

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للأمنحانات والمسابقات



المواضيع وإجاباتها النموذجية
لامنحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة 2023

فهرس

مواد امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة : 2023

الترتيب	المادة	الشعب(ة)	الصفحات
1	علوم الطبيعة والحياة	علوم تجريبية	22 - 3
2	الرياضيات	علوم تجريبية	32 - 23
3	العلوم الفيزيائية	علوم تجريبية	52 - 33
4	التاريخ والجغرافيا	علوم تجريبية + رياضيات + تقني رياضي	61 - 53
5	اللغة العربية وآدابها	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	69 - 62
6	الفلسفة	علوم تجريبية + رياضيات	73 - 70
7	اللغة الفرنسية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	80 - 74
8	اللغة الإنجليزية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	86 - 81
9	العلوم الاسلامية	كل الشعب	94 - 87
10	اللغة الأمازيغية	كل الشعب	126 - 95
11	اللغة العربية وآدابها	آداب وفلسفة	136 - 127
12	الفلسفة	آداب وفلسفة	140 - 137
13	التاريخ والجغرافيا	آداب وفلسفة	152 - 141
14	اللغة الفرنسية	آداب وفلسفة	159 - 153
15	اللغة الإنجليزية	آداب وفلسفة	165 - 160
16	الرياضيات	آداب وفلسفة + لغات أجنبية	175 - 166
17	اللغة العربية وآدابها	لغات أجنبية	185 - 176
18	الفلسفة	لغات أجنبية	189 - 186
19	التاريخ والجغرافيا	لغات أجنبية	199 - 190
20	اللغة الفرنسية	لغات أجنبية	206 - 200
21	اللغة الإنجليزية	لغات أجنبية	212 - 207
22	اللغة الألمانية	لغات أجنبية	218 - 213
23	اللغة الإسبانية	لغات أجنبية	224 - 219
24	اللغة الإيطالية	لغات أجنبية	230 - 225
25	التسيير المالي والمحاسبي	تسيير واقتصاد	258 - 231
26	الاقتصاد والمناجمنت	تسيير واقتصاد	269 - 259
27	القانون	تسيير واقتصاد	279 - 270
28	التاريخ والجغرافيا	تسيير واقتصاد	289 - 280
29	الرياضيات	تسيير واقتصاد	299 - 290
30	الفلسفة	تسيير واقتصاد + تقني رياضي	304 - 300
31	الرياضيات	رياضيات	317 - 305
32	علوم الطبيعة والحياة	رياضيات	330 - 318
33	العلوم الفيزيائية	رياضيات + تقني رياضي	351 - 331
34	الرياضيات	تقني رياضي	361 - 352
35	تكنولوجيا هـ. الميكانيكية	تقني رياضي	396 - 362
36	تكنولوجيا هـ. كهربائية	تقني رياضي	427 - 397
37	تكنولوجيا هـ. مدنية	تقني رياضي	453 - 428
38	تكنولوجيا هـ. الطرائق	تقني رياضي	474 - 454

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

المدة: 04 سا و 30 د

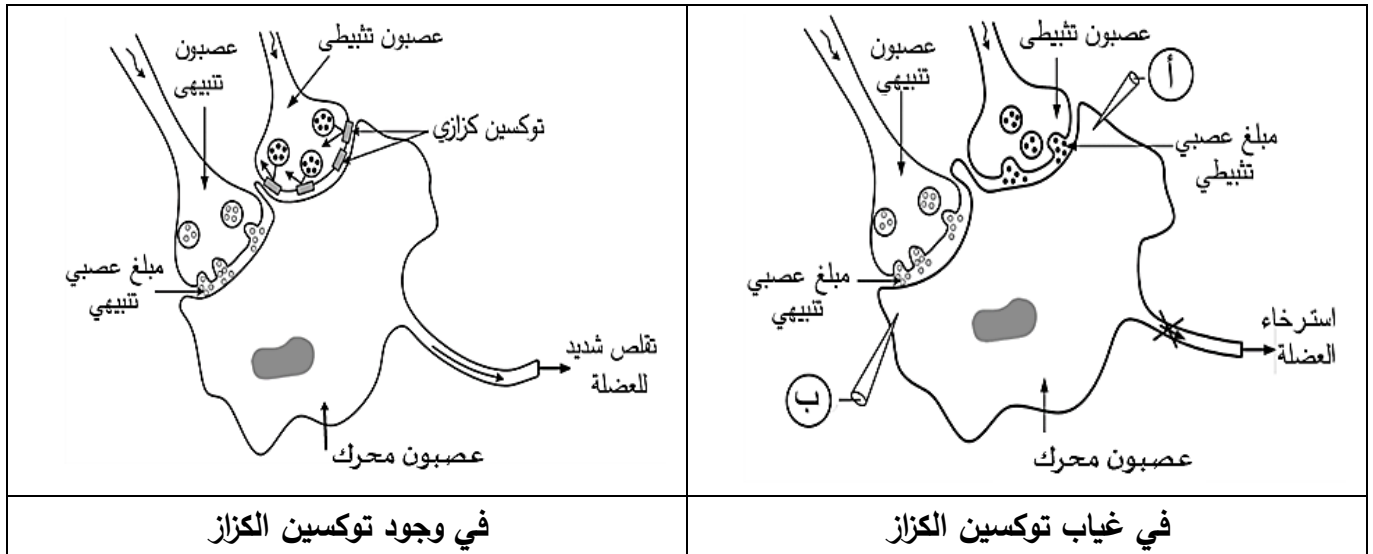
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على 04 صفحات (من الصفحة 1 من 10 إلى الصفحة 4 من 10)

التمرين الأول: (05 نقاط)

يتطلب التنسيق على مستوى العضوية العمل المنظم لمشابك تنبيهية وتنشيطية بتدخل جزيئات بروتينية ومبلغات عصبية نوعية، قد يخل هذا العمل بفعل العديد من الجزيئات الخارجية مثل توكسين بكتيريا (*Clostridium tetani*) المسببة لمرض الكزاز (Tetanus) الذي من أعراضه نوبات من الألم الشديد والتقلص العضلي القوي. توضح الوثيقة التالية عمل المشابك وتأثير توكسين الكزاز عليها.



1. سمّ التسجيلين المتوقع الحصول عليهما في أجهزة راسم الاهتزاز المهبطي (أ) و (ب) وكذا البروتين الغشائي للخلية بعد المشبكية المسؤول عن كل تسجيل.

2. يبين في نص علمي دور مختلف البروتينات الغشائية في عمل المشابك وتأثير توكسين الكزاز على ذلك انطلاقا من معطيات الوثيقة ومعلوماتك. (النص العلمي مُهيكل بمقدمة وعرض وخاتمة)

التمرين الثاني: (07 نقاط)

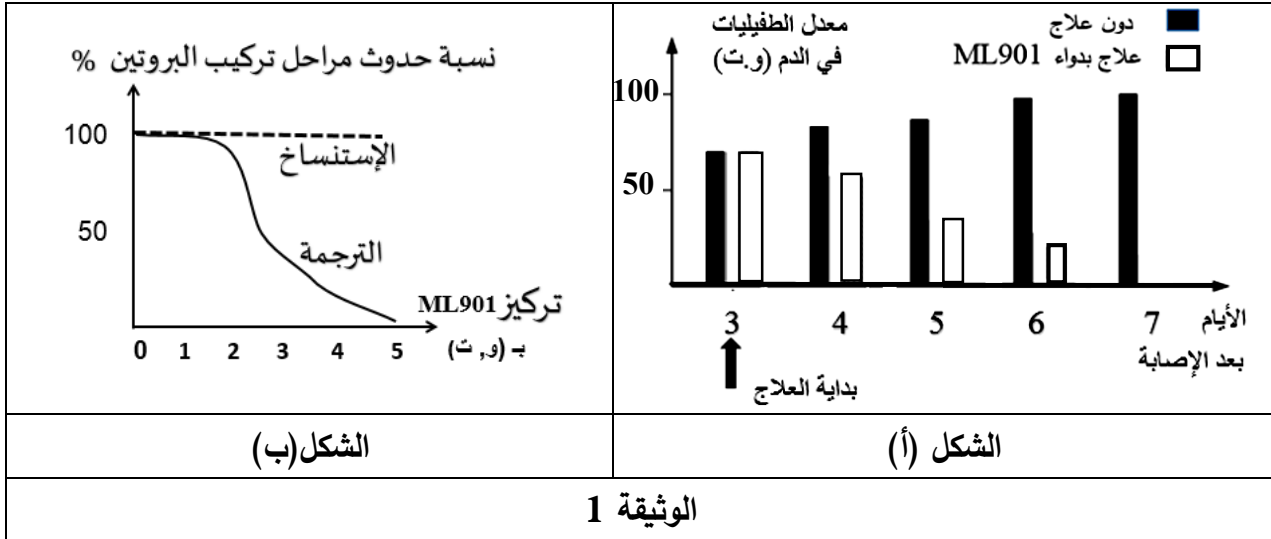
تتأثر عملية تركيب البروتين بعوامل عديدة، منها ما يعمل على إيقاف تركيبه، وفي هذا الإطار يسعى الباحثون إلى استغلال بعض المواد المثبطة لتركيب البروتين في علاج بعض الأمراض.

الجزء الأول:

المالريا مرض يسببه الطفيلي "بلاسموديوم" الذي يستهدف كريات الدم الحمراء مُحدثا بذلك فقر الدم، يُعالج هذا المرض حاليا بدواء (ML901).

قصد معرفة آلية تأثير هذا الدواء على الطفيلي وعدم تأثيره على الإنسان نقّم لك الدراسة التالية:
تُمثّل الوثيقة 1 نتائج تجريبية حيث:

- الشكل (أ) يترجم قياس معدل الطفيليات في الدم بعد الإصابة دون علاج وفي حالة العلاج بدواء الـ ML901.
- الشكل (ب) يُمثّل نسبة حدوث مراحل تركيب البروتين في تراكيز متزايدة من دواء ML901.



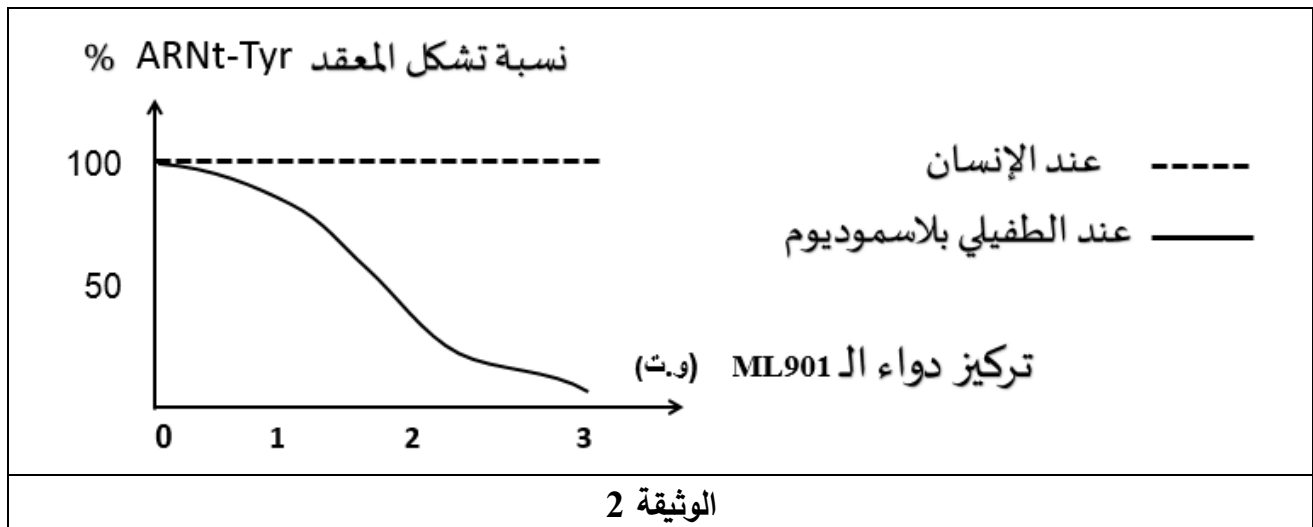
1. قارن بين النتائج التجريبية الموضحة في الشكل (أ) من الوثيقة 1.

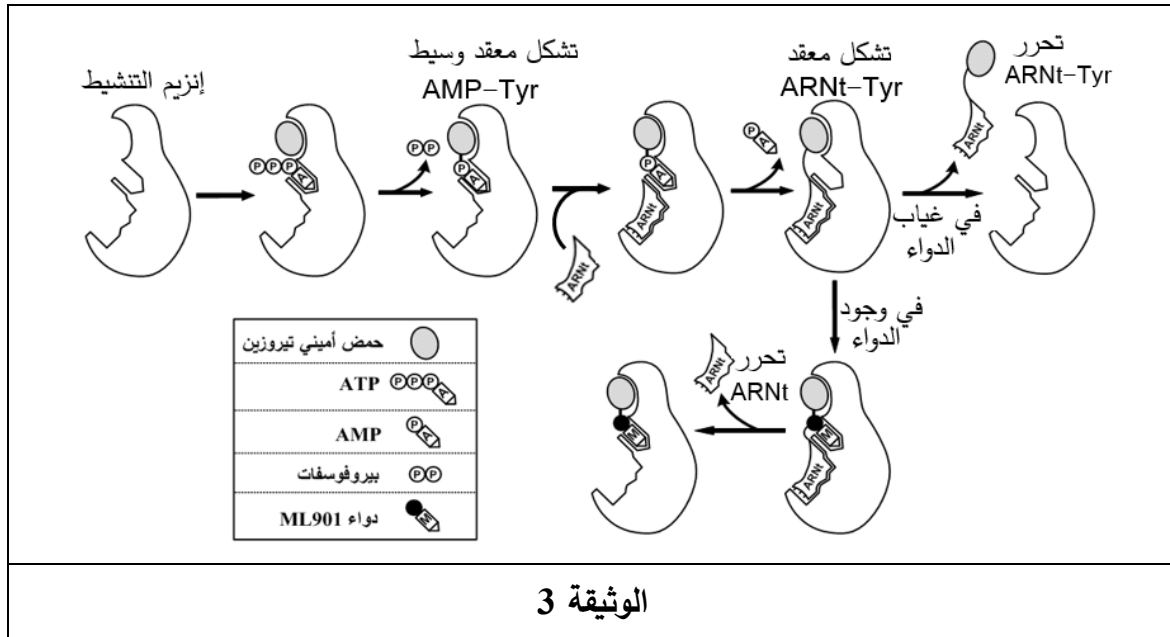
2. حلّل منحنيي الشكل (ب) من الوثيقة 1.

الجزء الثاني:

لفهم آلية تأثير دواء ML901 نقّم لك المعطيات التالية:

- تُمثّل الوثيقة 2 نسبة تشكيل معقد ARNt-Tyr (حمض أميني تيروزين - ARNt) عند الطفيلي وعند الإنسان في تراكيز متزايدة من دواء ML901.
- تُوضّح الوثيقة 3 نمذجة تفسيرية لعمل إنزيم التنشيط (تيروزين أمينوأسيل ARNt سنتتاز) عند الطفيلي في غياب ووجود دواء ML901.





- برّر أهمية استعمال دواء ML901 انطلاقا من معلوماتك ونتائج الوثيقتين 2 و3.

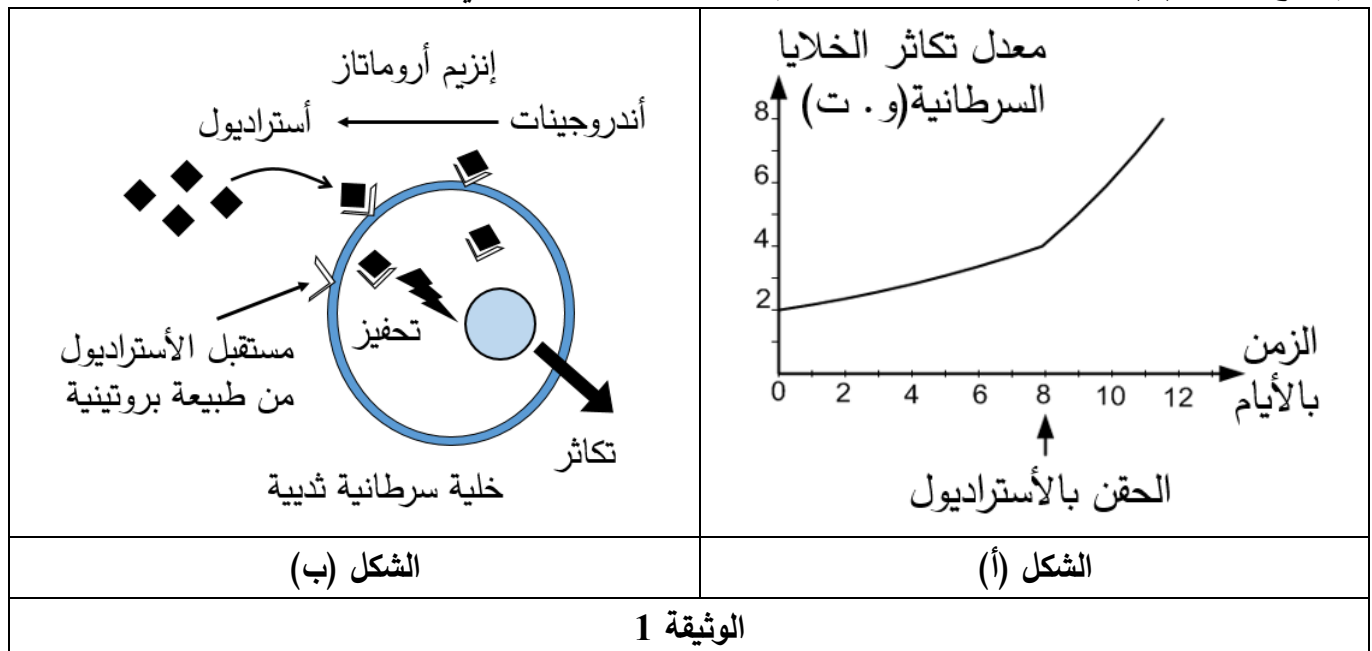
التمرين الثالث: (08 نقاط)

تتوقف الخصائص الوظيفية للبروتينات على بنيتها الفراغية، وقد استغل الباحثون بعض هذه الخصائص لإيجاد حلول علاجية لبعض الأورام السرطانية، ولغرض التعرف على بعض هذه الحلول نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الأول:

تظهر في بعض الحالات أورام سرطانية نتيجة تكاثر الخلايا السرطانية.

يُمثل الشكل (أ) من الوثيقة 1 معدل تكاثر خلايا سرطان الثدي في تراكيز متزايدة من الأسترايول (هرمون جنسي)، ويوضح الشكل (ب) من نفس الوثيقة رسماً تفسيريًا لدور بعض البروتينات في تكاثر هذه الخلايا.



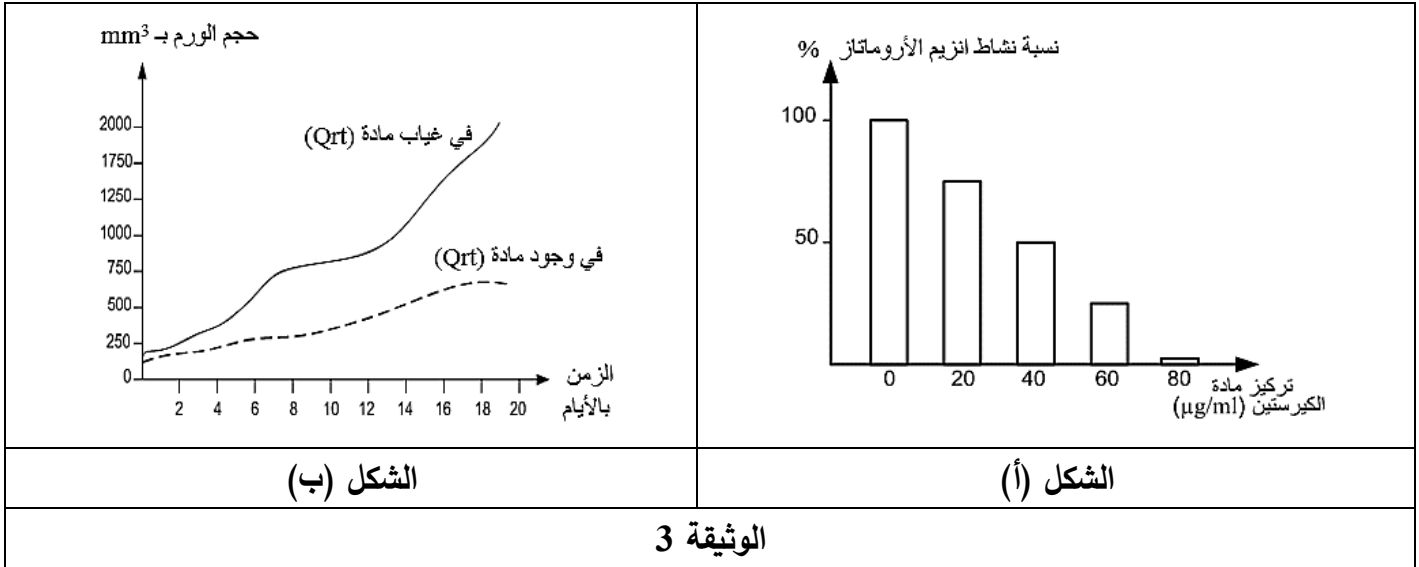
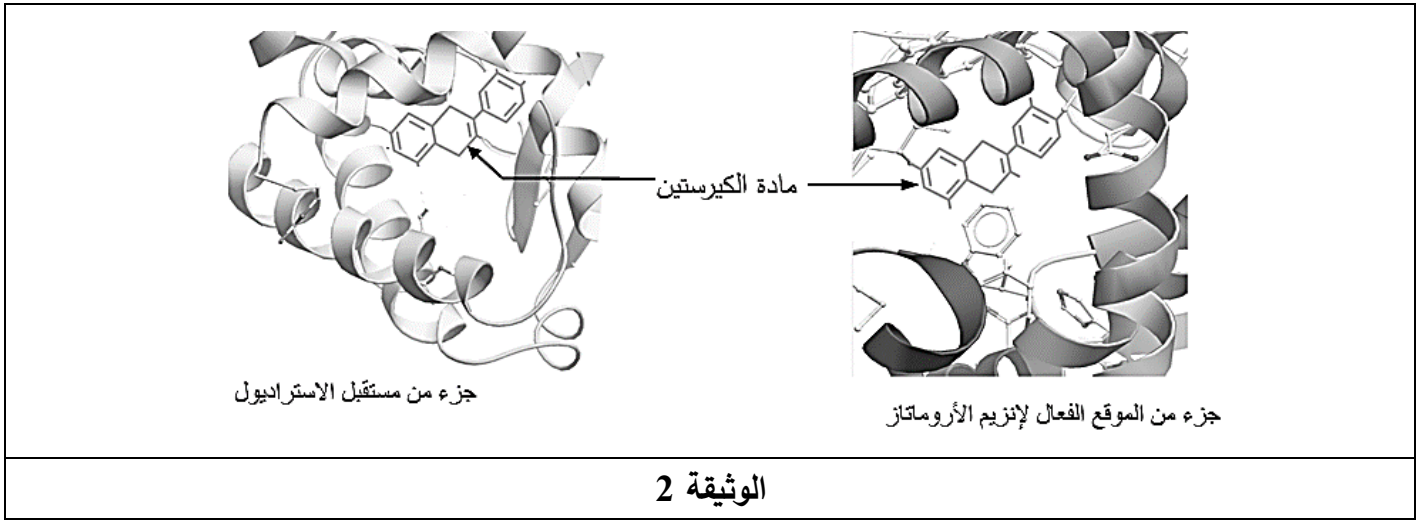
- اقترح فرضيتين للحدّ من تطور سرطان الثدي باستغلال معلوماتك ونتائج شكلي الوثيقة 1.

الجزء الثاني:

للتأكد من صحة الفرضيتين المقترحتين نُقدّم لك معطيات الوثيقتين 2 و 3:

- توضح الوثيقة 2 البنية الفراغية للموقع الفعال لإنزيم الأروماتاز ومادة الكيرستين (Quercetin) من جهة ومستقبل الأسترايول للخلايا السرطانية مع نفس المادة من جهة أخرى.
- يُمثّل الشكل (أ) من الوثيقة 3 نتائج قياس نشاط إنزيم أروماتاز في وجود تراكيز متزايدة من مادة الكيرستين.
- يُمثّل الشكل (ب) من الوثيقة 3 نتائج قياس حجم الورم السرطاني في وجود وغياب مادة الكيرستين و تركيز عالٍ من الأسترايول.

ملاحظة: الكيرستين (Qrt) مادة كيميائية موجودة في بعض الخضراوات.



- ناقش صحة الفرضيتين المقترحتين بناءً على معلوماتك وما تُقدّمه لك نتائج الوثيقتين 2 و 3، ثمّ قدّم نصيحة للوقاية من سرطان الثدي.

الجزء الثالث:

لخصّ في مخطط تطور الورم السرطاني في غياب ووجود مادة الكيرستين اعتمادا على ما توصلت إليه في هذه الدراسة ومكتسباتك.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على 06 صفحات (من الصفحة 5 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

التمرين الأول: (05 نقاط)

يُؤمّن استقرار التسلسل النيكليوتيدي في المورثات استقرار البنية الفراغية للبروتين ووظيفته إلا أنّ بعض الاختلالات التي تصيب المورثة تُفقد البروتين تخصصه الوظيفي.

1. اختر العبارة الصحيحة من العبارات المقترحة لتكملة الجمل التالية:

أ- الروابط التكافئية التي تساهم في استقرار البنية الفراغية للبروتينات هي:

a : الجسور ثنائية الكبريت .

b : الروابط الكارهة للماء .

c : الروابط الشاردية.

ب- تتوقف البنية الفراغية وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتينات على:

a : الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة ومتموضعة بشكل دقيق في السلسلة الببتيدية.

b : طبيعة وعدد الأحماض الأمينية فقط في السلسلة الببتيدية.

c : عدد وترتيب الاحماض الأمينية فقط في السلسلة الببتيدية.

ت- إن ترتيب الأحماض الأمينية في السلسلة الببتيدية يفرضه ترتيب الرموزات في:

a : ARNr . b : ARNm . c : ARNt

ث- أصل الطفرة الوراثية هو تغير على مستوى:

a : ARNm . b : ADN . c : البروتين.

2. وَصِّح في نص علمي كيف يحافظ التسلسل النيكليوتيدي للمورثة على وظيفة البروتين مبرزاً دور بعض

الطفرات في فقدان التخصص الوظيفي. (النص العلمي مُهيكل بمقدمة وعرض وخاتمة)

التمرين الثاني: (07 نقاط)

تتدخل الخلايا للمفاوية التائية السامة (LTC) في إقصاء الخلايا المصابة بإفراز بروتين البرفورين مع بعض الإنزيمات

الحالة (الغرانزيم) على مستوى الوسط بين الخليتين، حيث يصبح البرفورين على اتصال مباشر مع غشائي كل من

الـ (LTC) والخلية المصابة، فكيف يؤثر البرفورين على الخلية المصابة ولا يؤثر على الـ (LTC) ؟

الجزء الأول:

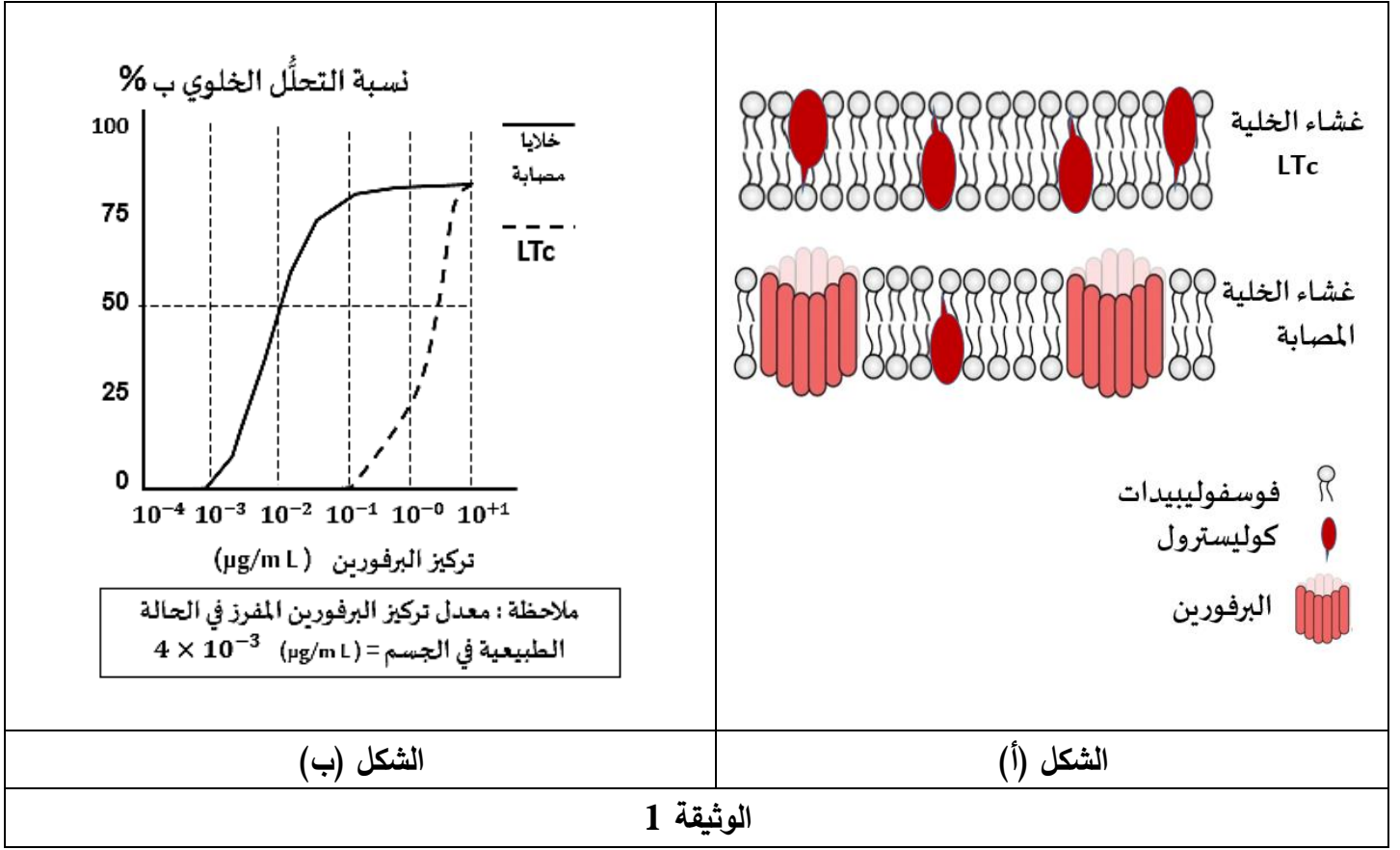
أُجريت هذه الدراسة على للمفاويات التائية السامة (LTC) والخلايا المصابة، حيث:

- تمّ فحص مقاطع لأجزاء من أغشية الـ (LTC) وأغشية الخلايا المصابة المتحصل عليها بتفجير الخلايا خلال مرحلة

التنفيذ المناعي، النتائج تمّ التعبير عنها في الشكل (أ) من الوثيقة 1 برسم تخطيطي للبنية الجزيئية للغشائين.

- تمّ قياس النسبة المئوية للتحلل الخلوي لكل من الـ (LTC) والخلايا المصابة وذلك في وجود الإنزيمات الحالة

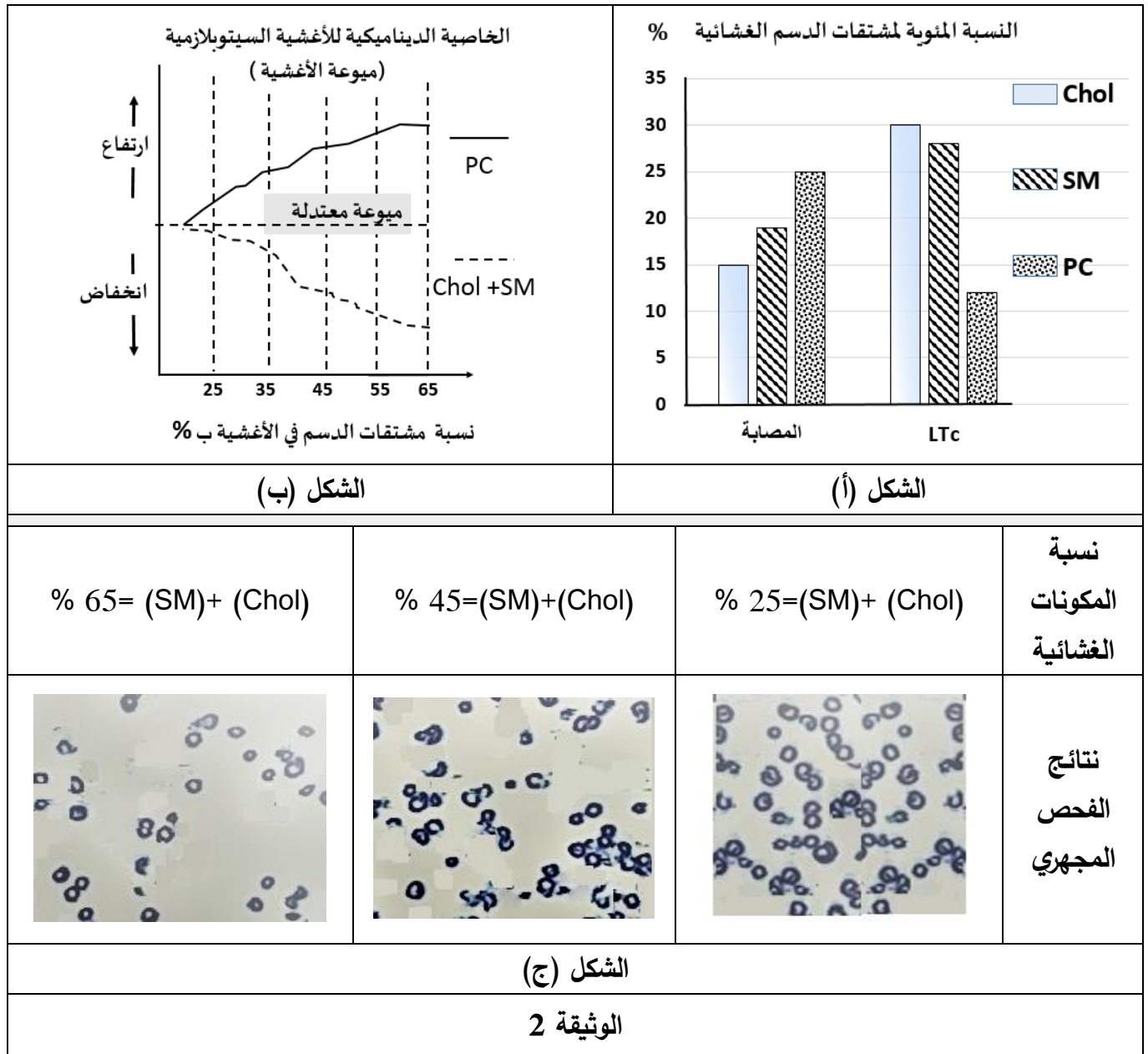
وتراكيز متزايدة من البرفورين، يُمثّل الشكل (ب) من الوثيقة 1 نتائج القياس.



1. قَدِّم تحليلاً مقارناً للبنية الجزيئية لغشائي الـ (LTc) والخلايا المصابة الممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة 1.
2. بَرِّر الاختلاف بين بنيتي غشائي الـ (LTc) والخلايا المصابة انطلاقاً من نتائج الشكل (ب) من الوثيقة 1.

الجزء الثاني:

- لفهم الآلية التي تحمي بها الخلايا (LTc) نفسها من تأثير البرفورين على مستوى العضوية أُجريت الدراسات التالية:
- باستخدام طرق القياس الإشعاعي تمَّ قياس النسبة المئوية لمشتقات الدسم الغشائية المختلفة: الكوليسترول (Chol)، ونوعين من الفوسفوليبيدات (SM) و (PC) في أغشية الخلايا (LTc) والخلايا المصابة، النتائج ممثلة في الشكل (أ)
- من الوثيقة 2.
- تُمثل نتائج الشكل (ب) من الوثيقة 2 العلاقة بين الخاصية الديناميكية للأغشية السيتوبلازمية (ميوعة الأغشية)، ونسبة مشتقات الدسم المكونة لهذه الأغشية.
 - باستخدام مجهر القوة الماسحة (SFM) Scanning Force Microscopy تمَّ فحص أجزاء من أغشية سيتوبلازمية لملاحظة تطور عدد الثقوب المتشكلة بالبرفورين وذلك نسبة إلى مكوناتها من الكوليسترول (Chol) والسفينغوميلين (SM)، يُقدِّم الشكل (ج) من الوثيقة 2 صورة للملاحظة المجهرية.



- اشرح الآلية التي تحمي بها الخلايا (LTC) نفسها من تأثير البرفورين على مستوى العضوية وذلك انطلاقاً من استغلال النتائج المبينة في أشكال الوثيقة 2.

التمرين الثالث: (08 نقاط)

تمتاز المرحلة الكيموضونية بتفاعلات أساسية تساهم في تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة عند النباتات الخضراء، ولغرض التخلص من النباتات الضارة اخترع الكيميائيون سلسلة من مشتقات أريل اليوريا تمّ تسويقها كمبيدات للأعشاب. تهدف هذه الدراسة إلى معرفة آلية تأثير (DCMU) وهو أحد هذه المبيدات والمعروف تحت الاسم التجاري Diuron.

الجزء الأول:

تم إجراء التجارب على النحو التالي:

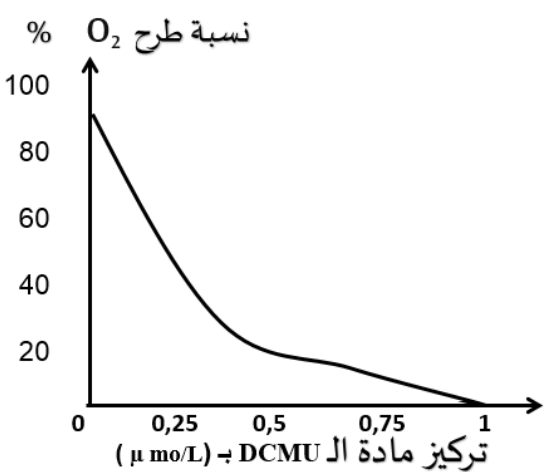
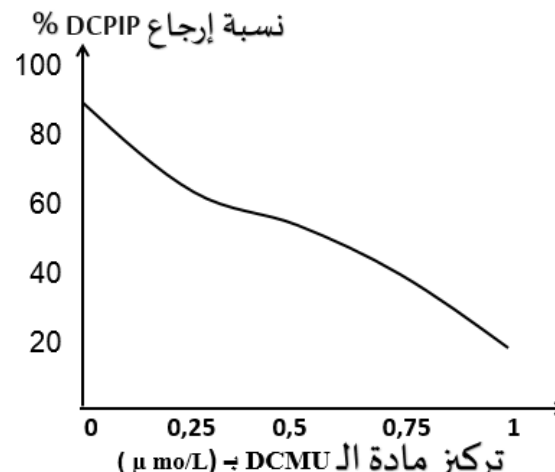
أولاً: وُضع مُعلّق من التيلاكويّدات في وسط حيوي خالٍ من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وعُرض للضوء ثمّ الظلام، يتخلل ذلك إضافة نفس الكمية من (DCPIP) عند الأزمنة (t_1) ، (t_3) ، (t_5) ويتمّ قياس النسبة المئوية لثنائي الأكسجين (O_2) المطروح في الوسط في نهاية كل فترة زمنية. النتائج مُمثّلة في جدول الشكل (أ) من الوثيقة 1.

ثانياً: وُضع مُعلّق من التيلاكويّدات في أوساط حيوية خالية من غاز (CO_2) في وجود الضوء و (DCPIP) وتركيز متزايدة من (DCMU) وتمّ قياس نسبة إرجاع (DCPIP) عند كل تركيز، النتائج ممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة 1.

ثالثاً: وُضع مُعلّق من خلايا طحلب أخضر (*A. halophytica*) في وجود الضوء و (CO_2) وتركيز متزايدة من (DCMU) وتمّ قياس نسبة طرح (O_2) عند كل تركيز، النتائج ممثلة في الشكل (ج) من الوثيقة 1.

ملاحظة: (DCPIP) مستقبل للإلكترونات.

$T_5 \rightarrow t_6$	$t_4 \rightarrow t_5$	$t_3 \rightarrow t_4$	$t_2 \rightarrow t_3$	$t_1 \rightarrow t_2$	$t_0 \rightarrow t_1$	الفترة الزمنية
الظلام		الضوء				الشروط التجريبية
DCPIP		DCPIP		DCPIP		
80	80	80	40	40	00	النسبة المئوية لـ (O_2) المطروح
- يظهر محلول (DCPIP) المؤكسد أزرقا في اللحظات ($t_6.t_5.t_3.t_1$). - يظهر (DCPIPH₂) المُرَجَع شفافًا في اللحظتين ($t_4.t_2$).						

الشكل (أ)	
	
الشكل (ج)	الشكل (ب)

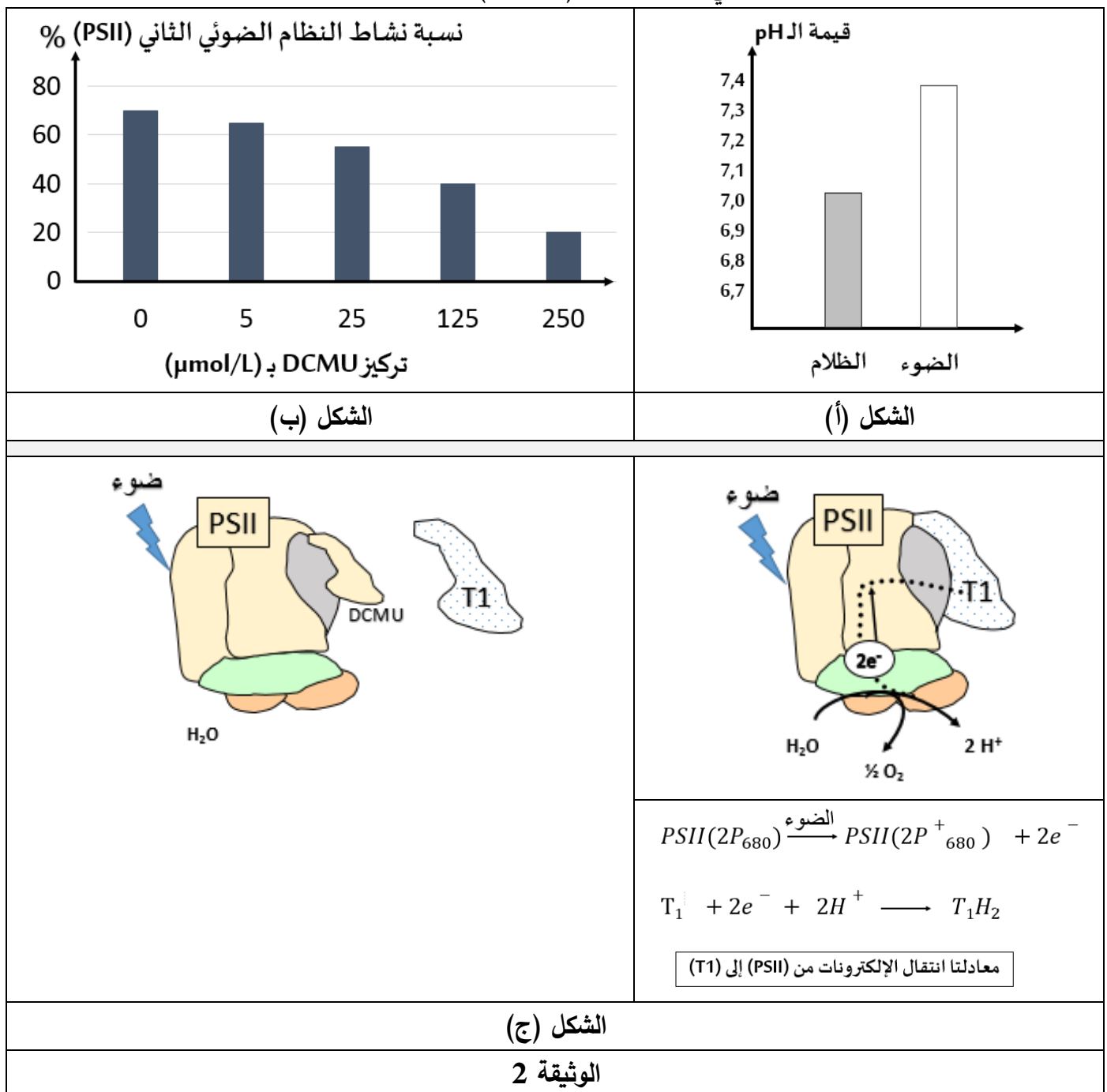
الوثيقة 1

- اقترح فرضيتين حول آلية تأثير (DCMU) على المرحلة الكيموضوئية باستغلال معلوماتك ونتائج أشكال الوثيقة 1.

الجزء الثاني:

لمعرفة آلية تأثير (DCMU) على المرحلة الكيموضوئية نعرض عليك الدراسات التالية:

- وُضع مستخلص خلوي يحوي التيلاكوييدات في الظلام ثم عُرض للضوء بشدة ($40\mu\text{mol photons/m}^2/\text{s}$) وتم تحديد قيمة pH الوسط خارج التيلاكوييد، النتائج ممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة 2.
- تم تحديد النسبة المئوية لنشاط النظام الضوئي الثاني (PSII) عند خلايا طحلب أخضر (*A. halophytica*) في أوساط مختلفة التراكيز من (DCMU) في وجود الضوء و(CO_2)، النتائج المتحصل عليها تم تمثيلها في الشكل (ب) من الوثيقة 2.
- يُمثل الشكل (ج) من الوثيقة 2 نمذجة للعلاقة بين النظام الضوئي الثاني (PSII) والناقل الأول (T_1) في السلسلة التركيبية الضوئية وذلك في غياب ووجود (DCMU).





1. ناقش صحة إحدى الفرضيتين المقترحتين باستغلالك لمعلوماتك والنتائج الممثلة في أشكال الوثيقة 2.
2. حاليًا يَعتَبَرُ بعض خبراء البيئة أن هذا النوع من المبيدات الكيميائية خطير على الصحة والبيئة. قَدِّم على ضوء ذلك نصيحة للمزارعين فيما يخص استعمال (DCMU) في الميدان الزراعي.

الجزء الثالث:

وَضِّح في رسمٍ تخطيطي وظيفي عليه البيانات آليات تحويل الطاقة الضوئية خلال المرحلة الكيموضوئية في وجود غياب المبيد (DCMU) اعتمادا على معلوماتك وما استخلصته مما سبق.

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
5 نقاط		التمرين الأول:
2.00	0.5x4	1. تسمية التسجيلين: (أ): كمون بعد مشبكي تثبيطي PPSI (تقبل: فرط استقطاب الغشاء بعد مشبكي) (ب): كمون بعد مشبكي تنبيهي PPSE (تقبل: زوال استقطاب الغشاء بعد مشبكي) تسمية البروتين الغشائي: المسؤول عن التسجيل (أ) هو مستقبل غشائي لمبلغ عصبي مثبط مثل GABA . المسؤول عن التسجيل (ب) هو مستقبل غشائي لمبلغ عصبي منبه مثل الأستيل كولين .
3.00	0.25x8	2. النص العلمي: مقدمة ذات علاقة بالمشكل العلمي: تقبل أي مقدمة لها علاقة بالمشكل العلمي. ما هو دور مختلف البروتينات الغشائية في عمل المشابك وتأثير توكسين الكزاز على ذلك ؟ العرض يتطرق الى المؤشرات التالية: دور مختلف البروتينات الغشائية في عمل المشابك - يتسبب وصول كمون العمل إلى نهاية العصبونين قبل المشبكين في انفتاح القنوات البروتينية الخاصة بـ Ca^{2+} المرتبطة بالفولطية. - دخول Ca^{2+} الى النهاية قبل مشبكية يسبب تحرير وسيط كيميائي (Ach) في المشبك المنبه و GABA في المشبك المثبط). - تثبيت المبلغ العصبي المنبه (Ach) على المستقبلات الغشائية بعد المشبكية (مستقبلات قنوية بروتينية)، ثم دخول شوارد (Na^+) وظهور PPSE . - تثبيت المبلغ المثبط (GABA) على المستقبلات الغشائية بعد المشبكية (مستقبلات قنوية بروتينية)، ثم نفاذية شوارد (Cl^-) وظهور PPSI. - يدمج العصبون المحرك الكمونات التنبيهية والتثبيطية دمجا فضائيا. محصلته PPSE دون العتبة فيبقى العصبون المحرك في حالة راحة مما يؤدي الي استرخاء العضلة. في وجود توكسين الكزاز: - تمنع جزيئات التوكسين الكزازي الإطار الخلوي للمبلغ العصبي المثبط (GABA) ما يؤدي إلى عدم توليد كمونات تثبيطية PPSI. - بقاء تأثير الكمونات التنبيهية فقط. - تنتج عدة كمونات عمل في العصبون المحرك مما يؤدي إلى التقلص الشديد للعضلة. خاتمة: تسمح المشابك المنبهة والمثبطة عن طريق بروتينات الغشائية بتنظيم مرور الرسائل العصبية إلى العضلات وقد يختل هذا التنظيم بتدخل جزيئات خارجية تؤدي إلى ظهور حالات مرضية مثل الكزاز (التقلص الشديد للعضلات).

7 نقاط		التمرين الثاني (تقبل الإجابة عند استغلال الوثائق بكل طريقة تؤدي إلى نفس النتيجة)
1.25		الجزء الأول 1. المقارنة بين النتائج التجريبية الموضحة في الشكل (أ) من الوثيقة 1: يمثل أعمدة بيانية لقياس معدل الطفيليات في الدم بعد الإصابة، دون علاج وفي حالة العلاج بدواء ML901 حيث: في اليوم الثالث (بداية العلاج): يكون معدل الطفيليات مرتفعا ومتساويا في الحالتين يقدر بـ 70% من اليوم الرابع الي السابع :يرتفع معدل الطفيليات في غياب العلاج ليبلغ 100% في اليوم السابع بينما ينخفض باستعمال الدواء ويستمر ذلك حتى الانعدام . الاستنتاج: يثبط دواء ML901 تكاثر طفيلي البلاسموديوم المسبب للملاريا.
	0.25	
	0.50	
1.25		2. تحليل منحني الشكل (ب) من الوثيقة 1: تمثل الوثيقة منحنيين بيانيين لتغيرات نسبة حدوث مراحل تركيب البروتين (الاستتساخ والترجمة) عند الطفيلي بدلالة تركيز دواء ML901 (و، ت) بحيث نلاحظ: - نسبة الاستتساخ اعظمية وثابتة عند 100% مهما كان تركيز الدواء . - في غياب الدواء او وجوده بتركيز اقل من 1.5 نسبة الترجمة ثابتة عند 100% . - في تراكيز الدواء اكبر من 1.5 تتناقص نسبة الترجمة إلى أن تنعدم عند 0.5 . الاستنتاج: يثبط دواء ML901 عملية الترجمة .
	0.25	
	0.50	
1.00		الجزء الثاني: استغلال الوثيقتين (2 و 3) لتبرير أهمية استعمال دواء ML901: الوثيقة 2: تمثل نسبة تشكيل معقد Tyr-ARnt عند الطفيلي وعند الإنسان بحيث: عند الطفيلي تتناقص نسبة تشكل المعقد Tyr-ARnt كلما زاد تركيز ML901 حتى تنعدم عند التركيز 3 وت من الدواء وتبقى هذه النسبة عند الإنسان اعظمية و ثابتة (100%). الاستنتاج: دواء ML901 يثبط عملية تنشيط الحمض الأميني تيروزين عند الطفيلي فقط.
	0.50	
	0.50	
2.50	4x0.25	الوثيقة 3: يمثل نمذجة تفسيرية على مستوى إنزيم التنشيط (تيروزين أمينوأسيل ARnt سنتتاز) عند الطفيلي بحيث: . يثبت كل من التيروزين و الـ ATP على إنزيم التنشيط في الموقع الخاص بكل منهما . . يتشكل مركب وسيط AMP-تيروزين بعد إمالة الـ ATP . . يثبت الـ ARnt الخاص بالتيروزين في الموقع الخاص به على مستوى إنزيم التنشيط. . يفصل الـ AMP عن التيروزين ويرتبط هذا الأخير بالـ ARnt الخاص به مشكلا المعقد Tyr-ARnt.
	0.50	في غياب الدواء: يتحرر المعقد Tyr-ARnt من الموقع الفعال للإنزيم
	0.50	في وجود دواء ML901: بعد تشكيل المعقد Tyr-ARnt يتحرر الـ AMP ويتوضع في مكانه دواء ML901 ، يؤدي ذلك إلى تفكك المعقد Tyr-ARnt ، فيرتبط التيروزين بدواء ML901 ليتحرر ARnt من الموقع الفعال .
	0.50	الاستنتاج: يفكك دواء ML901 المعقد Tyr-ARnt على مستوى الموقع الفعال للإنزيم التنشيط فيمنع تنشيط الحمض الأميني تيروزين.

1	0.50 0.50	الربط (التبرير): دواء ML901 يثبط عملية تنشيط الحمض الأميني تيروزين عند الطفيلي وذلك بارتباطه بالتيروزين على مستوى الموقع الفعال للإنزيم لتشابه بنيته مع الـ AMP مما يؤدي الي عدم تركيب البروتين وعدم تكاثر الطفيلي عند الانسان لا يمنع الدواء تنشيط التيروسين فتتم عملية تركيب البروتين.
8 نقاط		التمرين الثالث (تقبل الإجابة عند استغلال الوثائق بكل طريقة تؤدي إلى نفس النتيجة)
		الجزء الأول: استغلال شكلي الوثيقة 1 لاقتراح فرضيتين للحد من تطور سرطان الثدي
0.75	0.50 0.25	الشكل (أ): يمثل منحني بياني لتغير معدل تكاثر الخلايا السرطانية بدلالة الزمن قبل وبعد حقن الأسترايول بحيث نلاحظ: قبل حقن الأسترايول يرتفع معدل تكاثر الخلايا السرطانية ببطء من 2 إلى 4 (و.ت) خلال 8 أيام. بعد الحقن بالأسترايول يرتفع معدل تكاثر الخلايا السرطانية بشكل سريع من 4 إلى 8 (و.ت) خلال 4 أيام. الاستنتاج: يحفز الأسترايول الخلايا السرطانية على التكاثر السريع
0.75	0.50 0.25	الشكل (ب): يمثل رسما تفسيريا لدور إنزيم الأروماتاز ومستقبل الأسترايول في تكاثر الخلايا السرطانية حيث: يحوّل إنزيم الأروماتاز الأندروجينات إلى أسترايول الذي يثبت على مستقبلاته النوعية الغشائية وينفذ المعقد (استرايول- مستقبل) إلى الهيولى مما يسمح بتحفيز تكاثر الخلية السرطانية. الاستنتاج: نشاط إنزيم الأروماتاز ومستقبل الأسترايول يؤدي إلى تحفيز تكاثر الخلايا السرطانية.
1	0.50 0.50	الربط : اقتراح الفرضيتين من خلال شكلي الوثيقة 1 يتضح ان تكاثر الخلايا السرطانية ناتج عن تأثير الأسترايول المرتبط تركيبه بنشاط الأروماتاز وعليه يمكن اقتراح ما يلي: الفرضية الأولى: نُحقن مادة تثبط عمل إنزيم الأروماتاز فيتوقف تركيب الأسترايول ومنه عدم تكاثر الخلايا السرطانية. الفرضية الثانية: نُحقن مادة تثبت على مستقبلات الإسترايول مما يمنع تحفيز الخلايا السرطانية على التكاثر. * (تقبل أي فرضية وجيهة أخرى)
1	0.50 0.50	الجزء الثاني: استغلال الوثيقتين (2 و 3) لمناقشة صحة الفرضيتين المقترحتين: الوثيقة 2: توضح البنية الفراغية للموقع الفعال لإنزيم الأروماتاز ومادة الكيرستين (Qrt) من جهة ومستقبل الإسترايول (للخلايا السرطانية) مع نفس المادة (Qrt) من جهة أخرى بحيث: . تثبت مادة (Qrt) في جزء من الموقع الفعال لإنزيم الأروماتاز لوجود تكامل بنيوي بينهما. . تثبت مادة (Qrt) على مستقبل الإسترايول (للخلايا السرطانية) لوجود تكامل بنيوي بينهما. الاستنتاج: تتكامل جزيئة (Qrt) بنيويا مع الموقع الفعال للإنزيم ومع جزء من مستقبل الإسترايول.
0.75	0.50 0.25	الشكل (أ) من الوثيقة 3 : يمثل أعمدة بيانية لنتائج قياس نسبة نشاط إنزيم أروماتاز في تراكيز متزايدة من مادة الكيرستين بحيث: عند التركيز (0) من مادة (Qrt) يكون نشاط أنزيم الأروماتاز اعظما (100%). من 20 إلى 80 (و.ت) : يقلّ نشاط أنزيم الأروماتاز كلما زاد تركيز مادة (Qrt) حتى يتوقف عند التركيز 80(و.ت). الاستنتاج: تثبط مادة (Qrt) نشاط أنزيم الأروماتاز.

0.75	0.50 0.25	الشكل (ب) من الوثيقة 3: يمثل منحنيين بيانيين لتغيرات حجم الورم السرطاني بدلالة الزمن في وجود وغياب مادة (Qrt) وفي تركيز عالٍ من الأسترايول حيث: في غياب (Qrt) يتزايد حجم الورم السرطاني بشكل سريع ليصل إلى 2000mm^3 في مدة 20 يوما. أما في وجود مادة (Qrt) فالتزايد يكون بطيئا ليصل إلى حوالي 700mm^3 في مدة 20 يوما. الاستنتاج: تقلل مادة (Qrt) من تطور الورم السرطاني رغم وجود الأسترايول.
1.50	0.50 0.50 0.50	الربط (مناقشة صحة الفرضيتين) تثبتت (Qrt) على الموقع الفعال لأنزيم الأروماتاز فتثبط نشاطه بمنع تحويل الأندروجينات إلى استرايول وهذا ما يمنع تركيبه وبالتالي عدم تحفيز تكاثر الخلايا السرطانية وعدم تطور الورم السرطاني. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى التي نصها: " تُحقن مادة تثبط عمل إنزيم الأروماتاز فيتوقف تركيب الأسترايول ومنه عدم تكاثر الخلايا السرطانية". تثبتت (Qrt) على المستقبل الغشائي للأسترايول وهذا ما يمنع تشكل المعقد (استرايول - مستقبل) وبالتالي عدم تحفيز تكاثر الخلايا السرطانية وعدم تطور الورم السرطاني. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية أيضا التي نصها: " تُحقن مادة تثبت على مستقبلات الإسترايول مما يمنع تحفيزه للخلايا السرطانية على التكاثر". وعليه فالفرضيتان صحيحتان النصيحة المقدمة: تناول الخضروات لاحتواء بعضها على الكيرستين الذي يمنع تطور الورم السرطاني رغم وجود الاسترايول. (تقبل أي نصيحة في هذا المجال)

الجزء الثالث: مخطط تطور الورم السرطاني في غياب ووجود مادة الكيرستين

	في وجود Qrt	في غياب Qrt
1.50	مادة الأندروجين ↓ انزيم الأروماتاز ↓ الأسترايول ↓ تثبيت Qrt على مستقبل الأسترايول ↓ عدم تشكل المعقد مستقبل - استرايول ↓ توقف تكاثر الخلايا السرطانية مادة الأندروجين ↓ تثبيت Qrt على الموقع الفعال لأنزيم الأروماتاز ↓ عدم تركيب الأسترايول ↓ عدم تشكل المعقد مستقبل - استرايول ↓ توقف تكاثر الخلايا السرطانية	مادة الأندروجين ↓ انزيم الأروماتاز ↓ الأسترايول ↓ تثبيت الأسترايول على مستقبله ↓ المعقد مستقبل - استرايول ↓ نفاذية المعقد وتحفيز الخلايا ↓ تكاثر الخلايا السرطانية

ملاحظة: يقبل أي مخطط يعبر عن تثبيط النشاط بأي إشارة مثل استعمال علامة (x)

العلامة		عناصر إجابة الموضوع الثاني
مجزأة	مجموع	
5 نقاط		التمرين الأول:
2.00	0.50x4	1. إختيار العبارة الصحيحة من العبارات المقترحة لتكملة الجمل التالية: أ. الروابط التكافئية التي تساهم في استقرار البنية الفراغية للبروتينات هي: a : الجسور ثنائية الكبريت فقط. ب. تتوقف البنية الفراغية وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتينات على: a: الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة ومُتموضعة بشكل دقيق في السلسلة الببتيدية. ت. : إن ترتيب الأحماض الأمينية في السلسلة الببتيدية يفرضه ترتيب الرمازات في: b : ARNm. ث. : أصل الطفرة الوراثية هو تغير على مستوى: b : ADN . 2. النص العلمي: المقدمة: مقدمة تنتهي بطرح المشكل: كيف يؤمن إستقرار التسلسل النيكليوتيدي في المورثات استقرار البنية الفراغية للبروتين ووظيفته، وكيف تؤثر الطفرات في ذلك؟ العرض يتطرق الى المؤشرات التالية: - المورثة (ADN) هي تتألى 4 أنواع من النيكليوتيدات (A,C,G,T). - يتشكل الـ ARNm المتكون من تتألى 4 أنواع من النيكليوتيدات (A,C,G,U) بألية الاستساخ انطلاقا من إحدى سلسلتي الـ ADN (السلسلة الناسخة). - يخضع الاستساخ لتكامل النيكليوتيدات بين سلسلة الـ ARNm والسلسلة الناسخة من ADN بتدخل إنزيم (ARNp). - وحدة الشفرة الوراثية تتمثل في ثلاثية نكليوتيدية تعرف بالرامزة - خلال الترجمة يتم ربط الأحماض الأمينية بروابط ببتيدية (CO-NH) في تتابع محدّد على مستوى الريبوزومات وفق ترتيب الرمازات لشكل البروتين. - تظهر البروتينات ببنيات فراغية مختلفة، محدّدة بعدد وطبيعة وتتألى الأحماض الأمينية التي تدخل في بنائها. - تتوقف البنية الفراغية، وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين، على الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة (جسور ثنائية الكبريت، شاردية،...)، ومتموضعة بطريقة دقيقة في السلسلة أو السلاسل الببتيدية حسب الرسالة الوراثية. - إن أي تغير على مستوى التسلسل النيكليوتيدي (طفرة) قد يؤدي الى تغير في ترتيب أو طبيعة أو عدد الأحماض الأمينية، محدثا تغيرا في البنية الفراغية ومنه في وظيفة البروتين. الخاتمة : يضمن التسلسل الطبيعي لنيكليوتيدات المورثة تركيب بروتين وظيفي ويتعلق ذلك بسلامة المورثة. (تقبل أي خاتمة تؤدي نفس الفكرة)
3.00	0.25x8	
	0.50	

7 نقاط	التمرين الثاني: (تقبل الإجابة عند استغلال الوثائق بأي طريقة أخرى تؤدي إلى نفس النتيجة)
0.25x3 0.5 3.25 0.5x2 0.50 0.50	الجزء الأول: 1. التحليل المقارن للبنية الجزيئية لغشائي الـ (LTC) والخلايا المصابة الممثلة في الشكل أمن الوثيقة 1: نلاحظ تشابه في التركيب الكيميائي لجزء غشاء كل من خلايا الـ (LTC) والخلايا المصابة حيث يتكون كل منهما من كولسترول وطبقتين فوسفوليبيديتين. بينما يختلفان في نسبة الكولسترول حيث نلاحظ أنها في غشاء الـ (LTC) أكبر منها في الخلايا المصابة. كما يختلفان في تواجد الثقب المشكّلة من بروتين البرفورين فهي موجود فقط في الخلية المصابة. الاستنتاج: في مرحلة التنفيذ تتميز أغشية الخلايا المصابة بظهور قنوات البرفورين دون غشاء الـ (LTC). 2. تبرير الاختلاف بين بنيتي غشائي الـ (LTC) والخلايا المصابة: الشكل (ب) من الوثيقة 1: يمثل الشكل (ب) نسبة التحلل الخلوي بدلالة تركيز البرفورين. يبدأ تحلل الخلايا المصابة عند التركيز 10^{-3} حيث تزداد نسبته مع زيادة تركيز البرفورين لتصبح في حدود 80 % عند التركيز 10^{-1} بعدها تبقى ثابتة حتى التركيز 10^{+1}. أما تحلل الخلايا (LTC) فيبدأ من التركيز 10^{-1} حيث تزداد نسبته مع زيادة تركيز البرفورين لتصبح في حدود 80 % عند التركيز 10^{+1}. الاستنتاج: تحلل الخلايا (LTC) يحتاج الى تركيز عالٍ من البرفورين (أكبر 100 مرة من تركيز تحلل الخلايا المصابة). الربط: التبرير إن معدل تركيز البرفورين الطبيعي (خلال فترة التنفيذ المناعي) في الجسم $(\mu\text{g}/\text{mL}) 4 \times 10^{-3}$ يسمح بتحلل الخلايا المصابة وهو أقل بكثير من التركيز الذي يبدأ فيه تحلل الخلايا (LTC) وهذا ما يبرر عدم ظهور ثقب البرفورين في أغشية (LTC) وظهورها في أغشية الخلايا المصابة.
0.25x3	الجزء الثاني: شرح الآلية التي تحمي بها الـ (LTC) نفسها من تأثير البرفورين على مستوى العضوية. استغلال النتائج المبينة في أشكال الوثيقة 2. الشكل (أ): عند مقارنة النسبة المئوية لمشتقات الدسم الغشائية بين الـ (LTC) والخلايا المصابة نلاحظ أن: (chol) يكون في الـ (LTC) بنسبة 30 % وهي نسبة أكبر مما في أغشية الخلايا المصابة حيث تكون 15 % و (SM) يكون في غشاء الـ (LTC) بنسبة 28 % وهي أكبر من نسبتها في أغشية الخلايا المصابة حيث تكون 19 % في حين فإن نسبة (PC) في غشاء الـ (LTC) 12 % وهي أقل من نسبتها في أغشية الخلايا المصابة حيث تصل 25 %.

3.75	0.50	الاستنتاج: تختلف نسبة مشتقات الدسم الغشائية بين أغشية الـ (LTc) وأغشية الخلايا المصابة. الشكل (ب): نلاحظ تغير في الخاصية الديناميكية للأغشية السيتوبلازمية (ميوعة الأغشية) بدلالة النسبة المئوية لمختلف المشتقات الدسمة المكونة لهذه الأغشية حيث:
	0.25x2	كلما زادت النسبة المئوية للـ (PC) المكون للأغشية ارتفعت ميوعتها. وفي المقابل كلما زادت النسبة المئوية (chol) و (SM) المكونة للأغشية انخفضت ميوعتها.
	0.50	الاستنتاج: ترتبط ميوعة الأغشية بالنسبة المئوية لمشتقات الدسم المكونة لها. الشكل (ج):
	0.25	عند فحص أجزاء من الأغشية السيتوبلازمية نلاحظ أن عدد الثقوب المتشكلة بالبرفورين يقل كلما زادت نسبة مكوناتها من (chol) + (SM).
	0.25	الاستنتاج: يرتبط عدد الثقوب في أغشية الخلايا المصابة بنسبة (chol) + (SM) فيها الربط (شرح كيف تحمي الخلية (LTc) نفسها):
	01.00	تتميز بنية أغشية الخلايا (LTc) بارتفاع نسبة الكوليسترول (chol) و (السفينغوميلين (SM) فيها مما يقلل من الخاصية الديناميكية (ميوعة) لهذه الأغشية. يعمل ذلك على عرقلة تثبيت البرفورين خلال الأغشية السيتوبلازمية. فلا تتشكل الثقوب وبالتالي لا يمكن للإنزيمات الحالة المتمثلة في الغرانزيم من النفاذية الى داخل الخلايا الـ (LTc) فلا تتحلل. على عكس أغشية الخلايا المصابة التي تحتوي على نسبة أقل من (chol) و (السفينغوميلين (SM) مما يرفع من ميوعتها ما يسمح بتثبيت البرفورين وتشكيل القنوات و منه تخريب الخلايا المصابة
08 نقاط		التمرين الثالث: (تقبل الإجابة عند استغلال الوثائق بأي طريقة أخرى تؤدي إلى نفس النتيجة)
3.00		الجزء الأول: استغلال أشكال الوثيقة 1 لاقتراح الفرضيتين حول آلية تأثير DCMU على المرحلة الكيموضوئية الشكل (أ): من $(t_0 - t_1)$ في الضوء وغياب (DCPIP): نلاحظ طرح (O_2) دليلا على عدم تحلل الماء من $(t_1 - t_2)$ في وجود الضوء و (DCPIP): نلاحظ ارتفاع نسبة (O_2) المطروح إلى 40 %. ويصبح (DCPIP) شفافا وذلك يعود لأكسدة (التحلل الضوئي) للماء. وارجاع الـ (DCPIP) وفق التفاعلات التالية: $H_2O \xrightarrow[\text{يخضور}]{\text{ضوء}} 2H^+ + 2e^- + \frac{1}{2} O_2 \uparrow$ $DCPIP + 2H^+ + 2e^- \longrightarrow DCPIPH_2$ من $(t_2 - t_3)$ في الضوء ثبات نسبة الـ (O_2) المطروح عند 40 %. ويرجع ذلك إلى ارجاع كلي لكمية (DCPIP) وتوقف أكسدة الماء. من $(t_3 - t_4)$: تموين الوسط من جديد بالـ (DCPIP) يؤدي الى ارتفاع النسبة المئوية لطرح الـ (O_2) إلى 80 % ويرجع ذلك الى استئناف تحلل الماء لتوفر مستقبل الالكترونات (DCPIP) الذي يصبح شفافا دلالة على ارجاعه.

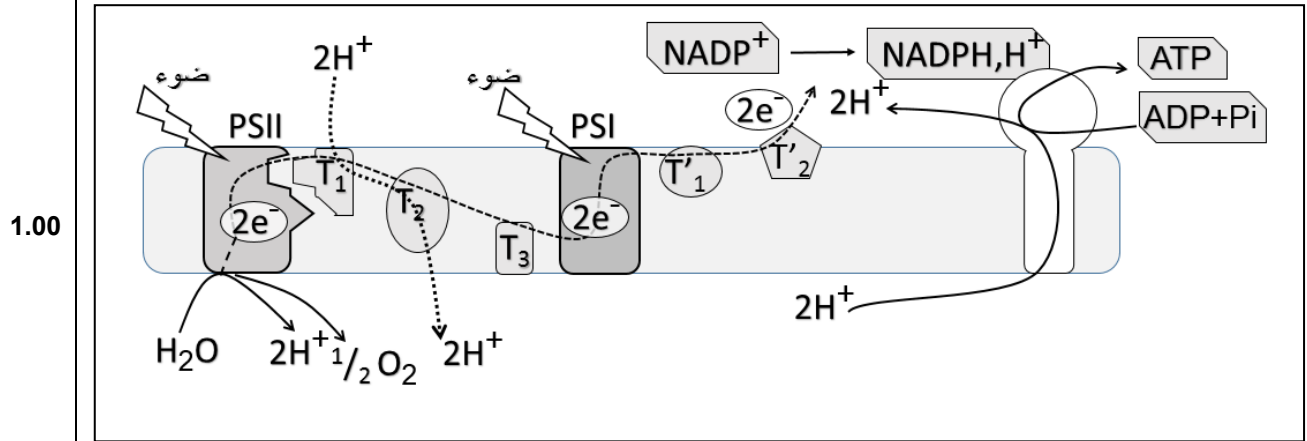
		من ($t_5 - t_4$) في الظلام وبغياب (DCPIP) : نلاحظ ثبات نسبة الـ(O_2) عند 80% ويرجع ذلك إلى عدم أكسدة الماء .
0.75		من ($t_6 - t_5$) في الظلام: وبالرغم من وجود (DCPIP) نلاحظ ثبات نسبة الـ(O_2) عند 80% ويرجع ذلك إلى عدم أكسدة الماء لغياب الضوء .
0.25		الاستنتاج: مستقبل الالكترونات المؤكسد والضوء ضروريان لأكسدة الماء وطرح الـ(O_2). الشكل (ب):
0.25		تمثل النتائج نسبة ارجاع الـ(DCPIP) بدلالة تزايد تركيز (DCMU): في غياب الـ(DCMU) نسبة ارجاع (DCPIP) اعظميه وتقل كلما ارتفع تركيز (DCMU)
0.25		الاستنتاج : مادة (DCMU) تثبط ارجاع مستقبل الالكترونات (DCPIP) . الشكل (ج):
0.25		عند تزايد تركيز (DCMU) من 0 إلى 1 (μM) تتناقص النسبة المئوية للـ(O_2) المطروح حتى الانعدام ويرجع ذلك الى التناقص التدريجي لأكسدة الماء .
0.25		الإستنتاج: تؤثر مادة (DCMU) سلبيا على أكسدة الماء (التحلل الضوئي للماء). الربط (اقتراح الفرضيتين):
		خلال المرحلة الكيموضوئية تتم أكسدة الماء وإنتاج الالكترونات والبروتونات الضرورية لإرجاع المستقبل النهائي وتتوقف هذه التفاعلات في وجود الـ (DCMU) ومنه نقترح ما يلي:
0.50		الفرضية 1: الـ (DCMU) يمنع أكسدة الماء (يثبط نشاط انزيم الاكسدة).....
0.50		الفرضية 2: الـ (DCMU) يمنع انتقال الإلكترونات إلى المستقبل..... (تقبل فرضيات أخرى وجيهة)
		الجزء الثاني:
		مناقشة صحة إحدى الفرضيات المقترحة سابقا باستغلال أشكال الوثيقة 3
		من الشكل (أ) نلاحظ :
0.75		في الظلام: تكون قيمة (pH) الوسط الخارجي 7.05 في الضوء: بعد تعرض التيلاكوييدات إلى معدل تدفق فوتونات مقداره (40 $\mu mol photo/m^2/s$)، نسجل ارتفاع قيمة (pH) في الوسط الخارجي إلى 7.4 نتيجة انخفاض تركيز الـ H^+ لضخها إلى تجويف التيلاكوييد .
0.50		من الشكل (ب): تزايد تركيز الـ (DCMU) في الوسط من (0-250 $\mu mol/L$) أدى الى تناقص نسبة نشاط (PSII) من 70 % الى 20% ومنه الـ (DCMU) يؤثر سلبا على نشاط (PSII). من الشكل (ج) :
3.00		في غياب الـ (DCMU): يستمر نشاط (PSII) باقتناصه للفوتونات الضوئية ما يؤدي إلى أكسدته محرراً ($2e^-$) حسب التفاعل التالي:
		$PSII(2P_{680}) \xrightarrow{\text{فوتون}} PSII(2P_{680}^+) + 2e^-$
0.50		يتم ارجاع (T_1) بواسطة ($2e^-$) المحررة من (PSII) و ($2H^+$) الموجودة في الحشوة حسب التفاعل التالي:
		$T_1 + 2e^- + 2H^+ \longrightarrow T_1H_2$

	0.25	يسترجع الـ(PSII) المؤكسد الـ ($2e^-$) من اكسدة الماء. منه أكسدة الـ (PSII) في الضوء تؤدي إلى انتقال الإلكترونات عبر نواقل السلسلة التركيبية الضوئية ما يسمح بضغط الـ H^+ إلى تجويف التيلاكوييد. في وجود الـ(DCMU): ينشط نشاط الـ(PSII) بتثبُّت (DCMU) على جزء منه مانعا انتقال الـ e^- إلى (T_1) وتوقف اكسدة الماء وبالتالي يتوقف نقل الإلكترونات عبر نواقل السلسلة التركيبية الضوئية. فالـ(DCMU) يمنع اكسدة الـ(PSII) بمنعه انتقال الإلكترونات الي الناقل (T_1)
	0.50	يؤثر الـ(DCMU) على نشاط النظام الضوئي (PSII) مانعا اكسدته فتتوقف عملية انتقال الإلكترونات عبر سلسلة التركيبية الضوئية وضخ الـ H^+ وهذا ما يؤكد صحة الفرضية 2 التي تنص على: " الـ (DCMU) يمنع انتقال الإلكترونات عبر السلسلة التركيبية الضوئية".
	0.50	2. النصيحة: تقاديا لأضرار استعمال المبيدات العشبية (DCMU) في الميدان الزراعي انصح بما يلي: - البحث عن بديل الـ(DCMU) مثل المبيدات البيولوجية. - استعمال الـ(DCMU) بتركيز معقولة. (تقبل أي نصيحة في هذا المجال)

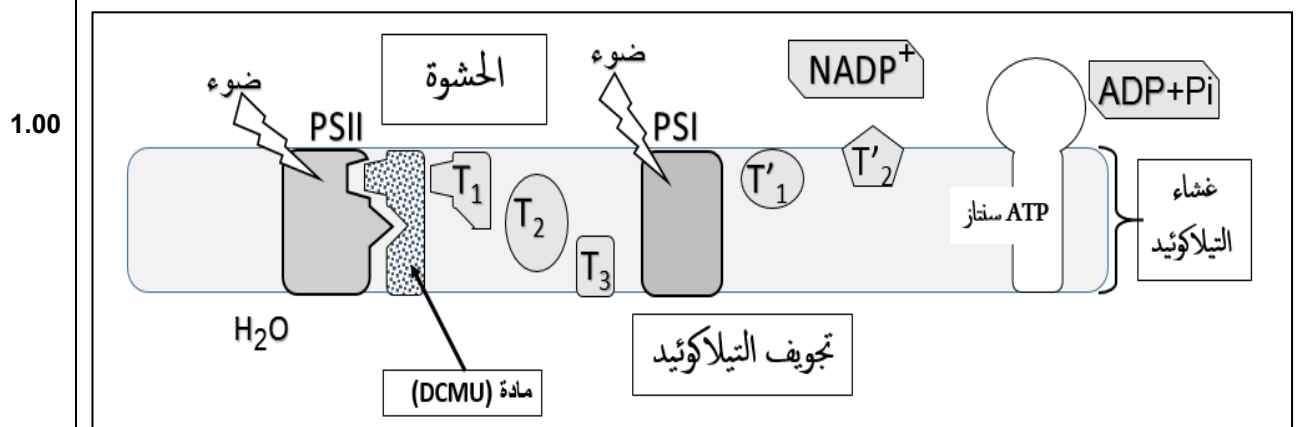
الجزء الثالث:

رسم تخطيطي عليه البيانات يوضح آليات تحويل الطاقة الضوئية خلال المرحلة الكيموضوئية، وأثر (DCMU) في تعطيل تلك الآلية.

في غياب (DCMU)



في وجود (DCMU)





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

يحتوي صندوق U_1 على 5 كريات تحمل الأرقام 1 ، 1 ، 1 ، 2 ، 3 ويحتوي صندوق U_2 على 4 كريات تحمل الأرقام 1 ، 1 ، 2 ، 2 (كل الكريات متماثلة ولا نفرق بينها عند اللمس).

نختار عشوائيا أحد الصندوقين ونسحب منه عشوائيا كريتين في آن واحد.

1) نعتبر الحوادث : A " سحب كريتين تحملان رقمين فرديين " ، B " سحب كريتين تحملان رقمين زوجيين "

C " سحب كريتين إحداهما تحمل رقما فرديا والأخرى تحمل رقما زوجيا "

أ) أنجز الشجرة التي تُنمذج هذه التجربة.

ب) بيّن أنّ $P(A) = \frac{23}{60}$ و $P(B) = \frac{1}{12}$ ثمّ احسب $P(C)$

2) نفرغ محتوى الصندوقين U_1 و U_2 في صندوق جديد U_3 ثمّ نسحب منه عشوائيا كريتين في آن واحد.

X المتغيّر العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب لكريتين جُداء الرقمين المسجلين عليهما.

أ) برّر أنّ مجموعة قيم المتغيّر العشوائي X هي $\{1;2;3;4;6\}$

ب) عيّن قانون الاحتمال للمتغيّر العشوائي X ثمّ احسب أمله الرياضي $E(X)$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

أجب بصحيح أو خاطئ مع التبرير في كل حالة من الحالات الآتية:

1) حلّ المعادلة التفاضلية $y' = 2y + 6$ الذي يحقّق $y(\ln 2) = 25$ هو الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x) = 7e^{2x} - 3$

2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [x - \ln(e^x - 1)] = +\infty$

3) القيمة المتوسطة للدالة $x \mapsto x(x^2 + 1)^2$ على المجال $[0; 2]$ هي 31

4) (v_n) المتتالية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = \int_n^{n+1} e^{-x+3} dx$

من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_0 + v_1 + \dots + v_n = e^3 - e^{-n+2}$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(u_n) المتتالية المعرفة بـ: $u_0 = \frac{1}{2}$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = -1 + \frac{2}{2 - u_n}$

1) أ) برهن بالتراجع أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $0 < u_n \leq \frac{1}{2}$



(ب) بيّن أنّ المتتالية (u_n) متناقصة تماما.

(2) نضع: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_n = \frac{1}{u_n} - 1$

(أ) أثبت أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها 2 ثم اكتب عبارة v_n بدلالة n

(ب) استنتج أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n = \frac{1}{2^{n+1}}$ ثم احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(3) نضع: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $T_n = \frac{1}{u_0} + \frac{1}{u_1} + \dots + \frac{1}{u_n}$

احسب S_n بدلالة n ثم بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $T_n = 2^{n+1} + n$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) (Γ) التمثيل البياني للدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $x \mapsto (2x-1)e^{2x}$

و (D) المستقيم ذو المعادلة $y = 1$ ، α هي فاصلة نقطة

تقاطع (Γ) و (D) (لاحظ الشكل المقابل)

(1) بقراءة بيانية، حدّد وضعية (Γ) بالنسبة إلى (D)

(2) g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = (2x-1)e^{2x} - 1$

استنتج حسب قيم x إشارة $g(x)$ ثم تحقق أنّ: $0,6 < \alpha < 0,7$

(II) f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = (x-1)(e^{2x} - 1)$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ (وحدة الطول 2 cm)

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(2) (أ) بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = -x + 1$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $-\infty$

(ب) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ)

(3) (أ) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f'(x) = g(x)$

(ب) استنتج أنّ f متناقصة تماما على $]-\infty; \alpha]$ و متزايدة تماما على $[\alpha; +\infty[$ ثم شكّل جدول تغيراتها.

(ج) بيّن أنّ (C_f) يقبل مماسا (T) موازيا لـ (Δ) ، يُطلب تعيين معادلة له.

(4) (أ) عيّن فواصل نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل.

(ب) ارسم (Δ) ، (T) و (C_f) (نأخذ: $f(1,4) = 6,2$ و $f(\alpha) = -0,9$)

(ج) ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد حلول المعادلة $f(x) = -x + m$

(5) (أ) باستعمال المكاملة بالتجزئة، بيّن أنّ: $\int_0^{\frac{1}{2}} (x-1)e^{2x} dx = \frac{3-2e}{4}$

(ب) استنتج، بالسنتيمتر المربع، مساحة الحيز المستوي المحدّد بالمنحني (C_f) والمستقيمات التي معادلاتها:

$x=0$ ، $x=\frac{1}{2}$ و $y=-x+1$

انتهى الموضوع الأول



الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

يحتوي كيس على 10 كريات متماثلة ولا نفرق بينها باللمس، موزعة كما يلي: 3 كريات بيضاء مرقمة بـ: 1، 1، 2، و 3 كريات حمراء مرقمة بـ: 1، 2، 2، و 4 كريات خضراء مرقمة بـ: 1، 2، 2، 2. نسحب عشوائيا وفي آن واحد كرتين من الكيس ونعتبر الحوادث A ، B ، C الآتية:

A "الحصول على كرتين من نفس اللون"، B "الحصول على كرية خضراء على الأقل"، C "الحصول على كرتين تحملان رقمين زوجيين".

(1) أ) بين أن احتمال الحدث A يساوي $\frac{4}{15}$ وأن احتمال الحدث B يساوي $\frac{2}{3}$

ب) احسب الاحتمالين $P(C)$ و $P(A \cap C)$. هل الحدثان A و C مستقلان؟

ج) استنتج احتمال الحصول على كرتين من نفس اللون علما أنهما تحملان رقمين زوجيين.

(2) نعتبر المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل عملية سحب لكرتين مجموع الرقمين المسجلين عليهما.

أ) برّر أن مجموعة قيم المتغير العشوائي X هي $\{2; 3; 4\}$

ب) عيّن قانون احتمال المتغير العشوائي X ثم احسب أمله الرياضي $E(X)$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

عيّن الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية مع التبرير.

(1) حلا المعادلة $8Z^2 - 4Z + 1 = 0$ ذات المجهول Z في $\mathbb{C}$ هما:

أ) $\frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$ و $-\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ ب) $-\frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$ و $-\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ ج) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ و $\frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

(2) الشكل الجبري للعدد المركب $\frac{1 + \sqrt{3} + i}{1 - i}$ هو:

أ) $\frac{\sqrt{3}}{2} + i \left(\frac{2 + \sqrt{3}}{2} \right)$ ب) $\frac{\sqrt{3}}{2} - i \left(\frac{2 + \sqrt{3}}{2} \right)$ ج) $\frac{\sqrt{3}}{2} + i \left(\frac{-2 + \sqrt{3}}{2} \right)$

(3) الجذران التربيعيان للعدد المركب $-8 + 6i$ هما:

أ) $1 + 3i$ و $-1 - 3i$ ب) $1 + 3i$ و $1 - 3i$ ج) $3 + i$ و $-3 - i$

(4) الشكل المثلثي للعدد المركب $\frac{1 + i}{\sqrt{3} - i}$ هو:

أ) $\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{12} + i \sin \frac{\pi}{12} \right)$ ب) $\frac{\sqrt{2}}{2} \left(\cos \frac{5\pi}{12} + i \sin \frac{5\pi}{12} \right)$ ج) $\frac{\sqrt{2}}{2} \left(\cos \frac{7\pi}{12} + i \sin \frac{7\pi}{12} \right)$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0 = 0$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{4}{5}u_n + 1$

(1) أ) برهن بالتراجع أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 5$

ب) بين أن (u_n) متزايدة تماما.



(2) نضع: من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n = u_n - 5$

(أ) أثبت أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{4}{5}$ ، يطلب تعيين حدّها الأول v_0

(ب) اكتب عبارة v_n بدلالة n ثم استنتج أنّه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = -5\left(\frac{4}{5}\right)^n + 5$

(ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(3) نضع: من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $T_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

احسب S_n بدلالة n ثم بين أنّه من أجل كل عدد طبيعي n ، $T_n = 5n - 20\left(1 - \left(\frac{4}{5}\right)^n\right)$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

f الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ: $f(x) = ((\ln x)^2 - 3) \ln x$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) (أ) احسب $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ثم فسّر النتيجة هندسياً.

(ب) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

(2) (أ) بين أنّه: من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{3(-1 + \ln x)(1 + \ln x)}{x}$

(ب) حلّ في المجال $]0; +\infty[$ المتراجحة ذات المجهول x : $(-1 + \ln x)(1 + \ln x) > 0$

(ج) استنتج أنّ الدالة f متزايدة تماماً على كلّ من المجالين $]0; e^{-1}]$ و $[e; +\infty[$ ومتناقصة تماماً على

المجال $[e^{-1}; e]$ ثم شكّل جدول تغيّراتها.

(3) (أ) عيّن معادلة لـ (T) مماس (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1

(ب) عيّن فواصل نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل.

(ج) ارسم (T) و (C_f) على المجال $]0; e^2]$

(4) F الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ: $F(x) = x((\ln x)^3 - 3(\ln x)^2 + 3\ln x - 3)$

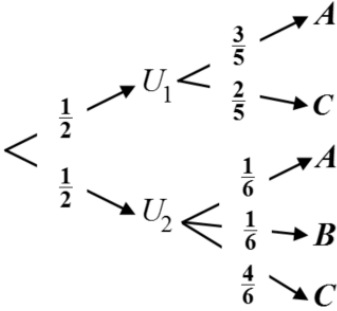
(أ) تحقق أنّ F دالة أصلية للدالة f على المجال $]0; +\infty[$

(ب) احسب مساحة الحيّز المستوي المحدّد بالمنحني (C_f) وحامل محور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتهما:

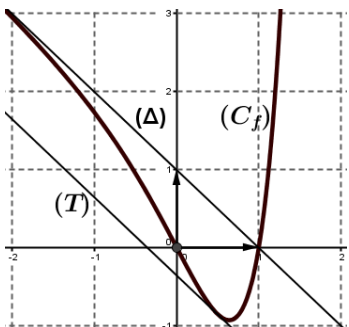
$$x = e \text{ و } x = 1$$

(5) h الدالة المعرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $h(x) = ((\ln x)^2 - 3)|\ln x|$ و (C_h) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

اشرح كيف يمكن رسم (C_h) انطلاقاً من (C_f) ثم ارسمه على المجال $]0; e^2]$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)													
مجموع	مجزأة														
التمرين الأول (04 نقاط)															
2	0.75	(أ) إنجاز الشجرة التي تتمذج التجربة 	1												
	2 × 0.5	(ب) $P(B) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$ ، $P(A) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{23}{60}$													
	0.25	$P(C) = 1 - (P(A) + P(B)) = \frac{8}{15}$													
2	0.5	(أ) تبرير عناصر المجموعة { 1;2;3;4;6 }	2												
	5 × 0.25	(ب) <table border="1" data-bbox="456 1057 1272 1218"><tr><td>x_i</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>$P(X = x_i)$</td><td>$\frac{10}{36}$</td><td>$\frac{15}{36}$</td><td>$\frac{5}{36}$</td><td>$\frac{3}{36}$</td><td>$\frac{3}{36}$</td></tr></table>		x_i	1	2	3	4	6	$P(X = x_i)$	$\frac{10}{36}$	$\frac{15}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{3}{36}$
	x_i	1		2	3	4	6								
$P(X = x_i)$	$\frac{10}{36}$	$\frac{15}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{3}{36}$										
0.25	$E(X) = \frac{85}{36}$														
التمرين الثاني (04 نقاط)															
1	2 × 0.5	صحيح لأنّ: $h(\ln 2) = 25$ و $h(x) = ke^{2x} - 3$	1												
1	2 × 0.5	$\lim_{x \rightarrow +\infty} [x - \ln(e^x - 1)] = \lim_{x \rightarrow +\infty} [\ln e^x - \ln(e^x - 1)]$ $= \lim_{x \rightarrow +\infty} \ln \frac{e^x}{e^x - 1} = 0$ خاطئ لأنّ: $\lim_{x \rightarrow +\infty} [x - \ln(e^x - 1)] = \lim_{x \rightarrow +\infty} [x - \ln(e^x(1 - e^{-x}))]$ $= \lim_{x \rightarrow +\infty} [-\ln(1 - e^{-x})] = 0$ أو	2												
1	2 × 0.5	$\frac{1}{2-0} \int_0^2 x(x^2+1)^2 dx = \left[\frac{1}{12} (x^2+1)^3 \right]_0^2 = \frac{31}{3}$ خاطئ لأنّ:	3												
1	2 × 0.5	صحيح لأنّ: $v_0 + v_1 + \dots + v_n = \int_0^1 e^{-x+3} dx + \int_1^2 e^{-x+3} dx + \dots + \int_n^{n+1} e^{-x+3} dx$ $= \int_0^{n+1} e^{-x+3} dx = [-e^{-x+3}]_0^{n+1} = e^3 - e^{-n+2}$	4												

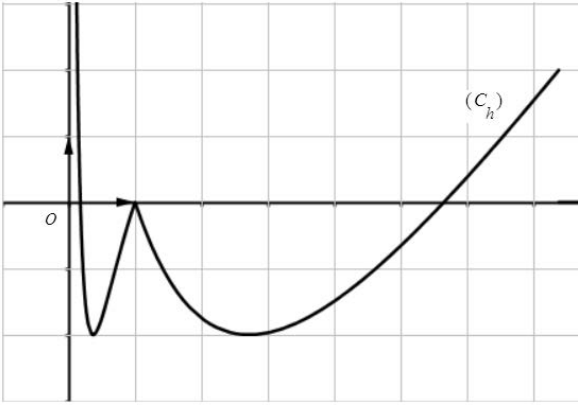
التمرين الثالث (05 نقاط)			
1.5	0.25	أ) البرهان بالتراجع: التحقق من صحة الخاصية الابتدائية	1
	0.75		
	0.5	ب) من أجل كل $n \in \mathbb{N}$ ، $u_{n+1} - u_n = \frac{(u_n - 1)u_n}{2 - u_n}$ ، ومنه (u_n) متناقصة تماما	
2	0.5	أ) من أجل كل $n \in \mathbb{N}$ ، $v_{n+1} = \frac{1}{u_{n+1}} - 1 = \frac{2(1 - u_n)}{u_n} = 2\left(\frac{1}{u_n} - 1\right) = 2v_n$ ، $v_n = v_0 \times q^n = 2^n$	2
	2 × 0.25	ب) من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = \frac{1}{v_n + 1} = \frac{1}{2^n + 1}$ و $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 0$	
1.5	0.5 + 1	$T_n = S_n + (n + 1) = 2^{n+1} + n$ و $S_n = v_0 \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} = 2^{n+1} - 1$	3
التمرين الرابع (07 نقاط)			
0.5	0.25	على المجال $]-\infty; \alpha[$: أسفل (Γ) (D) على المجال $]\alpha; +\infty[$: أعلى (Γ) (D) و $(D) \cap (\Gamma) = \{A(\alpha; 1)\}$	1 (I)
	0.25		
0.5	0.25	إشارة $g(x)$	2
	0.25	ومنه: $0,6 < \alpha < 0,7$ و $g(0,7) \approx 0,62$ و $g(0,6) \approx -0,34$	
0.5	2 × 0.25	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$	1 (II)
1	0.25	أ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (-x + 1)] = 0$	2
	3 × 0.25	ب) على $]-\infty; 1[$: أسفل (C_f) (Δ) وعلى $]1; +\infty[$: أعلى (C_f) (Δ) (C_f) يقطع (Δ) في النقطة $A(1; 0)$	
1.5	0.25	أ) من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = g(x)$	3
	2 × 0.25	ب) f متناقصة تماما على $]-\infty; \alpha[$ ومتزايدة تماما على $]\alpha; +\infty[$	
	0.25	جدول التغيرات	
	2 × 0.25	ج) حل المعادلة $f'(x) = -1$ ، معادلة (T) : $y = -x + 1 - \frac{e}{2}$	

2	2 × 0.25	أ) فاصلتا نقطتي تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل هما: 0 و 1	4
	0.25		
	0.25		
	0.50		
	0.50	ج) لِمَا $m < 1 - \frac{1}{2}e$ لا توجد حلول و لِمَا $m = 1 - \frac{1}{2}e$ يوجد حلّ وحيد لِمَا $1 - \frac{1}{2}e < m < 1$ يوجد حلان و لِمَا $m \geq 1$ يوجد حلّ وحيد	
1	2 × 0.25	أ) تبين أن: $\int_0^{\frac{1}{2}} (x-1) e^{2x} dx = \frac{1}{4} \left[(2x-3) e^{2x} \right]_0^{\frac{1}{2}} = \frac{3-2e}{4}$	5
	2 × 0.25	ب) $\mathcal{A} = \int_0^{\frac{1}{2}} [-x+1-f(x)] dx = -\int_0^{\frac{1}{2}} (x-1) e^{2x} dx$ $= \frac{2e-3}{4} \times 4 cm^2 = (2e-3) cm^2$	

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)							
مجموع	مجزأة								
التمرين الأول (04 نقاط)									
2.75	2 × 0.5	$P(B)=1-P(\overline{B})=1-\frac{C_6^2}{C_{10}^2}=\frac{2}{3}$ و $P(A)=\frac{C_4^2+C_3^2+C_3^2}{C_{10}^2}=\frac{4}{15}$ (أ)	1						
	2 × 0.5	$P(A\cap C)=\frac{C_3^2+C_2^2}{C_{10}^2}=\frac{4}{45}$ و $P(C)=\frac{C_6^2}{C_{10}^2}=\frac{1}{3}$ (ب)							
	0.25	الحدثان A و C مستقلان لأن $P(A\cap C)=P(A)\times P(C)$							
	2 × 0.25	(ج) $P_C(A)=P(A)=\frac{4}{15}$ ، لأن A و C مستقلان							
1.25	0.25	(أ) تبرير عناصر المجموعة { 2 ; 3 ; 4 }	2						
	4 × 0.25	$E(X)=\frac{16}{5}$ <table><tr><td>x_i</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>$P(X=x_i)$</td><td>$\frac{6}{45}$</td><td>$\frac{24}{45}$</td><td>$\frac{15}{45}$</td></tr></table> (ب)		x_i	2	3	4	$P(X=x_i)$	$\frac{6}{45}$
x_i	2	3	4						
$P(X=x_i)$	$\frac{6}{45}$	$\frac{24}{45}$	$\frac{15}{45}$						
التمرين الثاني (04 نقاط)									
1	2 × 0.5	الاقتراح الصحيح هو (ج) لأن: $\Delta = -16$ ، $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ و $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$	1						
1	2 × 0.5	الاقتراح الصحيح هو (أ) لأن: $\frac{1+\sqrt{3}+i}{1-i} \times \frac{1+i}{1+i} = \frac{\sqrt{3}}{2} + i \left(\frac{2+\sqrt{3}}{2} \right)$	2						
1	2 × 0.5	الاقتراح الصحيح هو (أ) لأن: $(1+3i)^2 = -8+6i$ و $(-1-3i) = -(1+3i)$	3						
1	2 × 0.5	الاقتراح الصحيح هو (ب) لأن: $\arg\left(\frac{1+i}{\sqrt{3}-i}\right) = \arg(1+i) - \arg(\sqrt{3}-i)$ و $\left \frac{1+i}{\sqrt{3}-i}\right = \frac{\sqrt{2}}{2}$	4						
التمرين الثالث (05 نقاط)									
1.5	0.25	(أ) البرهان بالتراجع: التحقق من صحة الخاصية الابتدائية	1						
	0.75	إثبات صحة الاستلزام (إثبات أن الخاصية وراثية)							
	0.5	(ب) من أجل كل n من $\mathbb{N}$ ، $u_{n+1} - u_n = \frac{1}{5}(5 - u_n)$ ومنه (u_n) متزايدة تماما							
2	0.5	(أ) من أجل كل n من $\mathbb{N}$ ، $v_{n+1} = u_{n+1} - 5 = \frac{4}{5}u_n - 4 = \frac{4}{5}(u_n - 5) = \frac{4}{5}v_n$ ، و $v_0 = -5$	2						
	0.25	(ب) $u_n = v_n + 5 = -5\left(\frac{4}{5}\right)^n + 5$ و $v_n = v_0 \times q^n = -5\left(\frac{4}{5}\right)^n$							
	2 × 0.5	(ج) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{4}{5}\right)^n = 0$ لأن $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 5$							
	0.25								

1.5	1 0.5	$S_n = v_0 \frac{1-q^{n+1}}{1-q} = -25 \left[1 - \left(\frac{4}{5} \right)^{n+1} \right]$ $T_n = S_n + 5(n+1) = 5n - 20 \left[1 - \left(\frac{4}{5} \right)^n \right] \text{ و}$	3															
التمرين الرابع (07 نقاط)																		
1.25	0.25 + 0.5 0.5	أ) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$ ، المستقيم ذو المعادلة $x=0$ مقارب لـ (C_f) ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	1															
2.25	0.5 0.5 0.25 0.25 0.75	أ) من أجل كل x من $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{3(-1+\ln x)(1+\ln x)}{x}$ ، ب) مجموعة حلول المتراجحة هي $]0; e^{-1}[\cup]e; +\infty[$ ج) f متزايدة تماما على كل من المجالين $]0; e^{-1}[$ و $]e; +\infty[$ ومتناقصة تماما على المجال $[e^{-1}; e]$ جدول التغيرات <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>e^{-1}</td><td>e</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td></td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>2</td><td>-2</td><td>$+\infty$</td></tr></table>	x	0	e^{-1}	e	$+\infty$	$f'(x)$		+	-	+	$f(x)$	$-\infty$	2	-2	$+\infty$	2
x	0	e^{-1}	e	$+\infty$														
$f'(x)$		+	-	+														
$f(x)$	$-\infty$	2	-2	$+\infty$														
2	2 × 0.25 3 × 0.25 0.25 0.5	أ) معادلة لـ (T) : $y = f'(1)(x-1) + f'(1) = -3x + 3$ ب) فواصل نقط تقاطع (C_f) مع $(x'x)$ هي: 1 ، $e^{-\sqrt{3}}$ و $e^{\sqrt{3}}$ ج) الرسم: رسم (T) رسم (C_f)	3															
0.75	0.25 2 × 0.25	أ) من أجل كل x من $]0; +\infty[$ ، $F'(x) = f(x)$ ، ب) $\mathcal{A} = -\int_1^e f(x) dx = -[F(e) - F(1)] = (2e - 3)u.a$	4															

0.75	0.25 0.25 0.25	5 على $]0; 1]$: $h(x) = -f(x)$ ومنه (C_h) يناظر (C_f) بالنسبة إلى $(x'x)$ على $[1; +\infty[$: $h(x) = f(x)$ ومنه (C_h) ينطبق على (C_f) رسم (C_h) 	
------	----------------------	---	--

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نشر نيوتن في 05 جويلية 1686م، كتابه الشهير (المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعية) والذي تضمن قوانينه الثلاثة في الميكانيك الكلاسيكي. يقول نيوتن في كتابه: (إنّ تغيرات الحركة تتناسب مع القوة المحركة وتتم وفق المنحى الذي أثّرت فيه هذه القوة). للتحقق من ذلك، نأخذ كنموذج، سقوط جسم صلب متجانس (S) من ارتفاع صغير في الهواء كتلته $m = 15g$ ، بحركة انسحابية شاقولية في لحظة نعتبرها مبدأ للزمن $t = 0$ ، دون سرعة ابتدائية من موضع O مبدأ لمعلم ($O, \vec{j}$) موجّه نحو الأسفل، ومرتبطة بمرجع سطحي أرضي نعتبره غاليليا (الشكل (1)).

I - المبدأ الأساسي للحريك:

1. استعمل نيوتن في قوله، المصطلحات الآتية: تغيرات الحركة - القوة المحركة.

- عبّر عن كل مصطلح بالمقدار الفيزيائي الموافق.

2. إنّ القول السابق لنيوتن، هو نصّ لأحد قوانينه الثلاثة والمعروف باسم

المبدأ الأساسي للحريك.

1.1. ما هو هذا القانون (القانون الأول أم الثاني أم الثالث لنيوتن)؟

2.2. اكتب نصّه، وعبّر عنه بعلاقة رياضية.

II - خطوات تطبيق المبدأ الأساسي للحريك:

1. من الشروط الأساسية لتطبيق هذا القانون هو أن يكون مرجع الدّراسة غاليليا (عطاليا).

- اشرح كيف يحقّق المرجع السطحي الأرضي هذا الشرط، عند دراسة سقوط جسم في الهواء.

2. اذكر خطوات تطبيق هذا القانون.

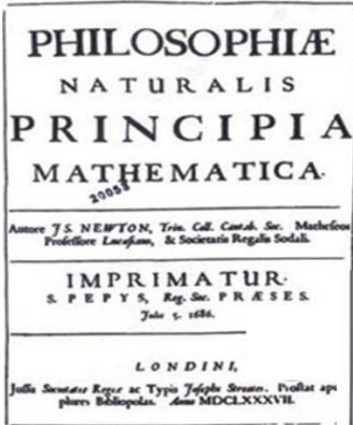
3. يخضع الجسم (S) أثناء سقوطه في الهواء، بالإضافة إلى ثقله $\vec{P}$ ، إلى:

دافعة أرخميدس $\vec{\Pi} = -\rho_0 \cdot V \cdot g \cdot \vec{j}$ (حيث: ρ_0 الكتلة الحجمية للهواء، V حجم الجسم الصلب (S))

قوة احتكاك الهواء $\vec{f} = -k \cdot v \cdot \vec{j}$ (حيث: k معامل ثابت موجب، v سرعة مركز عطالة (S) في لحظة t)

يعطى: $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$ شدة تسارع الجاذبية الأرضية.

- ممثّل على الشكل (1)، بدون سلم، القوى الخارجية المؤثرة على (S)، في اللحظة $t = 0$ وفي لحظة $t > 0$.



كتاب المبادئ لنيوتن

O
 $\vec{j}$ (t=0)

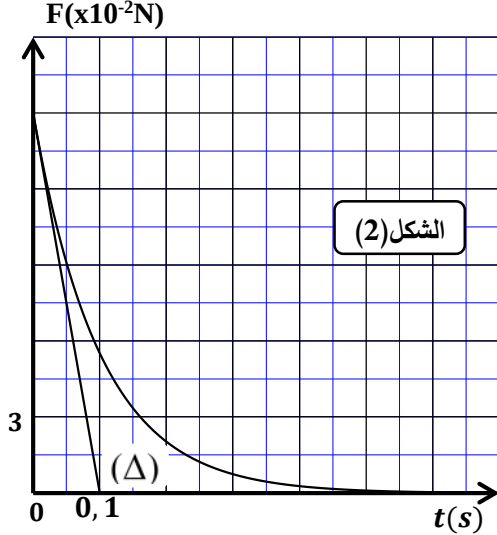
(الشكل (1))

سطح الأرض
 y



III- الدراسة التجريبية لحركة مركز عطالة الجسم (S):

إنّ تسجيل حركة سقوط الجسم (S) باستعمال آلة تصوير فيديو، ومعالجة شريطه ببرنامج إعلام آلي مناسب، سمح بالحصول على المنحنى البياني الممثل لتطور شدة محصلة القوى الخارجية المؤثرة على الجسم الصلب (S) بدلالة الزمن $F = \|\Sigma \vec{F}_{ext}\| = h(t)$ (الشكل (2)).



1. حدّد بيانيا قيمة F_0 شدة محصلة القوى الخارجية المؤثرة على (S) في اللحظة $t = 0$ ، ثمّ تأكد أنّ تأثير دافعة أرخميدس مهمل أمام القوى الأخرى.

2. بالاعتماد على قول نيوتن السابق ومنحنى الشكل (2):

- توقع شكل منحنى تغيرات تسارع مركز عطالة الجسم (S) بدلالة الزمن $a_G(t)$ ثمّ ارسمه على ورقة إجابتك.

3. أثبت المعادلة التفاضلية $\frac{dv}{dt} + \frac{1}{\tau} \cdot v = g$.

حيث τ هو الزمن المميّز للحركة والذي يُطلب إيجاد عبارته.

4. المستقيم (Δ) الموضّح في الشكل (2) يمثّل مماس المنحنى في

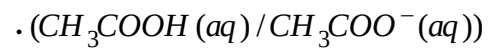
اللحظة $t = 0$. أثبت أنّ المستقيم (Δ) يقطع محور الأزمنة في لحظة $t = \tau$.

5. جد قيمة كل من معامل الاحتكاك k ، والسرعة الحدية v_{lim} لمركز عطالة الجسم (S).

التمرين الثاني: (07 نقاط)

يشكّل حمض الإيثانويك ذو الصيغة CH_3COOH المكوّن الأساسي للخل التجاري بعد الماء، ويستعمل هذا الحمض كمتفاعل في العديد من تفاعلات تصنيع الكثير من المواد العطرية والمذيبات. حمض الإيثانويك يمكن اصطناعه في المختبر بأكسدة الإيثانول $C_2H_5OH(l)$ بواسطة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم $(2K^+(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq))$.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركية تفاعل اصطناع حمض الإيثانويك، وتحديد ثابت حموضة الثنائية



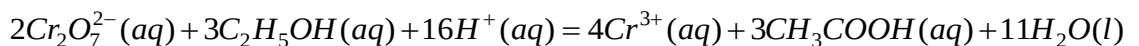
معطيات: - الإيثانول: الكتلة الحجمية $\rho = 0,8 g \cdot mL^{-1}$ ، الكتلة المولية $M(C_2H_5OH) = 46 g \cdot mol^{-1}$

- كل القياسات تمّت في درجة حرارة $25^\circ C$

I- دراسة حركية تفاعل اصطناع حمض الإيثانويك:

1. وصف تطور التّحول الكيميائي الحادث:

نمزج في حوجلة، في لحظة نعتبرها مبدأ للأزمنة $t = 0$ ، حجما $V_1 = 100 mL$ من محلول ثاني كرومات البوتاسيوم تركيزه المولي $c = 0,5 mol \cdot L^{-1}$ ، مع حجم $V_2 = 3,4 mL$ من الإيثانول النقي، بوجود حمض الكبريت المركز بكفاية، فينتج حمض الإيثانويك وفق تحول تام وبطيء نمذجته بتفاعل أكسدة - إرجاع، معادلته:



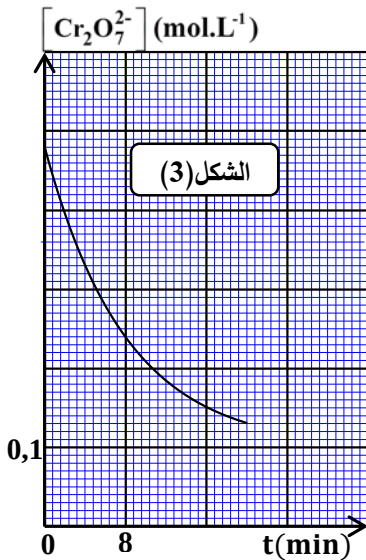
1.1. بين أنّ التّفاعل الكيميائي الحادث هو تفاعل أكسدة - إرجاع، ثمّ اكتب التّثانيتين المشاركتين في التّفاعل.



2.1. وضح دور حمض الكبريت المركز في هذا التحول.

3.1. تأكد أن كمية مادة المتفاعلات الابتدائية هي: $n_0(C_2H_5OH) \approx 60mmol$ ، $n_0(Cr_2O_7^{2-}) = 50mmol$

4.1. أنجز جدولاً يصف تقدّم التفاعل، ثم استنتج قيمة التقدّم الأعظمي X_{max} .



2. المتابعة الزمنية للتحوّل الكيميائي الحادث:

سمحت إحدى طرق المتابعة الزمنية للتحوّل الكيميائي الحادث من تمثيل

منحنى الشكل (3) الممثل لتغيرات $[Cr_2O_7^{2-}]$ بدلالة الزمن.

1.2. بين أن $[Cr_2O_7^{2-}]$ يعطى في كل لحظة بالعلاقة:

$$[Cr_2O_7^{2-}](t) = 0,48 - 19,34.x(t) \quad (\text{حيث } [Cr_2O_7^{2-}] \text{ بـ } mol.L^{-1} \text{ و } x \text{ بـ } mol)$$

2.2. عرّف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ ، ثم حدّد قيمته بيانياً.

II - تحديد ثابت حموضة الثنائية $(CH_3COOH(aq) / CH_3COO^-(aq))$:

بغرض تحقيق هذا الهدف، تمّ تحضير محلول لحمض الإيثانويك

حجمه $V_a = 20mL$ بتركيز مولي c_a ، ومعايرته بمحلول أساسي لهيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$ تركيزه

المولي $c_b = 10^{-2} mol.L^{-1}$. بواسطة برمجية خاصّة تحصّلنا على منحنى تغيرات $\frac{[CH_3COO^-(aq)]}{[CH_3COOH(aq)]}$ بدلالة حجم

المحلول الأساسي المسكوب V_b (الشكل (4)).

1. اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

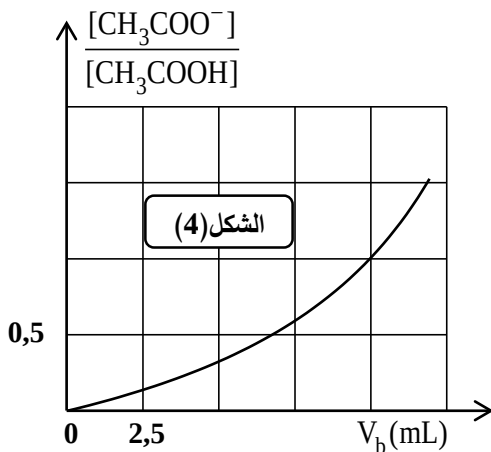
2. استنتج من المنحنى البياني حجم المحلول الأساسي المسكوب

عند التكافؤ V_{bE} . ثم احسب قيمة c_a .

3. من أجل $[CH_3COO^-(aq)] = 2[CH_3COOH(aq)]$ ، قمنا

بقياس pH الوسط التفاعلي فوجدناه $pH = 5,1$. استنتج قيمة ثابت

الحموضة pK_A للثنائية $(CH_3COOH(aq) / CH_3COO^-(aq))$.



الجزء الثاني: (07 نقاط)

التمرين التجريبي: (07 نقاط)

بغرض تقويم الكفاءات العلمية والتجريبية لدى فوج من التلاميذ خلال حصة الأعمال المخبرية، في موضوع الدراسة

التجريبية لشحن وتفريغ مكثفة، طلب الأستاذ من الفوج، إنجاز التركيب الكهربائي الممثل في الشكل (5) والمكون من:

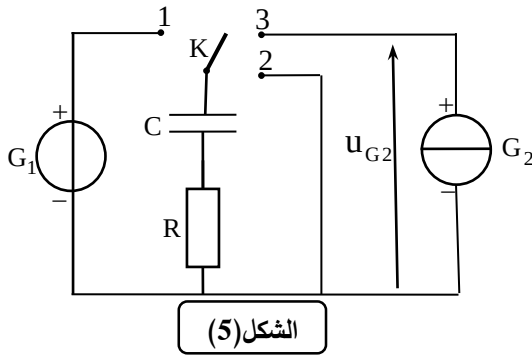
مكثفة غير مشحونة سعتها C ، ناقل أومي مقاومته $R = 250 \Omega$ ، مولد مثالي للتوتر G_1 قوته المحركة الكهربائية E

مولد مثالي للتيار G_2 يغذي الدارة بتيار شدّته ثابتة I وبإدلة K ذات ثلاثة أوضاع (1)، (2)، (3) بالإضافة إلى راسم

اهتزاز ذو ذاكرة، وطلب منهم الإجابة عن الأسئلة المرافقة لكل وضع من أوضاع البادلة K :



I- البادلة K في الوضع (1):



من أجل دراسة شحن المكثفة، والبحث عن ثابت الزمن الموافق، تم وضع البادلة K في الوضع (1) في اللحظة $t = 0$ ومعاينة تطوّر التوتر الكهربائي $u_c(t)$ بين طرفي المكثفة بواسطة راسم الاهتزاز ذو الذاكرة، فتمّ مشاهدة المنحنى الممثل في الشكل (6). (المستقيم Δ) يمثّل مماس المنحنى في اللحظة $t = 0$.

1. عزّف المكثفة بإعطاء مبدأ تركيبها.

2. فسّر مجهريا كيف تشحن المكثفة.

3. انقل على ورقة إجابتك مخطّط الدّارة الموافقة لوضع البادلة ومثّل عليه:

1.3. جهة مرور التيار الكهربائي.

2.3. أسهم التوترات بين طرفي كل ثنائي قطب.

3.3. كيفية ربط مدخل راسم الاهتزاز ذو الذاكرة.

4. باستثمار منحنى الشكل (6):

1.4. هل شحنت المكثفة آليا؟ اشرح.

2.4. جد قيمة E ، ثابت الزمن τ ، ثم استنتج قيمة سعة المكثفة C .

II- البادلة K في الوضع (2):

بعد مدّة كافية من الزمن، تمّ تغيير موضع البادلة K إلى الوضع (2) من أجل تفريغ المكثفة، في لحظة نعتبرها مبدأ للأزمنة $t = 0$.

1. بتطبيق قانون جمع التوترات، جد المعادلة التفاضلية التي تحقّقها شدّة التيار المار في الدّارة .

2. اختر الحل المناسب للمعادلة التفاضلية من بين الحلول الآتية، ثمّ تحقّق منه:

$$i(t) = -I_0 e^{-\frac{t}{RC}}, \quad i(t) = I_0 e^{-\frac{t}{RC}}, \quad i(t) = -I_0 e^{\frac{t}{RC}}$$

3. مثّل كيفيا، المنحنى البياني لتغيرات شدّة التيار المار بالدّارة $i(t)$.

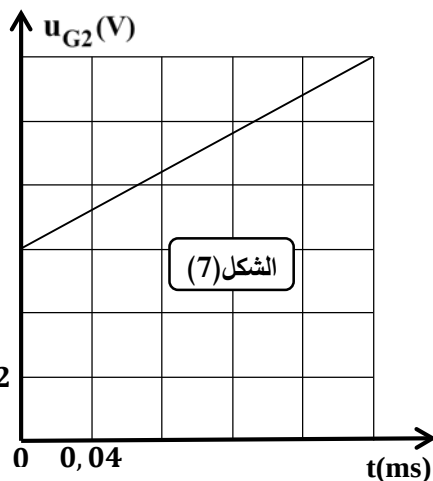
III- البادلة K في الوضع (3):

بعد تفريغ المكثفة، توضع البادلة K في الوضع (3) في لحظة نعتبرها مبدأ جديدا للأزمنة $t = 0$. لو تتبّعنا تطوّر التوتر الكهربائي بين طرفي مولد التيار $u_{G2}(t)$ بواسطة برنامج ملائم نتحصّل على منحنى الشكل (7).

1. بتطبيق قانون جمع التوترات، جد العبارة اللحظية للتوتر الكهربائي $u_{G2}(t)$ بين طرفي المولد G_2 .

2. باستثمار منحنى الشكل (7)، جد قيمة:

شدّة التيار I المار في الدّارة، ثمّ تحقّق من قيمة سعة المكثفة C .





الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

"اليربوع الأزرق" اسم أطلق على أحد التفجيرات النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية بمنطقة الحمودية برقان، وذلك بتاريخ 13 فيفري 1960. خلف هذا التفجير النووي ضحايا وتشوهات طالت الإنسان والحيوان وأضرّت بالبيئة بفعل الطاقة الهائلة المتحررة من التفجير والإشعاعات المنبعثة من النفايات المخلفة.

إنّ معظم الطاقة المحرّرة من القنبلة النووية المفجرة نتج عن انشطار البلوتونيوم 239.

معطيات:

* للبلوتونيوم عدة نظائر اصطناعية منها:

- البلوتونيوم 238: يصدر الإشعاعات ألفا (α) وغاما (γ)، $M(^{238}\text{Pu}) \approx 238 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ،

- البلوتونيوم 239: انشطاري.

$$1\text{an} = 365 \text{ jours} , \quad 1u = 931,5 \text{ MeV} / c^2 , \quad N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1} *$$

النواة	$^{102}_{42}\text{Mo}$	$^{135}_{52}\text{Te}$	$^{239}_{94}\text{Pu}$	^1_0n	^{92}U
الكتلة (u)	101,9130	134,9167	239,0521	1,0087	
طاقة الربط (MeV)	852,88	1103,83	.....	0	

انفجار قنبلة نووية

يهدف التمرين إلى دراسة النشاط الإشعاعي لعينة من أنوية البلوتونيوم 238، وحساب الطاقة المحرّرة من انشطار نواة البلوتونيوم 239.

I- دراسة النشاط الإشعاعي للبلوتونيوم 238:

1. أعط تركيب نواة البلوتونيوم 238.

2. اكتب معادلة التفكك النووي لنواة البلوتونيوم 238.

3. في 20 أوت 1977 أطلق المسبار فواياجر 2، والذي زوّد

ببطارية نووية تُنتج طاقة كهربائية مصدرها التفكك النووي

لعينة من البلوتونيوم 238 كتلتها m_0 .

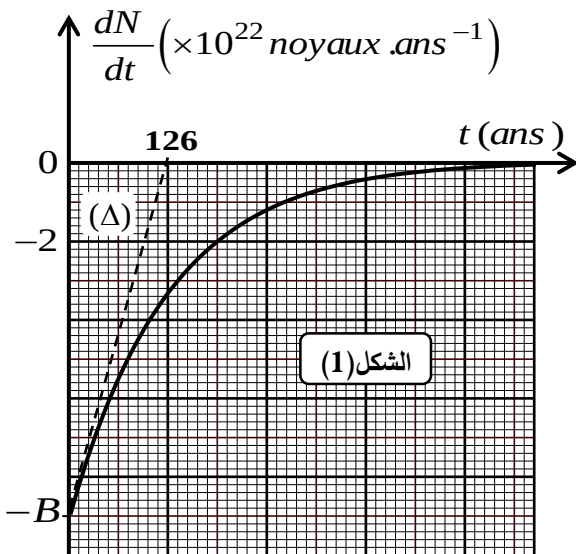
بواسطة برمجية مناسبة تحصلنا على المنحنى البياني

الممثل لتغيرات $\frac{dN(t)}{dt}$ بدلالة الزمن t (الشكل (1)).

(المستقيم (Δ) يمثل مماس المنحنى في اللحظة $t=0$)

1.3. اكتب العبارة الحرفية لقانون التناقص الإشعاعي.

2.3. عبّر عن $\frac{dN(t)}{dt}$ بدلالة عدد الأنوية الابتدائية N_0 ، ثابت التفكك الإشعاعي λ والزمن t .



(الشكل (1))



3.3. باستغلال المنحنى البياني، جد:

1.3.3. قيمة الثابت B معطيا مدلوله الفيزيائي.

2.3.3. قيمة ثابت التفكك الإشعاعي λ ، ثم استنتج قيمة m_0 .

4.3. نعتبر أنّ صلاحية البطارية تنتهي عندما يتناقص نشاطها الإشعاعي بنسبة 32% من قيمته الابتدائية.
- حدّد بالسنوات العمر الافتراضي للبطارية.

II - الطاقة المحررة من انشطار نواة البلوتونيوم 239:

يمكن للبلوتونيوم 239 أن ينشطر وفق المعادلة النووية: $^{239}_{94}\text{Pu} + {}^1_0\text{n} \rightarrow ^{135}_{52}\text{Te} + ^{102}_{42}\text{Mo} + 3 {}^1_0\text{n}$

1. عرّف تفاعل الانشطار النووي.

2. باستغلال المعطيات:

1.2. احسب الطاقة المحررة من انشطار نواة البلوتونيوم 239.

2.2. استنتج طاقة الربط لنواة البلوتونيوم 239.

3.2. قارن معلّلا إجابتك بين استقرار النواتين ($^{135}_{52}\text{Te}$ ، $^{102}_{42}\text{Mo}$) والنواة $^{239}_{94}\text{Pu}$. هل يتوافق هذا مع تعريف الانشطار؟

التمرين الثاني: (07 نقاط)

التزلج مع القفز على الثلج نوع من أنواع الرياضة الشتوية، يتزلج فيها الرياضي على منحدر، ثم يقوم بالقفز للوصول إلى أبعد نقطة ممكنة.

يهدف التمرين إلى دراسة حركة مركز عطالة الجملة (متزحلّق مع لوازمه) على مستو مائل، ثم حركته خلال مرحلة القفز في الهواء. نعتبر المتزحلّق مع لوازمه جملة ميكانيكية (S)، مركز عطالتها G.

ندرس حركة مركز العطالة G في مرجع سطحي أرضي نعتبره غاليليا.

معطيات:

- نهمل تأثير الهواء.

- زاوية ميل المستوي المائل $\alpha = 11^\circ$.

- شدة تسارع حقل الجاذبية الأرضية $g = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$.

- كتلة المتزحلّق مع لوازمه $m = 70 \text{ kg}$.

I- دراسة حركة مركز العطالة G على المستوي المائل AB:

ينطلق المتزحلّق من الموضع A في لحظة نعتبرها

مبدأً للأزمنة ($t=0$) بدون سرعة ابتدائية، و يُتّم حركته

على مستو مائل طوله $AB = 173,7 \text{ m}$ بحركة

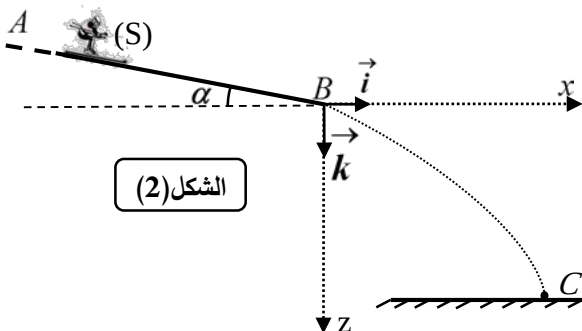
انسحابية مستقيمة (الشكل (2)).

1. بإهمال قوى الاحتكاك على المستوي المائل:

1.1. ممثّل القوى الخارجية المطبّقة على الجملة الميكانيكية (S).



رياضي يتزلج على الثلج





2.1. بتطبيق معادلة انحفاظ الطاقة للجملة الميكانيكية (S) بينَ الموضعين A و B، احسب سرعة مركز العطالة G للجملة الميكانيكية (S) عند المرور من الموضع B.

2. أشار عدّاد السرعة إلى القيمة $83,3 \text{ km.h}^{-1}$ في الموضع B.

- قارن بين قيمتي سرعة مركز العطالة G للجملة (S) عند الموضع B (القيمة المحسوبة في السؤال 2.1 والقيمة التي يعطيها عداد السرعة). إذا كان هناك اختلاف بين القيمتين، فاحسب قيمة المقدار الفيزيائي المسبب لهذا الاختلاف.

II- دراسة حركة مركز العطالة G خلال القفز في الهواء :

يغادر المتزحلق المستوي المائل AB عند الموضع B بالسرعة $v_B = 83,3 \text{ km.h}^{-1}$ ، في لحظة نعتبرها مبدأ جديدا للأزمنة ($t = 0$)، ويواصل حركته في الهواء ليصطدم بسطح الأرض في الموضع C (أنظر الشكل (2)). لتبسيط الدراسة نعتبر أن مركز العطالة G للجملة (S) منطبق على النقطة B لحظة مغادرة المتزحلق للمستوي المائل وعلى النقطة C لحظة اصطدامه بسطح الأرض).

ندرس حركة مركز العطالة G في معلم متعامد ومتجانس ($B; \vec{i}; \vec{k}$) مرتبط بمرجع سطحي أرضي نعتبره غاليليا. 1. ذكّر بنص القانون الثاني لنيوتن.

2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز العطالة G للجملة الميكانيكية (S):

1.2. أكمل الجدول أدناه:

	$\sum \vec{F}_{ext} = \vec{P}$	$\vec{a} = \frac{\sum \vec{F}_{ext}}{m}$	$\vec{v}_0 = \vec{v}_B$	المعادلة الزمنية للسرعة	المعادلة الزمنية للحركة	طبيعة الحركة
المحور Bx	$P_x = \dots\dots$	$a_x = \dots\dots$	$v_{0x} = \dots\dots$	$v_x(t) = \dots\dots$	$x(t) = \dots\dots$	.....
المحور Bz	$P_z = \dots\dots$	$a_z = \dots\dots$	$v_{0z} = \dots\dots$	$v_z(t) = \dots\dots$	$z(t) = \dots\dots$	.....

2.2. بين أن معادلة مسار مركز العطالة G تكتب على الشكل: $z(x) = 9,5 \times 10^{-3} \cdot x^2 + 0,19 \cdot x$

3. إن الخط المستقيم BC المار من النقطتين B و C معادلته الرياضية من الشكل: $z(x) = 0,59 \cdot x$

1.3. جدّ عند الموضع C، إحداثيتي مركز العطالة x_C و z_C .

2.3. احسب مدة القفزة التي حقّقها المتزحلق انطلاقا من الموضع B.

الجزء الثاني: (07 نقاط)

التمرين التجريبي: (07 نقاط)

يُعتبر منجم "غار جبيلات" الواقع على بعد 130 km جنوب شرق ولاية تندوف من أحد أكبر مناجم الحديد في العالم.

تُصنّف خامات الحديد حسب نسبة الحديد النقي الموجود فيها كما

هو مبين في الجدول الآتي:

صنف خام الحديد	فقير	متوسط	غني
نسبة الحديد النقي	أقل من 30 %	بين 30 % و 50 %	أكثر من 50 %



خام الحديد في منجم غار جبيلات



يهدف هذا التمرين إلى الدراسة التجريبية لتتبع تطوّر تفاعل معدن الحديد مع محلول حمض كلور الهيدروجين بقياس حجم غاز، ومن ثمّ التعرف على صنف خامات حديد منجم غار جبيلات.

لهذا الغرض، ندخل في دورق عيّنة من مسحوق ل خام الحديد المستخرج من منجم غار جبيلات كتلتها $m = 1,00 \text{ g}$ ونسكب فيه في اللحظة $t = 0$ حجما $V = 100 \text{ mL}$ من محلول حمض كلور الهيدروجين تركيزه المولي $c = 0,3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$. يتمّ تجميع ثنائي الهيدروجين المنطلق في مخبر مدرج مُنكّس فوق حوض من الماء، ونقيس حجمه في كل لحظة t . نُمزج التّحول الكيميائي الحادث بتفاعل معادلته: $\text{Fe}(s) + 2\text{H}_3\text{O}^+(aq) = \text{H}_2(g) + \text{Fe}^{2+}(aq) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$ معطيات: - نعتبر أنّ حجم المزيج التفاعلي يبقى ثابتا خلال مدّة التّحول، وأنّ الغاز المنطلق غاز مثالي.

- الحجم المولي للغاز في شروط التجربة: $V_M = 24 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$

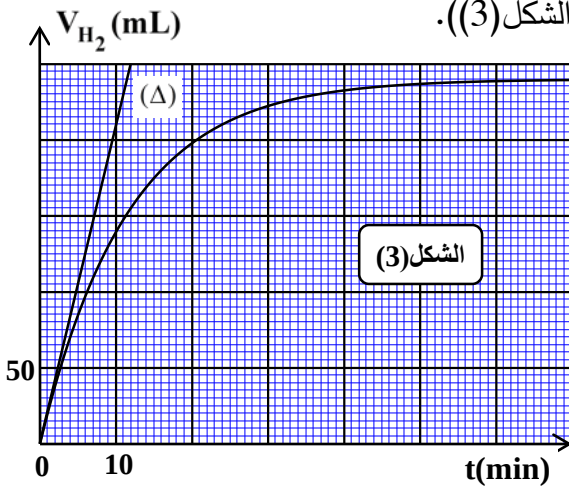
- الكتلة المولية الذرية للحديد: $M(\text{Fe}) = 56 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

I- الدراسة التجريبية:

1. اذكر الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها لإجراء هذا التّحول.
2. ارسم التّركيب التجريبي المستعمل، موضحا عليه البيانات الكافية، ثمّ اذكر كيف يمكن قياس حجم الغاز المنطلق.
3. كيف يتمّ الكشف عن طبيعة الغاز المنطلق عند نهاية التّحول؟

II- المتابعة الزمنية للتّحول الكيميائي بقياس حجم غاز:

مكّنتا المتابعة الزمنية لهذا التّحول الكيميائي التّام، عن طريق قياس حجم غاز ثنائي الهيدروجين المنطلق تحت ضغط ثابت وفي درجة حرارة ثابتة، من رسم المنحنى البياني $V_{\text{H}_2} = f(t)$ (الشكل (3)).



(يمثل المستقيم (Δ) مماس المنحنى البياني في اللحظة $t = 0$)

1. صنف التّحول الكيميائي الحادث من حيث المدّة المستغرقة.

2. بإنجاز جدول تقدّم التّفاعل واستثمار المنحنى البياني:

$$1.2. \text{ بيّن أنّ عبارة التّقدم } x(t) \text{ تكتب على الشكل: } x(t) = \frac{V_{\text{H}_2}(t)}{V_M}$$

2.2. جد قيمة التّقدم النهائي x_f وعيّن المتفاعل المُحد.

3.2. أثبت أنّ السرعة الحجمية للتّفاعل عند لحظة t تكتب

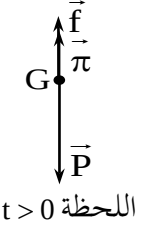
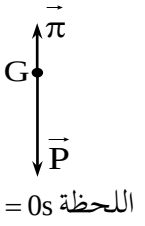
$$\text{على الشكل: } v_{\text{Vol}}(t) = \frac{1}{V \cdot V_M} \frac{dV_{\text{H}_2}(t)}{dt} \text{ ثمّ احسب قيمتها في اللحظة } t = 0 \text{ بوحدة } \text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}.$$

III- التعرف على صنف خام حديد منجم غار جبيلات:

يُعبر عن النسبة الكتلية للحديد الموجود في خام الحديد بالعلاقة: $\frac{m_0(\text{Fe})}{m}$ ، حيث $m_0(\text{Fe})$ تمثّل كتلة الحديد النقي، و m كتلة مسحوق الحديد الخام.

1. احسب $m_0(\text{Fe})$ ، ثمّ استنتج النسبة المئوية للحديد النقي في خام الحديد.

2. تعرّف على صنف خام حديد غار جبيلات.

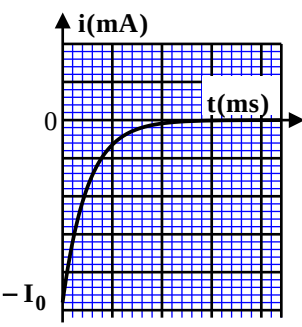
العلامة		عناصر الإجابة - الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
00,50	2x0,25	الجزء الأول: (13 نقطة) التمرين الأول: (06 نقاط) I. المبدأ الأساسي للحريك: 1. التعبير عن كل مصطلح بالمقدار الفيزيائي الموافق: تغيرات الحركة: $\Delta \vec{v}$ ، و/أو $\vec{a}$ القوة المحركة: $\sum \vec{F}_{ext}$
	00,75	1.2. اسم القانون الخاص بالمبدأ الأساسي للحريك: هو القانون الثاني لنيوتن. 2.2. نص القانون الثاني لنيوتن: « في مرجع غاليلي، المجموع الشعاعي للقوى الخارجية المطبقة على جملة مادية، يساوي في كل لحظة، جداء كتلتها في شعاع تسارع مركز عطالتها » *التعبير عن القانون بعلاقة رياضية: $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}_G$
00,25	0,25	II. خطوات تطبيق المبدأ الأساسي للحريك: 1. شرح تحقيق المرجع السطحي الأرضي شرط مرجع غاليلي: حتى نعتبر المرجع السطحي الأرضي غاليليا، يجب أن تكون مدة دراسة حركة السقوط في الهواء صغيرة جدا مقارنة بمدة حركة الأرض حول نفسها، وهذا ما يتحقق مادام السقوط كان من ارتفاع صغير.
	00,50	2. خطوات تطبيق القانون الثاني لنيوتن: ✓ اختيار الجملة الميكانيكية المدروسة. ✓ تحديد مرجع الدراسة، ويجب أن يكون غاليليا ومزودا بمعلم متعامد. ✓ احصاء وتمثيل القوى الخارجية المطبقة على الجملة المدروسة. ✓ تطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}_G$
00,50	2x0,25	3. تمثيل دون سلم القوى المؤثرة على (S):  اللحظة $t > 0$  اللحظة $t = 0s$

00,75	0,25	III. الدراسة التجريبية لحركة مركز عتالة (S) : 1. *تحديد بيانيا قيمة F_0 : من البيان : $F_0 \approx 14,7 \times 10^{-2} \text{ N}$ ملاحظة: تقبل القيمة $F_0 \approx 15,0 \times 10^{-2} \text{ N}$ *التأكد من اهمال دافعة أرخميدس أمام الثقل: من خلال تطبيق القانون الثاني لنيوتن في اللحظة $t = 0$: $\vec{P} + \vec{\pi} = \vec{F}_0$ بالإسقاط على محور الحركة نجد $F_0 = P - \pi$ و منه $\pi = P - F_0$ أي $\pi = mg - F_0$ (تطبيق عددي): $\pi = 15.10^{-3} \times 10 - 0,147$ نجد $\pi = 0,3 \times 10^{-2} \text{ N}$ و $\frac{P}{\pi} = \frac{15.10^{-2}}{0,3.10^{-2}} = 50$ و منه نستنتج أن شدة $\vec{\pi}$ مهمله أمام شدة $\vec{p}$. ومن أجل القيمة $F_0 \approx 15,0 \times 10^{-2} \text{ N}$ و منه: $\frac{F_0}{P} = \frac{F_0}{mg} = 1 \Rightarrow a_0 = g$
00,50	0,50	2. توقع ورسم البيان $a_G = f(t)$: حسب قول نيوتن : إن تغيرات الحركة تتناسب مع القوة المحركة. فإن: $\vec{F}$ تتناسب طرذا مع $\vec{a}_G$ لذلك فإن a_G تتناقص من قيمة عظمى إلى قيمة معدومة.
00,75	3x0,25	3. اثبات المعادلة التفاضلية للسرعة، وإيجاد عبارة τ : الجملة المدروسة: (S) مرجع الدراسة: مرجع سطحي أرضي، نعتبره غاليليا، مزود بالمعلم $(o, \vec{j})$ القوى الخارجية: $\vec{p}$ و $\vec{f}$ تطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\sum \vec{F}_{\text{ext}} = m \cdot \vec{a}_G$ نجد $\vec{p} + \vec{f} = m \cdot \vec{a}_G$ بالإسقاط على محور الحركة نجد $mg - kv = m \cdot \frac{dv_G}{dt}$ بالقسمة على m نجد $\frac{dv_G}{dt} + \frac{k}{m} v_G = g$ و بالتطابق مع العلاقة نجد $\tau = \frac{m}{k}$
00,75	3x0,25	4. اثبات أن المماس (Δ) يقطع محور الأزمنة في لحظة $t_1 = \tau$: معامل توجيه المماس (Δ) : $K = \left(\frac{dF}{dt}\right)_{t=0}$ حيث: K معامل توجيه المماس (Δ) عبارته $K = -\frac{F_0}{t_1} = -\frac{ma_0}{t_1}$ ، t_1 فاصلة نقطة تلامس (Δ) مع محور الأزمنة. و لدينا: $F = p - f$ أي $F = mg - kv$

		بالاشتقاق: $(\frac{dF}{dt})_{(t=0)} = (\frac{d(mg - kv)}{dt})_{(t=0)} = -k(\frac{dv}{dt})_{(t=0)} = -ka_0$ بالمساوات نجد $t_1 = \frac{m}{k} = \tau$ أي $-\frac{m.a_0}{t_1} = -k.a_0$ ملاحظة: تقبل الإجابة التالية: الاعتماد على معادلة المماس 5- ايجاد قيمة k و v_{lim}: *قيمة k: $\tau = \frac{m}{k}$ ومنه $k = \frac{m}{\tau}$ ، بيانيا: $\tau = 0,1s$ (تطبيق عددي): $k = \frac{15.10^{-3}}{0,1}$ نجد $k = 0,15 \text{ kg.s}^{-1}$																												
00,75	0,25																													
	2x0,25	*قيمة v_{lim}: من المعادلة التفاضلية، وفي النظام الدائم لما $v = v_{lim}$ ، فإن $a = \frac{dv}{dt} = 0$ $\Leftarrow v_{lim} = \frac{mg}{k} = \tau.g$ (تطبيق عددي) $v_{lim} = 0,1 \times 10$ نجد $v_{lim} = 1 \text{ m.s}^{-1}$																												
		التمرين الثاني: (07 نقاط) I. دراسة حركية لتفاعل اصطناع حمض الإيثانويك: 1. وصف تطور التحول الكيميائي الحادث: 1.1. تبين أن التفاعل الحادث تفاعل أكسدة - إرجاع وتحديد الثنائيتين المشاركتين في التفاعل: (م.ن. للأكسدة): $C_2H_5 - OH + H_2O = CH_3CO_2H + 4H^+ + 4e^-$ (م.ن. للإرجاع): $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- = 2Cr^{3+} + 7H_2O$ الثنائيتان المشاركتان في التفاعل هما: $(CH_3CO_2H / C_2H_5 - OH)$ ، $(Cr_2O_7^{2-} / Cr^{3+})$ 2.1. توضيح دور حمض الكبريت المركز: حمض الكبريت المركز يوفر الشوارد $H^+(aq)$ للوسط التفاعلي حتى يسمح للمؤكسد $(Cr_2O_7^{2-}(aq))$ من اكتساب الإلكترونات المفقودة من المرجع $(C_2H_5 - OH)$ 3.1. التأكد من قيمة كمية المادة الابتدائية للمتفاعلات: $n_{02}(C_2H_5 - OH) \approx 60 \text{ mmol}$ ، $n_{01}(C_2H_5 - OH) = \frac{m}{M} = \frac{\rho V_2}{M}$ $n_{01}(Cr_2O_7^{2-}) = 50 \text{ mmol}$ ، $n_{01}(Cr_2O_7^{2-}) = cV_1$ 4.1. انجاز جدول تقدم التفاعل، واستنتاج قيمة X_{max}: <table><tr><td colspan="2"></td><td colspan="6">$2Cr_2O_7^{2-} + 3C_2H_5OH(l) + 16H^+(aq) = 4Cr^{3+} + 3CH_3CO_2H(l) + 11H_2O(l)$</td></tr><tr><td>الحالة الابتدائية</td><td>0</td><td>n_{01}</td><td>n_{02}</td><td rowspan="3">$\begin{array}{c} \downarrow \\ \uparrow \end{array}$</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="3">$\begin{array}{c} \downarrow \\ \uparrow \end{array}$</td></tr><tr><td>الحالة الانتقالية</td><td>x</td><td>$n_{01} - 2x$</td><td>$n_{02} - 3x$</td><td>4x</td><td>3x</td></tr><tr><td>الحالة النهائية</td><td>X_f</td><td>$n_{01} - 2X_f$</td><td>$n_{02} - 3X_f$</td><td>$4X_f$</td><td>$3X_f$</td></tr></table>			$2Cr_2O_7^{2-} + 3C_2H_5OH(l) + 16H^+(aq) = 4Cr^{3+} + 3CH_3CO_2H(l) + 11H_2O(l)$						الحالة الابتدائية	0	n_{01}	n_{02}	$\begin{array}{c} \downarrow \\ \uparrow \end{array}$	0	0	$\begin{array}{c} \downarrow \\ \uparrow \end{array}$	الحالة الانتقالية	x	$n_{01} - 2x$	$n_{02} - 3x$	4x	3x	الحالة النهائية	X_f	$n_{01} - 2X_f$	$n_{02} - 3X_f$	$4X_f$	$3X_f$
		$2Cr_2O_7^{2-} + 3C_2H_5OH(l) + 16H^+(aq) = 4Cr^{3+} + 3CH_3CO_2H(l) + 11H_2O(l)$																												
الحالة الابتدائية	0	n_{01}	n_{02}	$\begin{array}{c} \downarrow \\ \uparrow \end{array}$	0	0	$\begin{array}{c} \downarrow \\ \uparrow \end{array}$																							
الحالة الانتقالية	x	$n_{01} - 2x$	$n_{02} - 3x$		4x	3x																								
الحالة النهائية	X_f	$n_{01} - 2X_f$	$n_{02} - 3X_f$		$4X_f$	$3X_f$																								
01,00	2x0,25																													
	2x0,25																													
00,25	0,25																													
01,00	2x0,50																													
	3x0,25																													
01,25																														

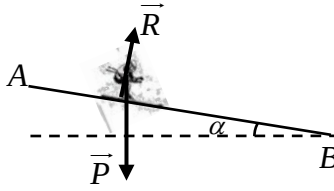
	0,50	* استنتاج قيمة التقدم الأعظمي $X_{\max}$: بفرض $(Cr_2O_7^{2-}(aq))$ متفاعل محد: $X_{\max} = 25 \text{ mmol} \Leftrightarrow 50 - 2X_{\max} = 0$ بفرض $(C_2H_5 - OH)$ متفاعل محد: $X_{\max} = 20 \text{ mmol} \Leftrightarrow 60 - 3X_{\max} = 0$ نأخذ أصغر قيمة، ومنه $X_{\max} = 20 \text{ mmol}$ 2. المتابعة الزمنية للتحويل الكيميائي الحادث:
00,50	0,50	1.2. اثبات العلاقة: $[Cr_2O_7^{2-}](t) = 0,48 - 19,34.x$ من جدول التقدم: $[Cr_2O_7^{2-}](t) = \frac{cV_1 - 2x(t)}{V_1 + V_2} = \frac{cV_1}{V_1 + V_2} - \frac{2}{V_1 + V_2}x(t)$ (تطبيق عددي) $[Cr_2O_7^{2-}](t) = \frac{50}{100 + 3,4} - \frac{2}{(100 + 3,4).10^{-3}}.x(t)$ نجد: $[Cr_2O_7^{2-}](t) = 0,48 - 19,34.x(t)$
00,75	0,25	2.2. * تعريف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$: و تحديد قيمته بيانيا: هو الزمن اللازم لبلوغ تقدم التفاعل نصف قيمته النهائية.
	2x0,25	* تحديد قيمته بيانيا: لما $t = t_{1/2}$ فإن $x = \frac{X_f}{2}$ بالتعويض $[Cr_2O_7^{2-}]_{t_{1/2}} = 0,48 - 19,34.\frac{20.10^{-3}}{2}$ نجد $[Cr_2O_7^{2-}]_{(t_{1/2})} \approx 0,29 \text{ mol.L}^{-1}$ بالإسقاط نجد: $t_{1/2} = 5,6 \text{ min}$ ملاحظة: تقبل القيم في المجال: $5,5 \text{ min} \leq t_{1/2} \leq 5,7 \text{ min}$
		II. تحديد ثابت حموضة الثنائية $(CH_3CO_2H / C_2H_5 - OH)$:
00,50	0,50	1. معادلة تفاعل المعايرة: $CH_3COOH(aq) + HO^-(aq) = CH_3COO^-(aq) + H_2O(l)$
01,25	0,75	2. * استنتاج حجم الأساس عند التكافؤ V_{bE} : عند نقطة نصف التكافؤ يكون: $[CH_3CO_2^-] = [CH_3CO_2H]$ ، و منه: $\frac{[CH_3COO^-]}{[CH_3COOH]} = 1$ بالإسقاط يكون عندها: $V_b = \frac{V_{bE}}{2} = 10 \text{ mL}$ و منه: $V_{bE} = 20 \text{ mL}$
	2x0,25	* حساب قيمة c_a : عند التكافؤ يكون المتفاعلان بنسب ستوكيومترية، أي: $c_a V_a = c_b V_{bE}$ و منه: $c_a = \frac{c_b V_{bE}}{V_a} = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ نجد
00,50	2x0,25	3- استنتاج قيمة الثابت pK_A : لدينا $pKA = pH - \log \frac{[CH_3CO_2^-]}{[CH_3CO_2H]} \Leftrightarrow pH = pK_A + \log \frac{[CH_3COO^-]}{[CH_3COOH]}$

		$pK_A = 4,8$ ، ينتج $pK_A = pH - \log 2$
		الجزء الثاني: (07 نقاط) التمرين التجريبي: (07 نقاط) I- البادلة (K) في الوضع (1): 1. تعريف المكثفة بإعطاء مبدأ تركيبها: المكثفة ثنائي قطب، يتكون من ناقلين كهربائيين يدعى كل منهما لبوس المكثفة، يفصل بينهما عازل كهربائي.
00,25	0,25	
00,25	0,25	2. التفسير المجبري لشحن المكثفة: عند شحن المكثفة، يحدث المولد اختلالا في التوازن الكهربائي بين لبوسي المكثفة، فتحدث هجرة جماعية للإلكترونات من اللبوس المرتبط بالقطب الموجب للمولد (و يشحن موجبا) إلى اللبوس المرتبط بالقطب السالب للمولد (ويشحن سالبا)، فتتكاثر عليه دون الانتقال عبر العازل الكهربائي.
01,00	0,25 2x0,25 0,25	3. تمثيل على مخطط الدارة: 1.3. جهة مرور التيار الكهربائي: 2.3. أسهم التوترات: 3.3. كيفية ربط راسم الاهتزاز ذو الذاكرة: 4. استثمار منحنى الشكل (6): 1.4. شحن المكثفة: المكثفة لم تشحن آنيا، وإنما شحنت وفق نظام انتقالي مدته $1ms$ حتى بلوغ نظام دائم.
01,50	2x0,25	2.4. * إيجاد قيمة كل من E و τ: - في النظام الدائم $U_{c\max} = E$ و بيانيا $E = 6V$ - فاصلة نقطة تقاطع المماس (Δ) مع الخط المقارب للمنحنى تمثل τ ، و بيانيا نجد: $\tau = 0,2ms$ * استنتاج قيمة سعة المكثفة C: $\tau = R.C$ و منه $C = \frac{\tau}{R}$ (تطبيق عددي): $C = \frac{0,2 \cdot 10^{-3}}{250}$ نجد $C = 8 \cdot 10^{-7} F = 0,8 \mu F$
	0,25 0,25 2x0,25	
00,75	3x0,25	II. البادلة (K) في الوضع (2): 1. إيجاد المعادلة التفاضلية لشدة التيار $i(t)$ بتطبيق قانون جمع التوترات: بتطبيق قانون جمع التوترات: $u_C(t) + u_R(t) = 0$ أي $\frac{1}{C} \cdot q(t) + Ri(t) = 0$

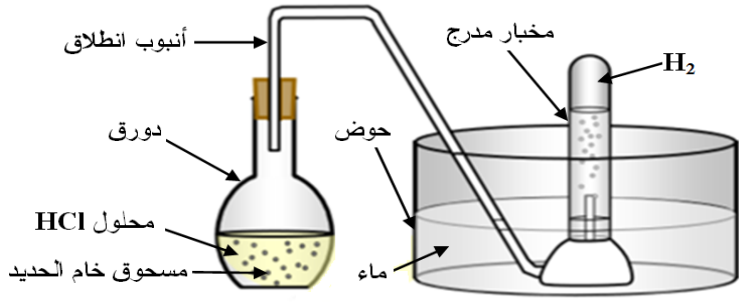
00,75	0,25 2x0,25	بالاشتقاق بالنسبة للزمن: $\frac{1}{C} \frac{dq(t)}{dt} + R \frac{di(t)}{dt} = 0$ ، حيث $i(t) = \frac{dq(t)}{dt}$ و بالقسمة على R ينتج : $\frac{di(t)}{dt} + \frac{1}{RC} i(t) = 0$ 2. * اختيار الحل المناسب للمعادلة التفاضلية: $i(t) = -I_0 e^{-\frac{t}{RC}}$ * التحقق من الحل: نشتق الحل $\frac{di(t)}{dt} = \frac{I_0}{RC} e^{-\frac{t}{RC}}$ و نعوضه في المعادلة التفاضلية: ومنه: $\frac{I_0}{RC} e^{-\frac{t}{RC}} - \frac{1}{RC} \cdot I_0 e^{-\frac{t}{RC}} = 0 \Leftarrow$ الحل محقق. 3. تمثيل كيفي للبيان $i = f(t)$ <u>ملاحظة:</u> المعادلة التفاضلية تقبل الحل التالي $i(t) = I_0 e^{-\frac{t}{RC}}$ و بالتالي يكون البيان مقلوبا.
00,50	0,50	
00,75	3x0,25	III. البادلة (K) في الوضع (3): 1. العبارة اللحظية للتوتر $u_{G2}(t)$: $u_{G2}(t) = u_C(t) + u_R(t)$
01,25	2x0,25 0,25 0,25 0,25	حيث: $u_R(t) = R \cdot I$ ، $u_C(t) = \frac{q(t)}{C} = \frac{I}{C} \cdot t$ بالتعويض نجد: $u_{G2}(t) = \frac{I}{C} \cdot t + R \cdot I$ 2. * باستثمار منحنى الشكل (7) إيجاد قيمة شدة التيار I: معادلة البيان: $u_{G2}(t) = a \cdot t + b$ (حيث معامل توجيه البيان و b ترتيبية تقاطع البيان) العبارة النظرية: $u_{G2}(t) = \frac{I}{C} \cdot t + R \cdot I$ بالمطابقة: $R \cdot I = b$ ، $\frac{I}{C} = a$ و منه $I = \frac{b}{R}$ حيث من البيان: $b = 6 \text{ V}$ (تطبيق عددي) $I = \frac{6}{250} \text{ A} = 24 \text{ mA}$ نجد * التحقق من قيمة C: لدينا $\frac{I}{C} = a$ و منه $C = \frac{I}{a}$ حيث $a = \frac{\Delta U}{\Delta t} = \frac{6}{0,2 \cdot 10^{-3}} = 3 \cdot 10^4 \text{ V.s}^{-1}$ (تطبيق عددي) $C = \frac{0,024}{3 \cdot 10^4} \text{ F} = 0,8 \mu\text{F}$ نجد

العلامة		عناصر الإجابة - الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
00,50	2x0,25	الجزء الأول: (13 نقطة) التمرين الأول: (06 نقاط) I- دراسة النشاط الإشعاعي للبلوتونيوم 238: 1. تركيب نواة البلوتونيوم 238: عدد البروتونات: $Z = 94$ عدد النوترونات: $N = A - Z = 238 - 94 = 144$ 2. معادلة التفتك النووي لنواة البلوتونيوم 238: ${}_{94}^{238}\text{Pu} \rightarrow {}_Z^AX + {}_2^4\text{He} + {}_0^0\gamma$ انحفاظ عدد النويات: $A = 234 \leftarrow 238 = A + 4$ انحفاظ الشحنة الكهربائية: $Z = 92 \leftarrow 94 = Z + 2$ النواة المتشكلة حسب الجدول: ${}_{92}^{234}\text{U}$ ومنه تكون معادلة التفتك ${}_{94}^{238}\text{Pu} \rightarrow {}_{92}^{234}\text{U} + {}_2^4\text{He} + {}_0^0\gamma$ 1.3. العبارة الحرفية لقانون التناقص الإشعاعي: $N(t) = N_0 \cdot e^{-\lambda t}$ 2.3. التعبير عن $\frac{dN}{dt}$ بدلالة N_0، λ و t: باشتقاق لقانون التناقص الإشعاعي نجد $\frac{dN(t)}{dt} = -\lambda N_0 \cdot e^{-\lambda t}$ 3.3. استغلال المنحنى البياني: 1.3.3. * إيجاد قيمة الثابت B: بيانيا: $B = 9.10^{22} \text{ noyaux / ans}$ * المدلول الفيزيائي للثابت B: من معادلة البيان و لما $t = 0$ فإن $(\frac{dN(t)}{dt})_{(t=0)} = -\lambda N_0$ و نعلم أن $A_0 = \lambda \cdot N_0$ و منه B يمثل النشاط الابتدائي A_0 للعينة المشعة 2.3.3. * إيجاد قيمة λ: من البيان: $\tau = 126 \text{ ans}$ و نعلم أن $\lambda \cdot \tau = 1$ أي $\lambda = \frac{1}{\tau}$ (تطبيق عددي) $\lambda = \frac{1}{126} \text{ ans}^{-1}$ نجد $\lambda = 7,94.10^{-3} \text{ ans}^{-1}$
00,75	0,25	
	0,25	
02,50	0,25	
	0,25	
	0,25	
	0,25	
	2x0,25	

	2x0,25	*استنتاج قيمة m_0 : نعلم أن $A_0 = B = \lambda N_0$ و $N_0 = \frac{m_0}{M} N_A$ ومنه $m_0 = \frac{M}{\lambda \cdot N_A} \cdot A_0$ (حيث $A_0 = B = 9.10^{22} \text{ noyaux.ans}^{-1}$) (تطبيق عددي) $m_0 = \frac{238}{7,94.10^{-3} \times 6,02.10^{23}} \times 9.10^{22}$ نجد $m_0 = 4481,3g \approx 4,5kg$
	2x0,25	4.3. تحديد بالسنوات العمر الافتراضي للبطارية: $A(t) = A_0 \cdot e^{-\lambda \cdot t}$ و منه $t = \frac{1}{\lambda} \ln \frac{A_0}{A}$ حيث $A = 68\% A_0 = 0,68 A_0$ (تطبيق عددي) $t = \frac{1}{7,94.10^{-3}} \ln \frac{1}{0,68}$ نجد $t \approx 48,6 \text{ ans}$
00,25	0,25	II- الطاقة المحررة من انشطار نواة البلوتونيوم 239 : 1. تعريف تفاعل الانشطار النووي: هو تفاعل نووي مفتعل، ناتج عن انقسام نواة ثقيلة غير مستقرة، الى نواتين أخف وأكثر استقراراً، اثار قذفها ببنترون مبطاً، مع تحرير طاقة ونيوترونات.
02,00	2x0,25	2. باستغلال المعطيات: 1.2. حساب الطاقة المحررة من انشطار نواة بلوتونيوم 239 : $\Delta m = m(^{239}\text{Pu}) - m(^{135}\text{Te}) - m(^{102}\text{Mo}) - 2m(n)$ حيث $E_{lib} = \Delta m \times 931,5$ (تطبيق عددي) $E_{lib} = (239,0521 - 134,9167 - 101,9130 - 2 \times 1,0087) \times 931,5$ نجد $E_{lib} \approx 190,96 \text{ MeV}$
	2x0,25	2.2. استنتاج طاقة الربط للنواة $^{239}_{94}\text{Pu}$: $E_{lib} = E_l(^{135}_{52}\text{Te}) + E_l(^{102}_{42}\text{Mo}) - E_l(^{239}_{94}\text{Pu})$ و منه $E_l(^{239}_{94}\text{Pu}) = E_l(^{135}_{52}\text{Te}) + E_l(^{102}_{42}\text{Mo}) - E_{lib}$ (تطبيق عددي) $E_l(^{239}_{94}\text{Pu}) = 1103,83 + 852,88 - 190,96$ نجد $E_l(^{239}_{94}\text{Pu}) = 1765,75 \text{ MeV}$
	3x0,25	3.2. *مقارنة استقرار النواتين $^{135}_{52}\text{Te}$ و $^{102}_{42}\text{Mo}$ مع النواة $^{239}_{94}\text{Pu}$: $\frac{E_l(^{102}_{42}\text{Mo})}{A} = 8,39 \text{ MeV / nuc}$; $\frac{E_l(^{135}_{52}\text{Te})}{A} = 8,18 \text{ MeV / nuc}$; $\frac{E_l(^{239}_{94}\text{Pu})}{A} = 7,40 \text{ MeV / nuc}$ و منه النواتين $^{135}_{52}\text{Te}$ و $^{102}_{42}\text{Mo}$ هما أكثر استقرار من النواة $^{239}_{94}\text{Pu}$. *التوافق مع تعريف الانشطار النووي: حسب تعريف الانشطار النووي، فإن الأنوية المتشكلة تكون أكثر استقراراً من النواة المنشطرة،
	0,25	

		وهذا ما يتوافق مع الحسابات. التمرين الثاني: (07 نقاط) I - دراسة حركة مركز العطالة على المستوي المائل AB : 1. بإهمال قوى الاحتكاك على المستوي المائل: 1.1. تمثيل القوى الخارجية المطبقة على الجملة (S) : 2.1. حساب السرعة v_B بتطبيق معادلة انحفاظ الطاقة للجملة (S) : بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة للجملة (S) بين الوضعين A و B : $E_c(A) + W(\vec{P})_{A \rightarrow B} = E_c(B) \quad \text{أي} \quad mg \cdot AB \cdot \sin \alpha = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v_B^2 \quad \text{و منه}$ $v_B = \sqrt{2 \times 9,8 \times 173,7 \times \sin 11^\circ} \quad (\text{تطبيق عددي}) \quad v_B = \sqrt{2 \cdot g \cdot AB \cdot \sin \alpha}$ نجد $v_B \approx 25,5 \, m \cdot s^{-1}$ 2. المقارنة بين سرعتين وحساب شدة قوة الاحتكاك: * نلاحظ أن: $v_{B(th)} = 25,5 \, m \cdot s^{-1} > v_{B(exp)} = 83,3 \, km \cdot h^{-1} = 23,14 \, m \cdot s^{-1}$ * سبب اختلاف سرعتين راجع الى وجود قوة احتكاك بين المستوي المائل و المتزلج $\vec{f}$ و لحساب قيمتها نكتب معادلة انحفاظ طاقة الجملة (S) بين الموضعين A و B : $mg \cdot AB \cdot \sin \alpha - f \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v_B^2 \quad \text{أي} \quad E_c(A) + W(\vec{P})_{A \rightarrow B} - |W(\vec{f})_{A \rightarrow B}| = E_c(B)$ و منه $f = m \cdot (g \cdot \sin \alpha - \frac{v_{B(exp)}^2}{2 \cdot AB})$ (تطبيق عددي) $f = 70 \times (9,8 \times \sin 11^\circ - \frac{23,14^2}{2 \times 173,7})$ نجد $f = 23 \, N$ ملاحظة: يمكن استخدام القانون الثاني لنيوتن: $\vec{P} + \vec{f} = m \cdot \vec{a}_G \quad \text{بالاسقاط على محور الحركة نجد} \quad mg \cdot \sin \alpha - f = m \cdot a_G \quad \text{و منه}$ $a_G = \frac{v_{B(exp)}^2}{2 \cdot AB} \quad \text{حيث نعلم أن} \quad f = m \cdot (g \cdot \sin \alpha - \frac{v_{B(exp)}^2}{2 \cdot AB})$ II - دراسة حركة مركز العطالة خلال القفز في الهواء: 1. تذكير بنص قانون نيوتن: في مرجع غاليلي، المجموع الشعاعي للقوى الخارجية المطبقة على جملة مادية، يساوي في كل لحظة، جداء كتلتها في شعاع تسارع مركز عطالتها $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}$. 1.2. ملأ الجدول بتطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a} \Rightarrow \vec{P} = m \cdot \vec{a}$
01,25	2x0,25 3x0,25	
01,00	0,25 3x0,25	2. المقارنة بين سرعتين وحساب شدة قوة الاحتكاك: * نلاحظ أن: $v_{B(th)} = 25,5 \, m \cdot s^{-1} > v_{B(exp)} = 83,3 \, km \cdot h^{-1} = 23,14 \, m \cdot s^{-1}$ * سبب اختلاف سرعتين راجع الى وجود قوة احتكاك بين المستوي المائل و المتزلج $\vec{f}$ و لحساب قيمتها نكتب معادلة انحفاظ طاقة الجملة (S) بين الموضعين A و B : $mg \cdot AB \cdot \sin \alpha - f \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v_B^2 \quad \text{أي} \quad E_c(A) + W(\vec{P})_{A \rightarrow B} - |W(\vec{f})_{A \rightarrow B}| = E_c(B)$ و منه $f = m \cdot (g \cdot \sin \alpha - \frac{v_{B(exp)}^2}{2 \cdot AB})$ (تطبيق عددي) $f = 70 \times (9,8 \times \sin 11^\circ - \frac{23,14^2}{2 \times 173,7})$ نجد $f = 23 \, N$
00,25	0,25	II - دراسة حركة مركز العطالة خلال القفز في الهواء: 1. تذكير بنص قانون نيوتن: في مرجع غاليلي، المجموع الشعاعي للقوى الخارجية المطبقة على جملة مادية، يساوي في كل لحظة، جداء كتلتها في شعاع تسارع مركز عطالتها $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}$. 1.2. ملأ الجدول بتطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a} \Rightarrow \vec{P} = m \cdot \vec{a}$
03,50		

01,00	12x0,25	تكملة الجدول: <table><tr><th></th><th>$\vec{P}$</th><th>$\vec{a}$</th><th>$\vec{v}_0$</th><th>المعادلة الزمنية للسرعة</th><th>المعادلة الزمنية للحركة</th><th>طبيعة الحركة</th></tr><tr><td>Bx</td><td>0</td><td>0</td><td>$v_B \cdot \cos \alpha$</td><td>$v_B \cdot \cos \alpha$</td><td>$v_B \cdot \cos \alpha \cdot t$</td><td>ح. منتظمة</td></tr><tr><td>Bz</td><td>P</td><td>g</td><td>$v_B \cdot \sin \alpha$</td><td>$g \cdot t + v_B \cdot \sin \alpha$</td><td>$\frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 + v_B \cdot \sin \alpha \cdot t$</td><td>ح. متغيرة بانتظام</td></tr></table>		$\vec{P}$	$\vec{a}$	$\vec{v}_0$	المعادلة الزمنية للسرعة	المعادلة الزمنية للحركة	طبيعة الحركة	Bx	0	0	$v_B \cdot \cos \alpha$	$v_B \cdot \cos \alpha$	$v_B \cdot \cos \alpha \cdot t$	ح. منتظمة	Bz	P	g	$v_B \cdot \sin \alpha$	$g \cdot t + v_B \cdot \sin \alpha$	$\frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 + v_B \cdot \sin \alpha \cdot t$	ح. متغيرة بانتظام
		$\vec{P}$	$\vec{a}$	$\vec{v}_0$	المعادلة الزمنية للسرعة	المعادلة الزمنية للحركة	طبيعة الحركة																
	Bx	0	0	$v_B \cdot \cos \alpha$	$v_B \cdot \cos \alpha$	$v_B \cdot \cos \alpha \cdot t$	ح. منتظمة																
	Bz	P	g	$v_B \cdot \sin \alpha$	$g \cdot t + v_B \cdot \sin \alpha$	$\frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 + v_B \cdot \sin \alpha \cdot t$	ح. متغيرة بانتظام																
	2x0,25	2.2. تبيان أن معادلة مسار المتزحلق تكتب على الشكل: $z(x) = 9,5 \times 10^{-3} \cdot x^2 + 0,19 \cdot x$ $\begin{cases} x(t) = v_B \cdot \cos \alpha \cdot t \dots (1) \\ z(t) = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 + v_B \cdot \sin \alpha \cdot t \dots (2) \end{cases}$ $t = \frac{x}{v_B \cos \alpha} \text{ من (1) لدينا:}$ $z(x) = \frac{g}{2 \cdot v_B^2 \cdot \cos^2 \alpha} \cdot x^2 + \tan \alpha \cdot x \text{ بالتعويض في (2) نجد:}$ $z(x) = 9,5 \times 10^{-3} \cdot x^2 + 0,19 \cdot x \leftarrow z(x) = \frac{9,8}{2 \cdot (23,14)^2 \cdot \cos^2(11)} \cdot x^2 + \tan(11) \cdot x$																					
	3x0,25	1.3. إيجاد احداثيات موضع سقوط المتزحلق x_C و z_C: إن النقطة C هي نقطة مشتركة بين مسار المتزحلق و الخط المستقيم BC $9,5 \times 10^{-3} \cdot x_C^2 - 0,40 \cdot x_C = 0$ أي $0,59 \cdot x_C = 9,5 \times 10^{-3} \cdot x_C^2 + 0,19 \cdot x_C$ بحل هذه المعادلة نجد $x_C \approx 42 \text{ m}$ و بالتعويض في إحدى المعادلتين نجد $z_C = 24,8 \text{ m}$																					
	0,25	2.3. حساب مدة القفزة: $t_c = \frac{x_C}{v_B \cdot \cos \alpha} \text{ (تطبيق عددي) } t_c = \frac{42}{23,14 \times \cos 11^\circ} \text{ نجد } t_c = 1,85 \text{ s}$ ملاحظة: يمكن إيجاد مدة القفز من المعادلة الزمنية $z_C = f(t)$																					
		التمرين التجريبي: (07 نقاط) I- الدراسة التجريبية: 1. الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها لإجراء التحول: لبس المنزر ، لبس القفازات ووضع النظارات الواقية . 2. *رسم التركيب التجريبي مع توضيح البيانات الكافية:																					
	2x0,25																						

	3x0,25																																									
	0,25	*طريقة قياس حجم الغاز المنطلق: قياس مباشر من تدريجات المخبر المدرج																																								
00,25	0,25	3. الكشف عن الغاز المنطلق: الغاز المنطلق هو غاز ثنائي الهيدروجين، و للكشف عنه، نسد المخبر المدرج و نخرجه من الحوض عند نهاية التحول، ثم نقرب من فوهته عود ثقاب مشعل فتحدث فرقة غازية.																																								
		II- المتابعة الزمنية للتحول الكيميائي:																																								
00,50	2x0,25	1. تصنيف التحول الكيميائي الحادث من حيث المدة المستغرقة: يدوم التحول الكيميائي حوالي 60 min ، فهو تحول بطيء.																																								
03,75	3x0,25	2. انجاز جدول تقدم التفاعل: <table border="1" data-bbox="357 1128 1267 1464"><tr><td colspan="2">معادلة التفاعل</td><td colspan="6">$2H_3O^+(aq) + Fe(s) = H_2(g) + Fe^{2+}(aq) + H_2O(l)$</td></tr><tr><td>الحالة</td><td>التقدم</td><td colspan="6">كميات المادة بالمول</td></tr><tr><td>$t = 0$</td><td>0</td><td>n_1</td><td>n_0</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>$t > 0$</td><td>x</td><td>$n_1 - 2x$</td><td>$n_0 - x$</td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>t_f</td><td>x_f</td><td>$n_1 - 2x_f$</td><td>$n_0 - x_f$</td><td></td><td>x_f</td><td>x_f</td><td>بوفرة</td></tr></table> $n_0 = \frac{m_0}{M}$ $n_1 = c \cdot V$ $= 0,03 \text{ mol}$	معادلة التفاعل		$2H_3O^+(aq) + Fe(s) = H_2(g) + Fe^{2+}(aq) + H_2O(l)$						الحالة	التقدم	كميات المادة بالمول						$t = 0$	0	n_1	n_0		0	0	بوفرة	$t > 0$	x	$n_1 - 2x$	$n_0 - x$		x	x	بوفرة	t_f	x_f	$n_1 - 2x_f$	$n_0 - x_f$		x_f	x_f	بوفرة
معادلة التفاعل		$2H_3O^+(aq) + Fe(s) = H_2(g) + Fe^{2+}(aq) + H_2O(l)$																																								
الحالة	التقدم	كميات المادة بالمول																																								
$t = 0$	0	n_1	n_0		0	0	بوفرة																																			
$t > 0$	x	$n_1 - 2x$	$n_0 - x$		x	x	بوفرة																																			
t_f	x_f	$n_1 - 2x_f$	$n_0 - x_f$		x_f	x_f	بوفرة																																			
	0,50	1.2. عبارة التقدم $x(t)$: من جدول تقدم التفاعل لدينا: $x(t) = n_{H_2}(t) = \frac{V_{H_2}(t)}{V_M}$																																								
	3x0,25	2.2. *ايجاد قيمة التقدم النهائي X_f : بياننا: $V_f(H_2) = 240 \text{ mL}$ وحسب علاقة التقدم $X_f = \frac{V_f(H_2)}{V_M} = \frac{0,240}{24}$ نجد: $X_f = 0,01 \text{ mol} = 10 \text{ mmol}$																																								
	2x0,25	*تعيين المتفاعل المحد: كمية مادة المتفاعل (H_3O^+) عند نهاية التفاعل: $n_f(H_3O^+) = CV - 2X_f = 30 - 2 \times 10 = 10 \text{ mmol} \neq 0$ و بما أن التحول تام إذن الحديد (Fe) حتما هو المتفاعل المحد.																																								
	0,25																																									

	2x0,25	3.2. * اثبات عبارة السرعة الحجمية للتفاعل: من تعريف السرعة الحجمية للتفاعل، لدينا: $v_{vol}(t) = \frac{1}{V} \frac{dx(t)}{dt}$ بتعويض عبارة التقدم السابقة: $x = \frac{V_{H_2}(t)}{V_M}$ نجد العبارة المطلوبة $v_{vol}(t) = \frac{1}{V \cdot V_M} \frac{dV_{H_2}(t)}{dt}$ * حساب قيمتها في اللحظة ($t = 0$):
	2x0,25	بياننا معامل توجيه المماس (Δ) $\left. \frac{dV_{H_2}(t)}{dt} \right|_{t=0} = \frac{250 \cdot 10^{-3}}{12} \simeq 0,021 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1}$ (تطبيق عددي): $v_{vol}(0) = \frac{1}{0,1 \times 24} \times 0,021$ نجد $v_{vol}(0) \simeq 8,7 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ <u>ملاحظة:</u> تقبل قيم السرعة الحجمية المحصورة بين: $8 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ و $9 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ III- التعرف على صنف خام غار جبيلات:
00,75	2x0,25	1. * حساب الكتلة m_0 كتلة الحديد النقية المتفاعلة: وجدنا أن المتفاعل المحد هو الحديد (Fe)، إذن: $n_f(Fe) = \frac{m_0}{M} - X_f = 0$ و منه $m_0(Fe) = M \times X_f$ (تطبيق عددي) $m_0(Fe) = 56 \times 0,01$ نجد $m_0(Fe) = 0,56 \text{ g}$ * استنتاج النسبة المئوية للحديد النقي في الخام:
00,25	0,25	$Fe\% = \frac{m_0(Fe)}{m} \times 100\%$ (تطبيق عددي) $Fe\% = \frac{0,56}{1} \times 100\%$ نجد $Fe\% = 56\%$ 2. التعرف على صنف خام غار جبيلات: حسب الجدول المعطى سابقا، يصنف خام حديد غار جبيلات بالغني لأن نسبة الحديد النقي فيه أكثر من 50% .



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... نصّت اتفاقيات إيفيان المؤقّعة بين الحكومة المؤقّعة الجزائرية وفرنسا على اعتبار يوم 19 مارس 1962 تاريخا لوقف إطلاق النار بين جبهة وجيش التحرير الوطنيين والقوّات الفرنسيّة عبر كامل التّراب الوطني، واعتبر السيّد بن يوسف بن خدّة رئيس الحكومة الجزائرية المؤقّعة في خطاب وجهه إلى الشّعب الجزائري، أنّ اتّفاق وقف القتال يُعدّ نصرا كبيرا لصالح الشّعب، مُصدّرا الأوامر لوحّدات جيش التّحرير إنهاء العمل المسلّح في كلّ مناطق الوطن..."

المرجع: د/بن يوسف تلمساني. المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954. تاريخ الجزائر 1830-1962. الجزء الأول. صفحة 272.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

(2) أكمل الجدول التّالي:

التاريخ	الحدث
	إعلان مشروع قسنطينة
21 ديسمبر 1991	
	إنشاء الخطّ الهاتفي الأحمر

الجزء الثاني: (04 نقاط)

بتفكّك الكتلة الشّرقية انتهت الحرب الباردة، وانتهت معها القطبية الثّنائيّة، ما أسفر عن ظهور نظام دولي جديد أحادي القطب تقوده الولايات المتّحدة الأمريكيّة، كانت له انعكاسات على العلاقات الدّولية وعلى بلدان العالم الثّالث.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) المؤسّسات الاقتصادية التي يقوم عليها النّظام الدّولي الجديد.

(2) انعكاساته على بلدان العالم الثّالث.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... نظرا لأنّ معظم البلدان الأوروبية تستورد الطاقة على أساس صافٍ، يُمثّل ارتفاع الأسعار العالمية صدمة سلبية بالنسبة لمعدّلات التبادل التجاري، ممّا يؤدّي إلى تراجع الناتج وارتفاع التضخّم ... لذلك تمّ خفض توقّعات نمو إجمالي الناتج المحلي لمنطقة اليورو..."

المرجع: تقرير حول الاقتصاد العالمي (آفاق الاقتصاد العالمي).

تقرير صندوق النقد الدولي. صفحة 04. أبريل 2022

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) إليك جدولا يمثّل أهمّ مناطق ودول التبادل التجاري للولايات المتحدة الأمريكية عام 2021.

المناطق والدول	كندا	المكسيك	الاتحاد الأوروبي	اليابان	الصين
الصادرات %	17.5%	15.8%	15.5%	4.3%	8.6%
الواردات %	12.4%	13.2%	17.1%	4.8%	18.5%

المصدر: تقرير المنظمة العالمية للتجارة ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية عام 2022.

المطلوب: مثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بأعمدة بيانية في مجال واحد.

بمقياس رسم: 1 سم لكلّ 2 %.

1 سم لكلّ عمود.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم ما وصلت إليه بلدان عالم الشمال من تقدّم اقتصادي جعلها تهيمن وتسيطر على الاقتصاد العالمي، فإنّه بالمقابل تعاني من مشاكل كثيرة تعترض تقدّمها.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) المظاهر الاقتصادية لتقدّم بلدان عالم الشمال.

2) المشاكل التي تعترض تقدّمها الاقتصادي.



الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... اتّسمت مرحلة التّعايش السّلمي بتراجع حدّة المجابهة بين القطبيين، حيث باتت مواقفهما الدّبلوماسيّة تجمع بين التّشدّد حيناً وبين المرونة حيناً آخر... وقد كان من العوامل التي ساعدت على حدوث هذه التّغييرات تضخّم الترسانة النووية لكلّ من القطبيين، وزيادة مخاطر المواجهة العسكرية بينهما، بحيث أصبح شغلها الشّاغل هو محاولة إيجاد صيغة للتّعايش المشترك يُمكن من خلالها تجنّب مخاطر الدّمار الشّامل الذي سيلحق بهما وبالبشريّة كلّها..."

المرجع: د/ ممدوح نصار ود/ أحمد وهبان. التاريخ الدّبلوماسي. العلاقات السّياسية بين القوّى

الكبرى (1991/1815). مرحلة التّعايش السّلمي. الإسكندرية مصر. صفحة 277.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

(2) عرّف بالشخصيّات التّالية:

- كريم بلقاسم - أندري جدانوف - جون كنيدي

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أدرك قادة الثّورة الجزائريّة أنّ نجاحها لن يكون إلّا بتعبئة الشّعب للالتفاف حولها، وأدركت فرنسا كذلك أنّ القضاء على الثّورة لن يكون إلّا بعزل الشّعب عنها.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

(1) الوسائل التي اعتمد عليها قادة الثّورة لتعبئة الشّعب.

(2) مخطّطات فرنسا لعزل الشّعب عن الثّورة.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... نظرا إلى النمو السريع لاقتصادات مجموعة بريكس، فهي مُرشحة للتحوّل إلى أقوى اقتصاد في العالم، متقدّمة على مجموعة السبع الكبرى ... وتعمل مجموعة بريكس على زيادة التعاون والتكامل بين اقتصاداتها، فقد قرّرت تحسين القدرة التنافسيّة لاقتصاداتها في الأسواق العالمية وتعزيز العلاقات في مجال الطاقة والتكنولوجيا..."

المرجع: أ/ وليد ابراهيم حذيفة. القوى الاقتصادية الصاعدة في ظلّ العولمة. جامعة دمشق. قسم الاقتصاد الدولي. 2015/2014. صفحة 198.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

(2) إليك جدولا يمثّل تطور أسعار البترول من عام 2010 إلى عام 2018. الوحدة: بالدولار.

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
السعر	80.15	112.94	111.05	112.51	100.23	53.07	45	49.67	71.05

المصدر: مجلّة نور للدراسات الاقتصادية. مجلد 05. عدد 02. ديسمبر 2019. صفحة 190.

المطلوب: علّق على المعطيات الإحصائيّة الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لم يكن الاتحاد الأوروبي لينجح لولا تبنيّه سياسة التكتّل التي جعلت منه قوّة اقتصادية عالمية، وأزالت العديد من المعوقات التي تعترضه.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبينّ فيه:

(1) أهميّة سياسة التكتّل في قوّة اقتصاد الاتحاد الأوروبي.

(2) المعوقات الداخليّة التي ما زالت تعترضه.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
06	01	* التاريخ: * الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: ❖ اتفاقيات إيفيان: اتفاقيات سياسية رسمية بين الحكومة المؤقتة الجزائرية والحكومة الفرنسية، بعد مفاوضات طويلة وشاقة وُقعت في إيفيان الواقعة على الحدود الفرنسية السويسرية في 1962/03/18، تضمنت عدة بنود منها وقف إطلاق النار الذي نُفذ في 1962/03/19 ... ❖ الحكومة المؤقتة الجزائرية: هيئة سياسية تنفيذية تأسست في 1958/09/19 بالقاهرة (مصر) برئاسة فرحات عباس، عوّضت لجنة التنسيق والتنفيذ مهمتها تمثيل الثورة في الخارج وقيادة المفاوضات... ❖ وقف إطلاق النار: توقيف كلّ العمليات العسكرية بين الطرف الجزائري (جيش التحرير الوطني) و(الجيش الفرنسي) على كامل التراب الوطني، شرع في تطبيقه بموجب اتفاقيات إيفيان في 1962/03/19... (2) إكمال الجدول: <table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>03 أكتوبر 1958</td><td>إعلان مشروع قسنطينة</td></tr><tr><td>21 ديسمبر 1991</td><td>انعقاد مؤتمر ألما آتا (كزاخستان)</td></tr><tr><td>20 جوان 1963</td><td>إنشاء الخط الهاتفي الاحمر</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	03 أكتوبر 1958	إعلان مشروع قسنطينة	21 ديسمبر 1991	انعقاد مؤتمر ألما آتا (كزاخستان)	20 جوان 1963	إنشاء الخط الهاتفي الاحمر
		التاريخ	الحدث							
		03 أكتوبر 1958	إعلان مشروع قسنطينة							
		21 ديسمبر 1991	انعقاد مؤتمر ألما آتا (كزاخستان)							
		20 جوان 1963	إنشاء الخط الهاتفي الاحمر							
	01	* الجزء الثاني: * مقدمة: النظام الدولي الجديد وانعكاساته على العالم الثالث. (1) المؤسسات الاقتصادية التي يقوم عليها النظام الدولي الجديد: ❖ صندوق النقد الدولي. ❖ البنك الدولي للإنشاء والتعمير. ❖ المنظمة العالمية للتجارة. ❖ الشركات متعددة الجنسيات. (2) انعكاساته على بلدان العالم الثالث: ❖ اغراق دول العالم الثالث بالديون وفوائدها (التبعية)... ❖ الضغط على دول العالم الثالث لتغيير نظامها الاقتصادي بالانفتاح على الاستثمارات الخارجية وتحرير التجارة. ❖ سيطرة الشركات متعددة الجنسيات على اقتصاد بلدان العالم الثالث إنتاجا وتصديرا... ❖ استفادة بعض دول العالم الثالث من قروض ومساعدات ونقل للتكنولوجيا... ❖ تحول الصراع من شرق غرب إلى شمال جنوب ❖ استنزاف ثروات العالم الثالث وتعرض بلدانه إلى مشاكل وصراعات داخلية... * خاتمة: يبقى العالم الثالث حلبة لصراع القوى الاقتصادية والسياسية الكبرى. (تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)								
		0.50								
		0.50								
		0.25								
		0.50								
04	0.25									
	6 ×									
	0.50									
	0.50									
	0.50									

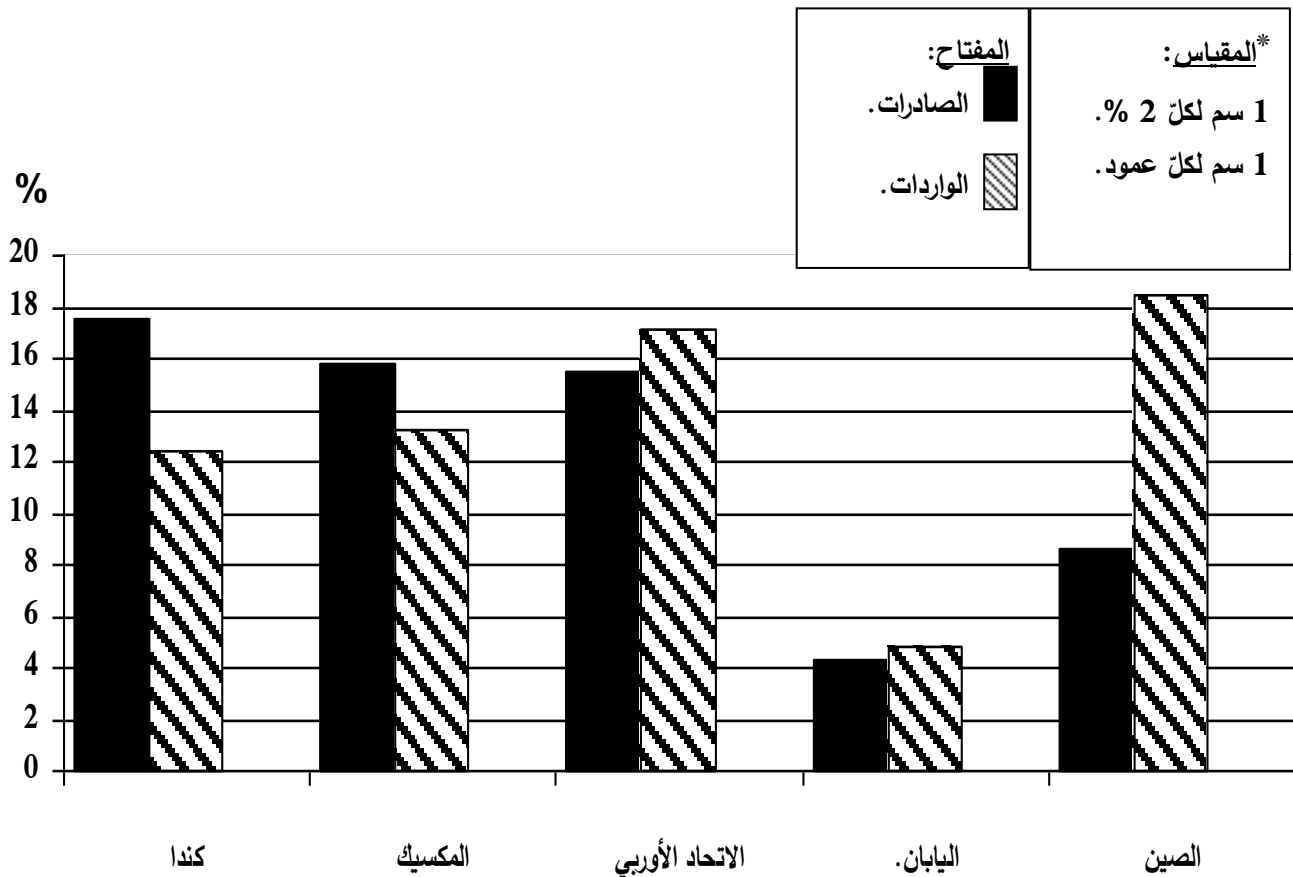
06	01	*الجغرافيا: *الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: ❖ الطاقة: الموارد الطبيعية (المحروقات) المحركة للعمليات الانتاجية وتنقسم إلى قسمين: طاقة متجددة مثل الماء الشمس الرياح... وطاقة غير متجددة مثل البترول والغاز الطبيعي وهي المحرك الأساسي للاقتصاد العالمي... ❖ التبادل التجاري: عملية تبادل السلع والمنتجات والخدمات وغيرها (الصادرات والواردات) تتم بين دولتين أو مجموعة من الدول وفي الأسواق المختلفة... ❖ منطقة اليورو: مجموعة من دول الاتحاد الأوروبي اعتمدت عملة موحدة تسمى "اليورو" في المعاملات التجارية والمالية تضم 19 دولة... (2) تمثيل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول التي تمثل مناطق ودول التبادل التجاري للولايات المتحدة الأمريكية عام 2021 بأعمدة بيانية في مجال واحد: *العنوان: 0.50 *المقياس: 0.50 *المفتاح: 0.50 *الانجاز: 01.50 *الجزء الثاني: * مقدمة: بلدان عالم الشمال بين القوة الاقتصادية والمشاكل التي تعترضها. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) المظاهر الاقتصادية لتقدم بلدان عالم الشمال: ❖ تنوع الانتاج الصناعي والزراعي وضخامته حيث تحتل مراتب عالمية أولى في العديد من الصناعات والمحاصيل الزراعية... ❖ ضخامة المبادلات التجارية في العالم تصديرا واستيرادا حيث تبلغ أكثر من 80%... ❖ ارتفاع الدخل الوطني والدخل الفردي... ❖ ضخامة الاستثمارات الداخلية والخارجية. ❖ هيمنة عملاتها على المبادلات التجارية في العالم. ❖ امتلاكها شركات متعددة الجنسيات في مختلف النشاطات تحتكر 70 % من الإنتاج العالمي... (2) المشاكل التي تعترض تقدمها الاقتصادي: ❖ تبعيتها للخارج في العديد من المواد الأولية خاصة الطاقوية. ❖ تقلص الأسواق الخارجية بظهور قوى صناعية جديدة منافسة مثل الصين. ❖ ظهور تكتلات اقتصادية جديدة منافسة لتكتلاته مثل: مجموعة بريكس... ❖ ارتفاع نسبة البطالة ونسبة الشيخوخة في العديد من دوله.... ❖ انتشار ظاهرة التلوث البيئي وتعرض بعض بلدانه لكوارث طبيعية (الفيضانات والأعاصير والزلازل والبراكين) مثل: الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان... ❖ تعرضه لأزمات اقتصادية ومالية وظهور اضطرابات اجتماعية في بعض بلدانه. * خاتمة: يبقى عالم الشمال متقدما رغم المشاكل التي تعترضه. (تقبل كل خاتمة وظيفية) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
04	0.25 6 ×	❖ ارتفاع الدخل الوطني والدخل الفردي... ❖ ضخامة الاستثمارات الداخلية والخارجية. ❖ هيمنة عملاتها على المبادلات التجارية في العالم. ❖ امتلاكها شركات متعددة الجنسيات في مختلف النشاطات تحتكر 70 % من الإنتاج العالمي... (2) المشاكل التي تعترض تقدمها الاقتصادي: ❖ تبعيتها للخارج في العديد من المواد الأولية خاصة الطاقوية. ❖ تقلص الأسواق الخارجية بظهور قوى صناعية جديدة منافسة مثل الصين. ❖ ظهور تكتلات اقتصادية جديدة منافسة لتكتلاته مثل: مجموعة بريكس... ❖ ارتفاع نسبة البطالة ونسبة الشيخوخة في العديد من دوله.... ❖ انتشار ظاهرة التلوث البيئي وتعرض بعض بلدانه لكوارث طبيعية (الفيضانات والأعاصير والزلازل والبراكين) مثل: الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان... ❖ تعرضه لأزمات اقتصادية ومالية وظهور اضطرابات اجتماعية في بعض بلدانه. * خاتمة: يبقى عالم الشمال متقدما رغم المشاكل التي تعترضه. (تقبل كل خاتمة وظيفية) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
0.50	0.50	* خاتمة: يبقى عالم الشمال متقدما رغم المشاكل التي تعترضه. (تقبل كل خاتمة وظيفية) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06	01	* التاريخ: * الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: ❖ التعايش السلمي: سياسة جديدة في العلاقات الدولية، طرحها الرئيس السوفياتي نيكيتا خروتشوف عام 1956 لتحقيق التقارب والتفاهم وقبول بازدواجية النظام وتسوية الخلافات بينهما بالطرق السلمية بما يحقق المصالح المشتركة... ❖ القطبين: مصطلح ظهر خلال الحرب الباردة يدل على انقسام العالم إلى قطب غربي رأسمالي تقوده الولايات المتحدة الأمريكية وقطب شرقي شيوعي يقوده الاتحاد السوفياتي... ❖ الترسانة النووية: مستودع ذخائر الأسلحة النووية وامتلاك القوتين أسلحة الدمار الشامل (السلح النووي). (2) التعريف بالشخصيات: ❖ كريم بلقاسم: مناضل في صفوف حزب الشعب، أحد مفجري الثورة الجزائرية، عضو مجموعة ال06، قائد المنطقة الثالثة القبائل، نظم مؤتمر الصومام عام 1956، عضو لجنة التنفيذ والتنسيق والمجلس الوطني للثورة، ووزير في الحكومة المؤقتة، رئيس الوفد المفاوض في إيفيان 1962. ❖ أندري جدانوف: سياسي ومفكر ومنظر ثقافي للحزب الشيوعي السوفياتي، صاحب مبدأ جدانوف عام 1947 الذي يقسم العالم إلى قسمين متصارعين، ومؤسس مكتب أو جهاز الكومنفورم عام 1947. ❖ جون كينيدي: رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، عايش عدة أزمات أهمها أزمة كوبا 1962، واجه المعسكر الشرقي في صراع الحرب الباردة، دافع عن الزوج وحارب التمييز العنصري، قام بسياسة غزو الفضاء والسباق العلمي مع الاتحاد السوفياتي، ساند الثورة الجزائرية، اغتيل في دلاس عام 1963.
		* الجزء الثاني: * مقدمة: الثورة الجزائرية بين التعبئة الشعبية ومخططات فرنسا لعزل الشعب عنها. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) الوسائل التي اعتمد عليها قادة الثورة لتعبئة الشعب: ❖ البيانات والمناشير منها بيان أول نوفمبر 1954 لشرح أسباب وأهداف الثورة المسلحة وتعزيزه بميثاق الصومام ...1956 ❖ التنظيمات الجماهيرية (اتحاد العمال الجزائريين، والتجار الجزائريين، والطلبة الجزائريين) ... ❖ الإضرابات والمظاهرات (إضراب 8 أيام، والطلبة 1956، و 1960/12/11، و 1961/10/17...)... ❖ الجرائد "المجاهد" والإذاعة "صوت الجزائر"... ❖ الكتابات الحائطية ودور المساجد والكتاتيب في توعية الشعب. ❖ التواصل المباشر بين قيادات جبهة وجيش التحرير الوطنيين. (2) مخططات فرنسا لعزل الشعب عن الثورة: ❖ سياسة القمع والعقوبات الجماعية والأرض المحروقة وسياسة التجويع. ❖ المحتشدات ومكاتب لاصاص وسياسة التهجير. ❖ المناطق العسكرية المحرمة وإنشاء مراكز التعذيب. ❖ عمليات التمشيط وسد قنوات الاتصال بين الولايات وبين الشعب والثوار. ❖ مشاريع إغرائية (مشروع جاك سوستيل 1955، ومشروع قسنطينة 1958) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
04	0.25 6 ×	

06	0.50	❖ إنشاء القوة الثالثة من العملاء لزراع البلبلة في أوساط الشعب والثورة.... * خاتمة: إيمان الشعب الجزائري والتفافه حول الثورة، أفضل كل المخططات الاستعمارية (تقبل كل خاتمة وظيفية) * الجغرافيا: * الجزء الأول (1) شرح ما تحته خط في النص:
		❖ مجموعة بريكس (BRICS): تكتل اقتصادي تأسس عام 2006 ضم الدول الصاعدة (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، ثم انضمت جنوب افريقيا عام 2010)، يهدف إلى تشكيل قطب اقتصادي لمحاربة سيطرة الدول الاقتصادية الكبرى خاصة مجموعة السبع على الاقتصاد العالمي...
		❖ مجموعة الدول السبع (G7): تجمع للقوى الاقتصادية الكبرى في العالم ويسمى منتدى الدول الأكثر تصنيعا في العالم، يضم (فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، بريطانيا، الولايات المتحدة، كندا، واليابان) يجتمع عدة مرات في السنة لمناقشة السياسة الاقتصادية للعالم ظهر عام 1976...
		❖ التكنولوجيا: مجموعة التقنيات والمهارات والأساليب الفنية من خلال الابتكارات والاختراعات التي تزيد من الإنتاج الصناعي مما يؤدي إلى السرعة والاتقان مثل الذكاء الصناعي.... (2) التعليق على المعطيات الإحصائية :
		(3) الوثيقة عبارة عن جدول جغرافي اقتصادي يمثل تطور أسعار البترول في العالم من 2010 إلى 2018 مصدره مجلة نور للدراسات الاقتصادية. مجلد 05. عدد 02. ديسمبر 2019.
		❖ تدذب في تطور أسعار البترول ما بين 2010 و 2018.
		❖ ارتفاع أسعار البترول من عام 2010 إلى عام 2013، بسبب زيادة الطلب في السوق العالمية، وتسقيف الأوبيك و(الأوبيك+) للإنتاج والنمو الاقتصادي للعديد من الدول خاصة الصاعدة منها...
		❖ تراجع الأسعار من 2014 إلى 2016 بسبب زيادة العرض في السوق العالمية، وتراجع الطلب العالمي، والأزمة الاقتصادية العالمية، وظهور دول جديدة منتجة ومصدرة خارج الأوبيك...
		❖ انتعاش السوق البترولية من خلال ارتفاع الأسعار عامي 2017 و 2018 بسبب تسقيف الأوبيك و(الأوبيك+) للإنتاج.
		❖ عدم استقرار أسعار البترول نتيجة لتحكم عدة عوامل في ذلك.
04	0.50	* الجزء الثاني: مقدمة: أوربا بين نجاح سياسة التكتل والمعيقات التي تعترضه. (تقبل كل مقدمة وظيفية)
		(1) أهمية سياسة التكتل في قوة اقتصاد الاتحاد الأوروبي:
		❖ تحقيق الوحدة الاقتصادية بين دوله (سوقا اقتصادية موحدة).
		❖ السماح بحرية تنقل الأشخاص والأموال والبضائع (اتفاقية شنغن).
		❖ أصبح قوة تجارية عالمية (يساهم أكثر من 40 % من حجم التجارة العالمية).
		❖ توحيد العملة بموجب اتفاقية ماستريخت(الأورو) التي أصبحت تنافس الدولار الأمريكي.
		❖ أصبح قطبا اقتصاديا عالميا (زراعية وصناعية) ينافس القوى الكبرى.
		❖ جعلته يستقطب استثمارات ضخمة، ورفعت من قيمة مداخله.
		(2) المعيقات الداخلية التي ما زالت تعترضه:
		❖ نقص المواد الأولية معدنية وطاقوية...
0.25	6 ×	❖ التباين بين دوله من حيث درجة التقدم.
		❖ ارتفاع نسبة الشيخوخة.

6 ×	❖ تعرض بعض دوله من حين الآخر لأزمات مالية مثل اليونان. ❖ عدم احترام مبدأ الأفضلية. ❖ عدم انضمام كلّ دوله لمنطقة اليورو.
0.50	*خاتمة : رغم العراقيل يبقى الاتحاد الأوروبي أنجح تكتل اقتصادي في العالم. (تقبل كلّ خاتمة وظيفية) (تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)

أعمدة بيانية تمثل أهم مناطق ودول التبادل التجاري للولايات المتحدة الأمريكية عام 2021





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النّص: قال الشاعر عبد الرحمن شكري:

- | | |
|---|---|
| 1- يَتِيمٌ تَقَاضَاهُ الهمومُ حَيَاتًا— | وتُظْمِيهِ من طِيبِ الحِياةِ خُطوبُ |
| 2- وما اليُتْمُ إِلَّا غُرْبَةٌ وَمَهَانَةٌ | وأَيُّ قَرِيبٍ لِلْيَتِيمِ قَرِيبٌ؟! |
| 3- يَمُرُّ بِهِ الْغِلْمَانُ مَثْنَى وَمَوْحِدًا | وكلُّ امرئٍ يَلْقَى الْيَتِيمَ غَرِيبُ |
| 4- يَرَى كُلَّ أُمٍّ بِابْنِهَا مُسْتَعِرَّةً | وهيهات أن يَحْنُو عَلَيْهِ حَبِيبُ |
| 5- يُسَائِلُهُ الْغِلْمَانُ عَنْ شَأْنِ أَهْلِهِ | فِيحْزَنُهُ أَنْ لَا يُجِيبَ مُجِيبُ |
| 6- إِذَا جَاءَهُ عَيْدٌ مِنَ الْحَوْلِ عَادَهُ | من الْوَجْدِ دَمْعٌ هَاطِلٌ وَوَجِيبُ |
| 7- كَانَ سُرُورَ النَّاسِ بِالْعِيدِ قَسْوَةً | عليه تُرِيقُ الدَّمْعَ وَ(هُوَ صَبِيبُ) |
| 8- يَظَلُّ حَسُودًا لِلَّذِينَ (أَظْلَهُمُ | من الْعَيْشِ فَيَنَانُ النِّعَمِ) رَطِيبُ |
| 9- فَيَا وَيْلَهُ! قَدْ مَزَّقَ الْغِلُّ قَلْبَهُ | وَأُنْشِبَ فِيهِ لِلشَّقَاءِ نُيُوبُ |
| 10- عَزَاءُكَ، لَا يُلِمُ بِكَ الضَّيْمُ، إِنَّا | يَتَامَى وَلَكِنَّ الشَّقَاءَ ضُرُوبُ |
| 11- فَهَذَا يَتِيمٌ تَاكَلْ صَفْوَ عَيْشِهِ | وذاك من الصَّحْبِ الْكَرَامِ سَلِيبُ |
| 12- وكلُّ امرئٍ فِي النَّاسِ بَاكٍ وَضَاكُ | وكلُّ يَتِيمٍ لِلْيَتِيمِ نَسِيبُ |

[ديوان عبد الرحمن شكري، جمعه وحققه: نقولا يوسف،

المجلس الأعلى للثقافة 2000م، ص: 142-143 بتصرف.]

الشّرح اللّغوي:

تَقَاضَاهُ: أي تَتَقَاضَاهُ، بمعنى تَطْلُبُهُ وتُلاحِقُهُ. تُظْمِيهِ: تُعْطِشُهُ. الْخُطُوبُ: الأمور العظيمة المكروهة.
صَبِيب: غزير. الْفَيْنَانُ: المُرُوق من الأغصان. الضَّيْمُ: الظُّلْم. تَاكَلْ: فَاقَدَ.



الأسئلة:

أولاً - البناء الفكري: (12 نقطة)

- 1) ما الظاهرة التي لَفَتَتْ نَظَرَ الشَّاعِرِ وَأَثَّارَتْ اهْتِمَامَهُ؟ وكيف صَوَّرَهَا في النَّصِّ؟
- 2) ما الآثار النَّفْسِيَّةُ المترتبة عن هذه الظَّاهِرَةِ؟ وكيف عالجها الشَّاعِرُ؟
وضَّح إجابتك بعبارات من النَّصِّ.
- 3) حدِّد النَّمَطَ السَّائِدَ، واذكُر ثلاثة من مؤشِّراته مُمَثِّلًا لها من النَّصِّ.
- 4) لَخِّصْ مضمون النَّصِّ معتمداً تقنيَّةَ التَّلْخِصِ.

ثانياً - البناء اللُّغَوِيُّ: (08 نقاط)

- 1) سَمِّ الحَقْلَ المعجميَّ السَّائِدَ في القصيدة، ومثِّلْ له بأربع مفردات.
- 2) ما الضَّمير الأكثر حضوراً في القصيدة؟ مثِّلْ له، ثُمَّ بَيِّنْ عائِدَهُ، ودورَهُ في بنائها.
- 3) أعربْ ما تحته خطٍ إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُمْلٍ.
- 4) استخرج من البيت التَّاسِعِ صورةً بيانيَّةً، اشرحها، وحدِّد نوعَهَا، ثُمَّ بَيِّنْ سرَّ بلاغتها.

الموضوع الثاني

النّص:

لكلّ إنسانٍ الحقّ أن يتربّى ويتعلّم حسب كفاءته واستعداده، فلهُ الحقّ أن يتعلّم القراءة والكتابة وأن يُرقي مَلَكَاتِهِ في الفنون والعلوم حسب ما يسمح له استعداده، وأن يتهدّب بأنواع التّهذيب المختلفة.

وإنما كان له هذا الحقّ لأنّ التّربّي وسيلة من وسائل الحُرّيّة، ومن وسائل الحياة الرّاقية، فالجهل إذا فشا في أمةٍ أثر فيها أثراً سيئاً في جميع مرافقها، سواء في ذلك الشؤون الاقتصاديّة والصّحيّة والاجتماعيّة والسياسيّة، فالمتعلّم يستطيع أن يتكسّب ويدير أمور معيشته ويُنظّم حياته أكثر ممّا يستطيع الجاهل، والأسرة المتعلّمة أقدر على مراعاة الأمور الصّحيّة من الأسرة الجاهلة، وإذا (كثُر الجهل في أمة) كثر فيها الفقر والتشرّد والإجرام، والمتعلّمون أصوبُ **حُكماً** إذا انتخبوا مَنْ يُنوب عنهم، وأصدق نظراً وأقوم رأياً إذا انتخبوا، والمرأة المتعلّمة أقدر على تربية أبنائها وتنظيم بيتها وإدارة شؤونها وهكذا، والعلم بابٌّ للأخلاق القويمة والدّين الصّحيح، به يشعر الإنسان بنفسه وبه يدرك الحياة العالية، وبه ترقى شخصيّته.

وواجبٌ على الحكومات إزاء هذا الحقّ إعدادُ الوسائل لكلّ فرد من أفراد الأمة لينال درجةً من التّربية تؤهّله لأنّ يكون عضواً صالحاً (يُعرف حقوقه) وواجباته، ويجبُ ألاّ يحول بينها وبين القيام به فقرُ الأب أو نحو ذلك، وبعبارة أخرى يجب أن يجد كلّ طفلٍ فقير مكاناً يتعلّم فيه، وأن يكون التّعليم يُؤهل النّاشئين لأنّ يفتحوا لهم طريقاً في الحياة حسب كفاءتهم وميولهم، ويبعث فيهم الرّغبة في أن يعيشوا عيشةً أخلاقيةً صالحة، وعليها إعدادُ المعلّمين الصّالحين للقيام بهذه المهمّة، وواجب على الأغنياء والجمعيات مساعدة الحكومات في نشر التّعليم لنيل هذا الغرض.

وهذا **الحقّ** لم تُقوّمه الأممُ التّقويم الذي يستحقّه حتّى أعلى الأمم حضارة، وهم يسيرون بجدّ في سبيل تحقيقه، نعم إنّ أكثر الأمم المُمدّنة خَطَّتْ خُطوات واسعة في تسهيل التّعليم الأوّلّي وتعميمه وجعله إجبارياً، ولكن لا تزال هذه الأمم مُقَصِّرةً في التّعليم العالي، ففيها تجدُ كثيراً من الرّاعبين في تكميم علومهم قد سُدَّت الطُّرق في وجوههم، إمّا للنّفقات التي تُقرض عليهم، وإمّا لاشتراط شروطٍ أخرى لم تتوافر فيهم، والمثل الأعلى للأمة أمةٌ يجد فيها كلّ فرد وسائل رُقيّه وتعلّمه مُمهّدة موفّورة.

[أحمد أمين، كتاب الأخلاق، مؤسسة هنداوي للتّعليم والثّقافة، مصر، 2012، ص 60-61. بتصرف]



الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (12 نقطة)

- 1) حدّد الموضوع الذي تناوَله الكاتب. وما الهدف منه؟
- 2) استنتج من النصّ مقارنة بين حياة المُتعلّم وحياة غيره.
- 3) صغّ تصميمًا مُناسبًا للنصّ بتحديد أفكاره الأساسيّة.
- 4) اشرح قول الكاتب: "العلم بابٌ للأخلاق القويمة والدين الصحيح". ثمّ أبدِ رأيك فيه.

ثانياً- البناء اللغوي: (08 نقاط)

- 1) هيّمَنَ على النصّ حقلان معجميّان أحدهما تربويّ والآخر اجتماعيّ. مثّل لكلٍّ منهما بأربع مفردات.
- 2) أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُمَل.
- 3) حدّد نوع الأسلوب الذي وظّفه الكاتب في النصّ مع التعليل.
- 4) في الفقرة الثّانيّة صورة بيانيّة. استخرجها وشرحها، ثمّ بيّن نوعها وأثرها في المعنى.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
02	01	أولاً- البناء الفكري: (12ن) (1) الظاهرة التي لفتت نظر الشاعر وأثارت اهتمامه هي: "ظاهرة اليتيم في المجتمع". وقد صورها الشاعر بأنها غربة اجتماعية تلاحق اليتيم فيها الهموم وتظميه الخطوب، ويسيطر عليه الشعور بالوحدة والحرمان.
	01	
04	2×0.5	(2) الآثار النفسية المترتبة عن ظاهرة اليتيم: - الشعور بالحزن في مواطن السرور كالأعياد. (عبارات دالة من البيتين 6 و 7) - تولد الحسد والغل في قلب اليتيم بسبب قسوة المجتمع عليه. (عبارات دالة من البيتين 8 و 9) - وقد عالجها الشاعر بـ: - مواساة اليتيم ودعوته إلى التحلي بالصبر. (عبارات دالة من البيت 10) - توسيع مفهوم اليتيم بالإشارة إلى أصناف اليتامى في المجتمع للتخفيف من معاناة اليتيم. (عبارات دالة من الأبيات 10 و 11 و 12)
	2×0.5	
	2×0.5	
	2×0.5	
03	0.75	(3) النمط السائد هو: الوصف. - ومن مؤشرات مع التمثيل من النص: - العبارات والمفردات الواصفة من أخبار مثل: "تقاضاه الهموم"، ... ونُعوت مثل: "هاطل"، ... وأحوال مثل: "وهو صبيب"، ... - التصوير الفني (الصور البيانية) من تشبيهات مثل: "ما اليتيم إلا غربة"، ... واستعارات مثل: "مزق الغل قلبه"، ... وكنيات مثل: "أظلمهم فينان النعيم"، ... - توظيف الجمل الاسمية الدالة على الوصف مثل: "كل امرئ بالك"، ... - توظيف الجمل الفعلية الواصفة مثل: "تظميه... خطوب، يرى كل أم، يسأله..." - استعمال الأساليب الانفعالية كالاستفهام لإفادة التعجب في قوله: "وأبي قريب لليتيم قريب؟"، وكالنداء لإفادة التحسر في قوله: "يا ويله!...". (الأساليب الانفعالية مؤشر للوصف الداخلي). ملحوظة: تُقبل مؤشرات أخرى للوصف، وتُعطى العلامة كاملة لمن ذكر ثلاثة مؤشرات مع التمثيل.
	3×(0.25+0.5)	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
03	2×0.5	4) التلخيص: تُراعى تقنية التلخيص بتطبيق معايير التصحيح الآتية: • الإحاطة بمضمون النص في حدود خمسة أسطر. • ترتيب أفكار النص كما وردت مع الحفاظ على النمط. • استعمال الأسلوب الخاص باجتئاب النقل الحرفي، مع سلامة التعبير.
	2×0.5	
	2×0.5	
02	1	ثانيا - البناء اللغوي: (8ن) 1) الحقل المعجمي السائد في القصيدة هو حقل المعاناة والحرمان. ومن مفرداته: «الهموم، خطوب، تُظميه، غربة، مهانة، يُحزنه، الوجد، دمع، قسوة، الشقاء، الضيم، ...». <u>ملاحظة:</u> تُقبل من المترشح مفردات دالة أخرى.
	4×0.25	
02	0.5	2) الضمير الأكثر حضوراً في القصيدة هو ضمير المفرد الغائب المتصل (الهاء). - التمثيل: «تقاضاه، حياته، تُظميه، به، عليه، يسائله، أهله، يحزنه، جاءه ...». - عائده: اليتيم. - دوره في بناء القصيدة: الرّبط بين عبارات النصّ بالإحالة على عائده (اليتيم) لتجنّب تكراره، وبهذا يكون مظهرًا من مظاهر اتّساق النصّ.
	2×0.25	
	0.5	
	0.5	
02	0.5	3) الإعراب: أ - إعراب المفردات: - إذا: ظرف لما يستقبل من الزمان يتضمّن معنى الشرط، مبنيّ على السكون في محلّ نصب مفعول فيه. وهو مضاف. - نسيب: خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره. ب - إعراب الجمل: - (هو صبيب): جملة اسمية في محلّ نصب حال. - (أظّلهم من العيش فينان النعيم): جملة فعلية صلة الموصول لا محلّ لها من الإعراب.
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
02	4×0.5	4) الصورة البيانية المطلوبة هي إحدى الصورتين الآتيتين: - «مَرَقَ الغِلُّ قلبه» شَبّه الشاعرُ الغِلَّ بوحش مفترس، حذف المشبّه به وترك قرينة لفظية تدل عليه وهي الفعل "مَرَقَ" على سبيل الاستعارة المكنية. بلاغتها: إبراز أثر الغِلِّ وخطورته على اليتيم بتجسيده في صورة محسوسة. - «أُنشِبَ فيه للشّقاء نيوْبُ» شَبّه الشّقاء بوحش مفترس، وحذف المشبّه به "الوحش" ورُمزَ إليه بشيء من لوازمه وهو "أُنشِبَ" أو "نيوبُ"، على سبيل الاستعارة المكنية.
		بلاغتها: توضيح وطأة الشّقاء على اليتيم وتجسيد معناه في صورة محسوسة.

ملاحظة: يكتفي المترشح بصورة بيانية واحدة.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموعة	مجزأة									
03	1.5	أولاً- البناء الفكري (12ن): (1) تناول الكاتب موضوع التربية والتعليم باعتباره حقاً لكل أفراد المجتمع وواجباً على الحكومات في توفير الوسائل المناسبة لتحقيق ذلك. والهدف منه هو نشر التعليم لتنشئة الأفراد الصالحين وتمكينهم من الحياة الكريمة.								
	1.5									
03	4×0.75	(2) المقارنة بين حياة المتعلم وحياة غيره: - المتعلم أكفأ من الجاهل في إدارة معيشته وتنظيم حياته. - المرأة المتعلمة أقدر من غيرها على تربية أبنائها وتنظيم بيتها وإدارة شؤونها. - الأسرة المتعلمة أقدر على مراعاة الأمور الصحية من الأسرة الجاهلة. - المتعلمون أصوب حكماً وأقوم رأياً في الانتخاب من غيرهم.								
03	4×0.75	(3) التصميم الفكري لفقرات النص: أ- حق الإنسان في التربية والتعليم. ب- التربية والتعليم سبيل الحياة الكريمة. ج- واجب الحكومات والجمعيات في توفير التعليم ووسائله لجميع أفراد المجتمع. د- تقصير معظم الأمم في توفير سبل التعليم العالي.								
03	1.5 1 0.5	(4) شرح القول: يُراعى ما يلي: - توسيع المعنى ببيان علاقة العلم بالأخلاق الفاضلة وعلاقته بالدين القويم. - إبداء الرأي. - سلامة التعبير.								
02	4×0.25	ثانياً- البناء اللغوي (08ن): (1) الحقلان المعجميان: <table><tr><td>التّهذيب / التعليم / القراءة / الكتابة</td><td>الحقل</td></tr><tr><td>/ الفنون / العلوم / الأخلاق / ...</td><td>الثّربويّ</td></tr><tr><td>الأسرة / الجمعيات / المرأة / الأمم /</td><td>الحقل</td></tr><tr><td>التشرد / الفقر / الإجرام / ...</td><td>الاجتماعي</td></tr></table>	التّهذيب / التعليم / القراءة / الكتابة	الحقل	/ الفنون / العلوم / الأخلاق / ...	الثّربويّ	الأسرة / الجمعيات / المرأة / الأمم /	الحقل	التشرد / الفقر / الإجرام / ...	الاجتماعي
	التّهذيب / التعليم / القراءة / الكتابة		الحقل							
/ الفنون / العلوم / الأخلاق / ...	الثّربويّ									
الأسرة / الجمعيات / المرأة / الأمم /	الحقل									
التشرد / الفقر / الإجرام / ...	الاجتماعي									
4×0.25										
		ملاحظة: يكفي المترشح بذكر أربع مفردات لكل حقل.								

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموعة	مجزأة									
03	0.75	(2) الإعراب: أ- إعراب المفردات: - حُكْمًا: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة. - الحقُّ: بدل مرفوع وعلامة رفعه الضمّة الظّاهرة. ب- إعراب الجُمْل: - (كثُر الجهل في أمة): جملة فعلية في محل جر مضاف إليه. - (يعرفُ حقوقه): جملة فعلية في محل نصب نعت ثانٍ.								
	0.75									
	0.75									
	0.75									
	0.75									
01	0.5	(3) الأسلوب الذي وظّفه الكاتب هو: الأسلوب الخبري. لأنّهُ الأنسب لعرض الأحكام وتقرير الحقائق وشرح الأفكار.								
	0.5									
02	4×0.5	(4) الصورة البيانية في الفقرة الثانية: <table><tr><th>الصورة البيانية</th><th>شرحها</th><th>نوعها</th><th>أثرها في المعنى</th></tr><tr><td>العلم بابّ</td><td>شبه العلم بالباب واقصر على ذكر طرفي التشبيه.</td><td>تشبيه بليغ</td><td>توكيد معنى "تأدية العلم إلى الأخلاق الفاضلة والدين الصحيح" وتوضيحه في الدّهن.</td></tr></table>	الصورة البيانية	شرحها	نوعها	أثرها في المعنى	العلم بابّ	شبه العلم بالباب واقصر على ذكر طرفي التشبيه.	تشبيه بليغ	توكيد معنى "تأدية العلم إلى الأخلاق الفاضلة والدين الصحيح" وتوضيحه في الدّهن.
		الصورة البيانية	شرحها	نوعها	أثرها في المعنى					
		العلم بابّ	شبه العلم بالباب واقصر على ذكر طرفي التشبيه.	تشبيه بليغ	توكيد معنى "تأدية العلم إلى الأخلاق الفاضلة والدين الصحيح" وتوضيحه في الدّهن.					



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالم موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل يمكن إخضاع المادة الحية للتجريب كما هو الشأن في المادة الجامدة؟

الموضوع الثاني:

يقول مجاهد عبد المنعم مجاهد: « الفلسفة أمر جوهري وحيوي للإنسان » .

دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: (النص)

« ليس صحيحا إطلاقا أنّ الفكر في الرياضيات المَحْضَة يهتم فقط بابتكاراته وتخيالاته الخاصة، فمفهوما العدد والشكل لم يردا من أية جهة أخرى غير العالم الواقعي... لقد كان من الضروري وجود أشياء لها شكل ومقارنة أشكالها قبل التوصل إلى تصوّر الشكل. فموضوع الرياضة المحضة هو الأشكال والعلاقات الكميّة للعالم الواقعي فهو إذن موضوع جدّ متشخّص. وإذا كان هذا الموضوع يظهر في صورة مجردة، فهذا لا يُخفي إلّا سطحيّا أصله الموجود في العالم الخارجي. فالصحيح أنّه لإمكان دراسة هذه الأشكال والعلاقات في صورتها المحضة يجب فصلها تماما عن محتواها وإبعاده باعتباره غير مهمّ... وحتىّ إذا كانت المقادير الرياضية تبدو مستنتجا بعضها من بعض فهذا لا يدلّ على أصلها القَبْلِيّ، وإنّما يبرهن فقط على تسلسلها المنطقي... »

إنّ الرياضيات ككلّ العلوم الأخرى نابعة من حاجيات الإنسان: مسح الأراضي، قياس سعة الأوعية، قياس الزمان والميكانيك. ولكن كما هو الشأن في كلّ ميادين الفكر، في درجة معينة من التطوّر، فإنّ القوانين المجردة من العالم الخارجي تُفصل عنه وتعارضه كشيء قائم بذاته، كقوانين آتية من الخارج » .

فريدريك إنجلز: "مناهضة دورينغ" Anti – Duhring

من "النصوص الفلسفية الميسرة للسنة الثالثة ثانوي"، ص 103 و 104

(بتصرف)

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النصّ.

الموضوع الأول: هل يمكن إخضاع المادة الحية للتجريب كما هو الشأن في المادة الجامدة؟

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1	المدخل: النجاح الذي حققه المنهج التجريبي في دراسة المادة الجامدة دفع بالعديد من البيولوجيين إلى محاولة نقل هذا المنهج إلى مستوى عالم الظواهر الحية.	طرح المشكلة
	1.5	المسار(العناد): غير أن بعض الباحثين يرون استحالة إخضاع المادة الحية لمقتضيات التجريب كما طبق على المادة الجامدة.	
	1.5	السؤال: هل يمكن دراسة المادة الحية دراسة تجريبية على غرار دراسة المادة الجامدة؟	
04	1	الأطروحة: لا يمكن إخضاع المادة الحية للتجريب كما هو الشأن في المادة الجامدة (كوفي...).	محاولة حل المشكلة
	1.5	الحجج: - خصوصية المادة الحية (التعقيد، الوحدة العضوية). - مصداقية التجريب تصطدم بتفاعل الكائن الحي مع البيئة.	
	0.5	الأمثلة والاقوال.	
	1	النقد: إن الدراسات البيولوجية المعاصرة تثبت أنها استطاعت تذليل الكثير من الصعوبات	
04	1	نقيض الأطروحة: يمكن إخضاع المادة الحية للتجريب كما هو الشأن في المادة الجامدة (ك. برنار).	محاولة حل المشكلة
	1.5	الحجج: -المادة الحية لا تختلف عن المادة الجامدة في الجوهر وإنما في درجة التعقيد فقط. فعند تحليل المادة الحية نقول الى نفس العناصر الفيزيائية والكيميائية المكونة للمادة الجامدة. - إجراء تجارب على المادة الحية (تجارب كلود برنار ولويس باستور...).	
	1.5	- قدرة البيولوجيا وتطبيقاتها على زرع الأعضاء وإنتاج افرازات المادة الحية مخبريا يؤكد خضوع المادة الحية لذات الحتميات التي تخضع لها ظواهر المادة الجامدة.	
	0.5	الأمثلة والاقوال.	
04	1	النقد: على الرغم من التطور الذي حققته البيولوجيا، إلا أن التجريب فيها لم يبلغ درجة التجريب على المادة الجامدة.	حل المشكلة
	1.5	التركيب: - إمكانية التجريب على المادة الحية مع مراعاة خصوصيتها.	
	1.5	- إذا سجل قصور في صرامة تطبيق المنهج التجريبي بخطواته، فلأن هذا المبدأ المنهجي يتعامل مع مادة ذات خصوصية.	
04	1	- إن المنهج التجريبي مقياس مطبق ومعتمد فعلا في مجال البيولوجيا.	حل المشكلة
	1.5	- الوصول إلى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة.	
	1.5	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
04	1	- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	حل المشكلة
	1		
المجموع			
20	20		

ملاحظة: -الحرص على تشمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

الموضوع الثاني: يقول مجاهد عبد المنعم مجاهد: "الفلسفة أمر جوهري وحيوي للإنسان". دافع عن صحة هذه الأطروحة.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1.5	الفكرة الشائعة: شاع اعتقاد يفيد بأن الفلسفة فقدت مبرر وجودها. نقيضها: الفلسفة ضرورية والأنسان بحاجة ماسة لها. السؤال: إذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة، فكيف يمكن الدفاع عنها؟	طرح المشكلة
	1		
	1.5		
04	1.5	عرض منطق الأطروحة: الفلسفة أمر جوهري وحيوي للإنسان. (كارل ياسبرز، ب. راسل...) الحجج: -الفلسفة تجيب عن تساؤلات يعجز العلم، بحكم طبيعته، عن الخوض فيها (الأسئلة الوجودية الكبرى، الأسئلة القيمية...). - العلم ذاته في حاجة الى الفلسفة، فهو لا يتقدم الا بالفحص والمراجعة والمساءلة النقدية التي تمارسها الفلسفة (الأبستمولوجيا). الأمثلة والأقوال.	محاولة حل المشكلة
	1		
	1		
	0.5		
04	1.5	عرض منطق الخصوم ونقده: *عرض منطقهم: لم تعد الفلسفة تمثل ضرورة وحاجة للإنسان المعاصر فهي في نظر الوضعيين لا تقدم فوائد ملموسة للإنسان كما هو الحال بالنسبة للعلم وتطبيقاته، ولا تصل بنا إلى حقائق تفرض نفسها على الجميع كما هو الشأن في العلم. *نقده: - كل من يطالب الفلسفة بتقديم نتائج مادية ملموسة يجهل طبيعتها. - إن الاستشكال الفلسفي الحقيقي لا يقف عند محاولة إيجاد الحلول للمشكلات بقدر ما هو تساؤل المستمر. الأمثلة والأقوال.	محاولة حل المشكلة
	1		
	1		
	0.5		
04	1	الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية: - الفلسفة باعتبارها تساؤلا نقديا عميقا يطال الوجود بكل أبعاده تبقى حاجة إنسانية ضرورية. - مساهمة الفلسفة في بناء الحضارات الإنسانية. - التفلسف ملازم لوجود الإنسان العاقل. الأمثلة والأقوال.	محاولة حل المشكلة
	1		
	1		
	1		
04	02	- التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	حل المشكلة
	02		
20	20	المجموع	

ملاحظة: -الحرص على تضمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

- يمكن للمرشح أن يقدم خطوة الدفاع عن الأطروحة على خطوة عرض منطق الخصوم ونقده.

الموضوع الثالث: النص لفريدريك إنجلز.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1	المدخل: يندرج النص في إطار مبحث المعرفة (فلسفة الرياضيات)، وهو يعالج مشكلة أصل المفاهيم الرياضية. المسار: أثار موضوع المفاهيم الرياضية اختلاف الفلاسفة في تحديد طبيعتها وأصلها. السؤال: هل الطبيعة المجردة للرياضيات تنفي ارتباطها بالعالم الحسي؟	طرح المشكلة
	1.5		
	1.5		
04	2	موقف صاحب النص: مضمونا: كون الرياضيات علما تجريديا، لا ينفي اتصالها بالواقع الحسي، فهي مرتبطة بالعالم الخارجي (أصلها حسي). شكلا: "فمفهوما العدد والشكل لم يردا من أية جهة أخرى غير العالم الواقعي". "موضوع الرياضة المحضة... فهو إذن موضوع جد متشخص"، "لا يدل على أصلها القبلي".	محاولة حل المشكلة
	2		
04	2	الحجج مضمونا: -المفاهيم الرياضية مستخلصة من الأشياء الحسية الموجودة في العالم الخارجي. - الحاجيات العملية للإنسان هي التي أدت إلى نشأة الرياضيات (الهندسة مثلا نشأت من عملية مسح الأراضي الزراعية). شكلا: "لقد كان من الضروري وجود أشياء...قبل التوصل إلى تصور الشكل"، " إن الرياضيات ككل العلوم الأخرى نابعة من حاجيات الإنسان".	
	2		
04	1.5	النقد والتقييم - لا يمكن إنكار دور الواقع الحسي في نشأة المفاهيم الرياضية، لكن تطورها عبر التاريخ بتدخل العقل جعلها تتجرد أكثر وأكثر. - الرياضيات المعاصرة انشاءات عقلية مجردة، لا ترتبط بالواقع الخارجي (الهندسة اللاإقليدية...). - المترشح حر في اتخاذ أي موقف شخصي مبرر.	
	1.5		
	1		
04	1.5	- استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة. - مدى انسجام الخاتمة مع التحليل. - مدى وضوح حل المشكلة.	حل المشكلة
	1.5		
	1		
20	20	المجموع	

ملاحظة : - الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Quand la lecture sauve des vies

Nous assimilons de plus en plus notre rêve de bonheur à un mot : décrocher. Décrocher du rythme infernal de nos vies. Décrocher de l'aliénation¹ technologique. Décrocher de l'industrie du divertissement qui entend occuper notre temps libre en nous abrutissant pour mieux nous pousser vers la consommation compulsive². Georges Bernanos, un des grands écrivains français du dernier siècle, a déjà écrit que le monde moderne était « une conspiration universelle contre toute espèce de vie intérieure ». La lecture, pour peu qu'on la prenne au sérieux, permet de la retrouver.

La lecture ne sert pas qu'à accumuler de l'information. Elle permet de développer un autre rapport au monde : elle réveille notre imagination que la société de l'image tend à engourdir. On peut ouvrir un livre d'Histoire, un roman, un recueil de poèmes et d'un coup, sortir du tumulte³ du monde pour redécouvrir ce dernier à travers le travail de l'esprit. Un livre peut guérir d'un chagrin d'amour, révéler une passion intellectuelle inattendue, donner envie de s'engager dans une cause ou pousser à découvrir un nouveau coin du monde.

Mais pour lire sérieusement, on doit savoir rompre avec le monde environnant ! Il faut réapprendre à se concentrer. Aujourd'hui, c'est un effort mental, même physique.

J'enseigne depuis douze ans. Souvent, je me suis permis de recommander à un étudiant que je devinais plus curieux que les autres la lecture de tel ou tel ouvrage qui pouvait, me semblait-il, lui révéler sa propre vocation⁴ [...]. Il y a des lecteurs contemplatifs, il y en a d'autres qui veulent retrouver dans un livre les pages les plus furieuses de l'Histoire. Il y a des militants et des sceptiques. Mais quand une personne trouve le livre qui lui donnera envie de lire d'autres livres, sa vie, sans même s'en rendre compte, vient de basculer.

Enfin, je suis convaincu d'une chose : chacun peut trouver le livre qui lui permettra de voir l'existence d'une nouvelle manière et de se découvrir autrement. J'avoue être rarement aussi heureux que lorsque j'apprends qu'un ami a particulièrement apprécié le bouquin que je lui ai recommandé ou offert. Il y a là quelque chose de magique. Et c'est une magie à portée de main.

Mathieu BOCK-COTE, www.journaldemontreal.com, 06 novembre 2019.

1. **Aliénation** : dépendance, addiction.

2. **Compulsive** : tendance à agir de manière répétitive, quasi automatique.

3. **Tumulte** : désordre, agitation.

4. **Vocation** : penchant, goût.



QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (14 points)

1. L'idée principale traitée dans le texte est :

- la lecture comme moyen d'acquérir des connaissances dans le monde moderne.
- la lecture comme moyen de réussir ses études dans le monde moderne.
- la lecture comme moyen d'échapper aux contraintes du monde moderne.

Recopiez la bonne réponse.

2. Relevez du texte deux (02) mots et deux (02) expressions relatifs au mot « livre ».

3. Relevez du premier paragraphe deux (02) phrases qui montrent comment la lecture permet de retrouver le bonheur de la vie intérieure.

4. Citez les deux (02) conditions données par l'auteur pour faire une lecture sérieuse.

5. Soit les expressions suivantes :

empêcher toute vie intérieure - découvrir le monde et se découvrir autrement - réveiller l'imagination - engourdir l'imagination - inciter à la consommation compulsive - décrocher du rythme infernal de la vie.

Classez-les dans la rubrique qui convient :

- La société moderne :
- La lecture :

6. Dans les extraits ci-dessous, à qui ou à quoi renvoie chacun des mots : « la » - « lui » - « lui » ?

- « ... permet de la retrouver. » (1^{er} paragraphe)
- « ... lui révéler sa propre vocation. » (4^{ème} paragraphe)
- « ... le bouquin que je lui ai recommandé ou offert. » (5^{ème} paragraphe)

7. A travers ce texte, l'auteur veut :

- défendre la lecture en tant qu'activité utile.
- remettre en cause les bienfaits de la lecture.
- expliquer comment s'informer à travers la lecture.

Recopiez la bonne réponse.

8. « ...chacun peut trouver le livre qui lui permettra de voir l'existence d'une nouvelle manière et de se découvrir autrement ». Etes-vous d'accord avec cette affirmation de l'auteur ?

Répondez en 02 à 03 lignes.

II. Production écrite : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

A l'occasion de la journée mondiale du livre, le 23 avril, votre lycée organise des journées portes ouvertes pour encourager les lycéens à lire. Vous décidez d'y participer. Pour cela, **rédigez le compte rendu objectif de ce texte** (environ 120 mots) que vous publierez sur la page Facebook de votre établissement.

Sujet 2 :

A l'occasion de la journée internationale « Pour un Internet plus sûr », le centre culturel de votre ville organise une campagne de sensibilisation aux dangers des réseaux sociaux (Facebook – Instagram – Twitter...). Pour y participer, **rédigez un texte** (environ 150 mots) afin de convaincre les jeunes d'utiliser de façon raisonnable ces réseaux de communication.



الموضوع الثاني

Figure de la révolution algérienne, l'auteur témoigne, ici, du parcours de milliers de paysans anonymes, devenus, plus tard, Djounoud de l'Armée de Libération Nationale (ALN).

Dans les « djebels », la guerre s'installait et progressait. Nos paysans, passé un certain temps d'observation, de crainte et d'attentisme, se réveillaient au combat. Pour celui qui les connaît, ils sont dans la proportion de 70 % des guerriers en puissance. Tenir un fusil et faire parler la poudre est le rêve de nos campagnards.

J'ai été élevé au milieu d'eux. Je connais leur courage, leur aptitude au combat, leurs astuces et leurs faiblesses humaines. Ils naissent et grandissent dans une uniformité monotone. Ils vont à l'école coranique, s'il y'en a une dans la mechta¹. Un peu plus âgés, ils s'occupent des chèvres, plus difficiles à garder. Entre 20 et 25 ans, ils passent à la charrue et commencent à aller dans les marchés. Puis ils se marient. [...] De leur jeunesse, ils héritent la connaissance du pays. La montagne n'a plus de secrets pour eux : ils vous indiquent le moindre ravin, la place des rochers, celle des ruisseaux, des buissons.

Ce sont ces connaissances qu'ils mettent au service de l'ALN. Quand ont-ils appris à se servir d'un fusil ? Au gré des mariages, des parties de chasse, des battues aux sangliers. A l'époque où je faisais mon service militaire et mes études, ma grande distraction était de retourner au douar et d'aller à la chasse avec eux. Il suffisait d'en parler pour qu'ils soient prêts. J'ai connu parmi eux de grands chasseurs, des tireurs d'élite.

La guerre d'Algérie en a fait des djounoud. Beaucoup parmi eux mourront. Mais ils se révéleront de redoutables maquisards², habiles, tirant avantage du relief du terrain. Mêlés aux moudjahidine venus de la ville, ils donneront à l'ALN ses grandes vertus³ : rapidité dans l'attaque, décrochage, grande marche, nouvelle attaque, etc.

A quelque chose près, ces paysans se ressemblent. Dans les Aurès, le Nord-Constantinois, en Kabylie, dans l'Algérois, l'Oranie, le Sud, ils tiennent tête à une puissance armée. Malgré l'aviation, le napalm, l'artillerie, les chars, la technique des généraux de l'armée française, ces hommes devenus colonels, commandants, capitaines, djounoud, inventent chaque jour une tactique nouvelle pour survivre et durer. Ils portent souvent à l'armée française des coups très durs.

Ferhat ABBAS, *Autopsie d'une guerre : L'aurore*, 2011.
Alger-Livres Editions, pp. 152-154.

1. **Mechta** : « dechra », douar, hameau, village.
2. **Maquisards** : moudjahidine, combattants.
3. **Vertus** : qualités, valeurs.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (14 points)

1. L'idée principale traitée dans ce texte est :

- la vie et l'engagement des paysans après la guerre d'Algérie.
- la vie et l'engagement des djounoud durant la guerre d'Algérie.
- la vie et l'engagement des paysans avant et pendant la guerre d'Algérie.

Recopiez la bonne réponse.

2. « Ce sont ces connaissances qu'ils mettent au service de l'ALN. »

Relevez du texte les quatre (04) connaissances.



3. « *Tenir un fusil et faire parler la poudre...* » D'après le texte, **cette expression signifie** :

- prendre les armes pour faire la guerre.
- prendre les armes pour aller à la chasse.
- prendre les armes pour célébrer un mariage.

Recopiez la bonne réponse.

4. Lisez les propositions ci-dessous, puis **répondez** par **Vrai** ou **Faux** :

- a. Les paysans ont pris rapidement les armes dès le début de la guerre.
- b. Le narrateur était étranger au milieu paysan.
- c. Les paysans ont été d'un grand apport pour l'ALN.
- d. Quelles que soient leurs régions, les djounoud ont combattu un ennemi lourdement armé.

5. **Soit** les mots et expressions suivants :

courage - rapidité dans l'attaque - grands chasseurs - redoutables maquisards - habiles - connaissance du pays.

Classez-les selon qu'ils renvoient aux :

- **Paysans avant de rejoindre l'ALN** :
- **Paysans dans les rangs de l'ALN** :

6. Dans les extraits ci-dessous, **à qui** renvoie chacun des mots suivants : « **je** » - « **eux** » - « **ils** » ?

- « *A l'époque où **je** faisais...* » (3^{ème} paragraphe)
- « *Beaucoup parmi **eux** mourront.* » (4^{ème} paragraphe)
- « *...**ils** tiennent tête à une puissance armée.* » (5^{ème} paragraphe)

7. A travers ce texte, l'auteur **veut** :

- raconter la vie quotidienne des paysans durant la guerre d'indépendance.
- rendre hommage aux paysans qui ont rejoint les rangs de l'ALN.
- dénoncer la non-participation des paysans à la guerre d'indépendance.

Recopiez la bonne réponse.

8. « *A quelque chose près, ces paysans **se ressemblent**. Dans les Aurès, le Nord-Constantinois, en Kabylie, dans l'Algérois, l'Oranie, le Sud, ils tiennent tête à une puissance armée.* »

A votre avis, qu'est-ce qui a favorisé cette ressemblance ? **Répondez en 02 à 03 lignes.**

II. Production écrite : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

Vous avez un(e) ami(e) à l'étranger qui s'intéresse à l'Histoire de la révolution algérienne. Ce texte vous plaît et vous décidez de l'informer de son contenu. Pour cela, **rédigez son compte rendu objectif** (environ 120 mots) que vous partagerez avec lui ou elle sur sa page Facebook.

Sujet 2 :

A l'occasion de la journée nationale du martyr, le 18 février, votre lycée organise une exposition murale pour faire connaître les héros qui ont contribué à notre glorieuse révolution. Vous décidez d'y participer. Pour cela, **rédigez un texte** (environ 150 mots) dans lequel vous présenterez à vos camarades l'un des héros de votre région.

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
01.5	01.5	I. Compréhension de l'écrit : (14 points) 1. L'idée principale traitée dans le texte est : - <i>la lecture comme moyen d'échapper aux contraintes du monde moderne.</i> 2. <u>Deux mots</u> : <i>Bouquin – ouvrage – roman – lecture – lecteurs – écrivains</i> <u>Deux expressions</u> : <i>livre d'Histoire - recueil de poèmes.</i> (accepter aussi les mots suivants : <i>lire – pages.</i>) (accepter aussi les expressions suivantes : <i>grands écrivains – lecteurs contemplatifs.</i>) 3. <u>Les deux phrases du 1^{er} paragraphe</u> : - <i>Décrocher du rythme infernal de nos vies.</i> - <i>Décrocher de l'aliénation technologique.</i> - <i>Décrocher de l'industrie du divertissement</i> (qui entend occuper notre temps libre en nous abrutissant pour mieux nous pousser vers la consommation compulsive.) (accepter aussi : <i>Nous assimilons de plus en plus notre rêve de bonheur à un mot : décrocher.</i>) 4. <u>Les deux conditions</u> : - (On doit savoir) <i>rompre avec le monde environnant.</i> - (Il faut) <i>réapprendre à se concentrer.</i> (Remarque : les 02 expressions entre parenthèses sont facultatives.) 5. Classement des expressions : - la société moderne : <i>empêcher toute vie intérieure / engourdir l'imagination / inciter à la consommation compulsive.</i> - la lecture : <i>découvre le monde et se découvrir autrement / réveiller l'imagination / décrocher du rythme infernal de la vie.</i> 6. - « la » : <i>vie intérieure</i> (accepter aussi : <i>toute espèce de vie intérieure.</i>) - « lui » : <i>un étudiant que je devinais plus curieux que les autres.</i> (accepter aussi : <i>un étudiant.</i>) - « lui » : <i>un ami.</i> 7. L'auteur veut : <i>défendre la lecture en tant qu'activité utile.</i> 8. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne (prise de position avec l'emploi du « je » et d'un verbe ou d'une expression d'opinion, nombre de lignes). - Pertinence des idées (arguments personnels en relation avec la position exprimée). - Cohérence. - Correction de la langue.
02	0.5x4	
02	01x2	
02	01x2	
01.5	0.25x6	
01.5	0.5x3	
01.5	01.5	
02	0.5x4	

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
		I. Compréhension de l'écrit : (14 points)
01.5	01.5	1. L'idée principale traitée dans ce texte est : - <i>La vie et l'engagement des paysans avant et pendant la guerre d'Algérie.</i>
02	0.5x4	2. <u>Ces</u> quatre (04) connaissances sont : (ils indiquent) <i>le moindre ravin / la place des rochers / celle des ruisseaux / des buissons.</i> (accepter aussi : <i>la connaissance du pays / la montagne n'a plus de secrets pour eux / aptitude au combat / astuces</i>)
01.5	01.5	3. Cette expression signifie : - <i>Prendre les armes pour faire la guerre.</i>
02	0.5x4	4. a. Les paysans ont pris rapidement les armes dès le début de la guerre. Faux b. Le narrateur était étranger au milieu paysan. Faux c. Les paysans ont été d'un grand apport pour l'ALN. Vrai d. Quelles que soient leurs régions, les djounoud ont combattu un ennemi lourdement armé. Vrai (Remarque : le candidat n'est pas obligé de recopier les propositions mais doit mentionner la correspondance (a b c d) avec sa réponse)
01.5	0.25x6	5. Classement des mots et expressions : - Paysans avant de rejoindre l'ALN : <i>courage / grands chasseurs / connaissance du pays</i> - Paysans dans les rangs de l'ALN : <i>rapidité dans l'attaque / redoutables makhisards / habiles</i>
01.5	0.5x3	6. - « je » : <i>le narrateur / l'auteur / Ferhat ABBAS / témoin</i> (Accepter toute réponse qui renvoie à Ferhat ABBAS) - « eux » : <i>djounoud</i> - « Ils » : <i>ces paysans</i>
02	02	7. Dans ce texte, l'auteur veut : - <i>rendre hommage aux paysans qui ont rejoint les rangs de l'ALN.</i>
02	0.5x4	8. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne (prise de position avec l'emploi du « je » et d'un verbe ou d'une expression d'opinion, nombre de lignes). - Pertinence des idées (arguments personnels en relation avec la position exprimée). - Cohérence. - Correction de la langue

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول والثاني)
مجموع	مجزأة	
02	0.5	II. Production écrite : (06 points) Sujet 1 : Compte rendu objectif 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité) - Cohérence du texte • progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs - Structure adéquate (accroche (0.25) – condensation (0.25)
	0.25x 4	
	0.25x2	
	1	
02	1	2. Planification de la production : - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Sélection des informations essentielles (condensation et reformulation)
	1	
02	1	3. Utilisation de la langue de façon appropriée : - Correction des phrases au plan syntaxique - Emploi d'un lexique approprié à la thématique - Emploi correct des temps et des modes - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Orthographe (pas plus de 10 erreurs)
	0.25	
	0.25	
	0.25	
02	0.25	Sujet 2 : Production libre 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte • progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs - Structure adéquate [Introduction (0.25) – développement (0.25) conclusion (0.25)]
	0.25	
	0.25x4	
	0.75	
02	01x2	2. Planification de la production : - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
	0.5	
02	0.5	3. Utilisation de la langue de façon appropriée : - Correction des phrases au plan syntaxique - Emploi d'un lexique approprié à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas, plus de 10 erreurs)
	0.5	
	0.5	
	0.25	
02	0.25	
	0.25	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part One: Reading

(15 pts)

A/ Comprehension

(08 pts)

Read the text carefully and do the activities.

Attempts to sell large quantities of products cause advertisers to make claims that are not entirely factual. For instance, an advertisement for a particular brand of bread claimed the bread had fewer calories per slice than its competitors. What the advertisement did not say was that bread was sliced much thinner than the other brands.

Advertisers use different strategies to attract as much buyers as they can. One strategy used by them is to feature a celebrity in their advertisements or on their packaging. The implicit message is that the celebrity uses the product and may even depend on the product for his/her success.

Another marketing strategy involves labelling foods as “light” which means that one serving contains about 50 percent less fat than the original version. As a result, consumers mistakenly believe that eating light food means eating healthful food.

Food labels with misleading information often confront consumers. For example, “no-fat” does not necessarily mean zero grams of fat and foods low in fat may be high in sugar, adding additional calories to one’s daily caloric intake.

Adapted from www.fags.org

1- The text is:

- a) a web article b) a book extract c) a magazine article

2- Say whether the following statements are true or false.

- a) Advertisers use honest ways to sell products.
b) Advertisers employ famous people to promote their products.
c) Food labels may deceive consumers.
d) “No fat” means no additional calories to our daily caloric intake.

3- Answer the following questions according to the text.

- a) What did the bread company do to make consumers think its bread contained less calories?
b) What is the hidden message behind featuring celebrities in advertisements?
c) Does consuming light food mean eating healthful food? Justify from the text.

4- Find what or who the underlined words in the text refer to.

- a) its (§1) b) them (§2) c) which (§3)



B/ Text Exploration

(07 pts)

1- Find words in the text whose definitions follow:

- a) a thin flat piece of food (§1)
- b) suggested without being directly expressed; hidden (§2)
- c) to feel certain that something is true (§3)

2- Divide the following words into roots and affixes:

misleading – entirely – different

<i>prefix</i>	<i>root</i>	<i>suffix</i>

3- Ask questions which the underlined words answer.

- a) Advertisers use different strategies to attract as much buyers as they can.
- b) One marketing strategy involves labelling foods as “light”.

4- Reorder the following sentences to get a coherent paragraph.

- a) By law, these labels must include nutritional information
- b) This information is most likely found on the back of the pack.
- c) Food labels help us identify what is in packaged foods.
- d) about energy content in kilocalories.

Part Two: Written Expression

(05 pts)

Choose ONE of the following topics

Topic One:

Teenagers consume a lot of energy drinks having the label “Boost your energy” without being aware of the dangerous effects they have on their health.

Write a speech of about 80 to 120 words in which you sensitise your classmates to the negative impact of these drinks on their health. Suggest alternative ways to boost energy safely.

Make the best use of the following notes:

- energy drinks : high in sugar, caffeine
- high blood pressure, heart disease, dental problems, weight gain
- fruit juice, water, protein, dark chocolate, grapes...

Topic Two:

Plagiarism, which is stealing others’ ideas or work and pretending they are yours, is an unethical and unlawful practice. As a conscious student, write an article of about 80 to 120 words for your school magazine to raise awareness among your schoolmates about the negative effects of this wrongdoing.

انتهى الموضوع الأول



الموضوع الثاني

Part One: Reading

(15 pts)

A/ Comprehension

(08 pts)

Read the text carefully and do the activities

Ever since the Sun set on the Apollo era and the Soviet Union collapsed, there has been an unavoidable question when it comes to space exploration. It has become even more relevant in recent years in response to new proposals to send astronauts to the Moon and to Mars. ‘Given the sheer cost, is space exploration really worth it?’

Let’s face it, space exploration is not exactly cheap! It takes the equivalent of millions of dollars to send even a single robotic mission to space, and billions of dollars to send astronauts to orbit.

To be fair, exploring space, the other celestial bodies of the Solar System, and the universe at large also comes with innumerable benefits. The problem is, the most obvious benefits are largely not observable. How do you put a dollar value on scientific knowledge, inspiration, or the expansion of our frontiers?

For those debating the worth of space exploration, things often turn towards the question of how many problems we have here on Earth. As the argument goes, between climate change, hunger, overpopulation and underdevelopment, we have got enough challenges here at home, and these should take priority over exploring and/or establishing a human presence on other worlds.

Adapted from interestingengineering.com

1- Say whether the following sentences are True or False.

- a) Space exploration is expensive.
- b) Space exploration has few benefits.
- c) The benefits of space exploration are not usually concrete.
- d) For some people, space exploration is not a priority.

2- Answer the following questions according to the text.

- a) Is sending robots to space as costly as sending astronauts?
- b) What benefits of space exploration are mentioned in the text?
- c) What argument against space exploration is given in the text?

3- Find what or who the underlined words in the text refer to.

- a) it (§1)
- b) It (§2)
- c) these (§4)

4- Choose the most appropriate title.

- a) Challenges Facing People on Earth
- b) The Costs and Benefits of Space Exploration.
- c) Dangers of Space Exploration



B/ Text Exploration

(07 pts)

1- Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following:

- a) launch (§2) =
- b) countless (§3) =
- c) primacy (§4) =

2- Give the opposites of the following words keeping the same root.

relevant – fair – human

3- Combine each pair of sentences with the connectors given between brackets. Make changes where necessary.

- a) Space exploration is costly. Space exploration has many benefits. (**despite**)
- b) Scientists will develop space technology. They will be able to explore other planets. (**if**)

4- Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

extinction – hitting – threat – happen

Space holds not only many wonders and explanations of how the universe was formed, or how it works, but dangers as well. The chance of a large asteroid or comet(1).... the Earth is small. But given time, it might(2).... . Some explanations for the(3).... and evolution of heavenly bodies include strikes by asteroids or comets. Our technology is reaching the point where we can detect such a(4).... and might be able to do something about it.

Part Two: Written Expression

(05 pts)

Choose ONE of the following topics

Topic one:

You watched a TED Talk video (on YouTube) about the benefits of space exploration. You were impressed by the arguments of the speaker.

Write an article of about 80 to 120 words for your school magazine to inform your schoolmates about the improvements space exploration might bring to human life.

Make the best use of the following notes:

- scientific and technological innovation
- unlocking the mysteries of life
- better understanding of the universe nature
- opportunities to face global challenges
- promoting international cooperation

Topic two:

Although social media (Facebook, Twitter, Instagram...) contribute to bringing people together, they are responsible for many problems such as bullying, information hacking, abusive advertisements... Write an opinion article of about 80 to 120 words for your local newspaper to sensitise the readers to the dangers of social media and suggest ways to reduce their effects on their private lives.

العلامة		(Misleading Advertising) عناصر الإجابة الموضوع الأول												
مجموع	مجزأة													
15pts 08pts		Part One: Reading A- Comprehension: 1- The text is a web article 2- True or false statements: a. F b. T c. T d. F 3- Answering questions: a. (It did not say) it had sliced its bread much thinner than its competitors. b. The celebrity uses the product and may even depend on it for his/her/their success c. No, it does not. Justification: Consumers mistakenly think that eating light food means eating healthful food. 4-Cohesive markers: a) its (§1) → brand of bread b) them (§2) → advertisers c) which (§3) → labelling food as light												
1	1													
2	0.5x4													
3.5	1													
	1													
	1.5													
1.5	0.5x3													
07pts		B- Text Exploration: 1. Definitions: a) slice b) implicit c) believe 2. Morphology:												
1.5	0.5x3													
1.5	0.5x3													
		<table><tr><th>Prefix</th><th>Root</th><th>Suffix</th></tr><tr><td>mis</td><td>lead</td><td>ing</td></tr><tr><td>////////</td><td>entire</td><td>ly</td></tr><tr><td>////////</td><td>differ</td><td>ent</td></tr></table>	Prefix	Root	Suffix	mis	lead	ing	////////	entire	ly	////////	differ	ent
Prefix	Root	Suffix												
mis	lead	ing												
////////	entire	ly												
////////	differ	ent												
2	1x2	3. Asking questions: a) What do advertisers use different strategies for? Or Why do advertisers use different strategies? b) What does one marketing strategy involve?												
2	0.5x4	4. Re-ordering Sentences: 1. c – 2. a – 3. d – 4.b (0,5 for opening sentence and 0,5 for each correct link)												
5pts	5	Part two: Written expression <table><tr><th>Criteria</th><th>Relevance</th><th>Semantic coherence</th><th>Correct use of English</th><th>Excellence (vocab+ creativity)</th><th>Final score</th></tr><tr><td>S. Exp, M , TM, G.E.</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td></tr></table>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocab+ creativity)	Final score	S. Exp, M , TM, G.E.	1	1	2	1	5
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocab+ creativity)	Final score									
S. Exp, M , TM, G.E.	1	1	2	1	5									

العلامة		(Space Exploration) عناصر الإجابة: الموضوع الثاني					
مجموع	مجزأة						
15pts 08 pts 2	0.5×4	Part one : Reading A/Comprehension: 1. True or False a. True b. False c. True d. True					
4	1 1.5	2. Answering questions a. No / No, it is not. b. The benefits of space exploration mentioned in the text are scientific knowledge, inspiration and the expansion of our frontiers(establishing a human presence on other worlds.)					
	1.5	c. We have many problems here on Earth (climate change, hunger, overpopulation and underdevelopment) Or we have got enough challenges here at home (on Earth) Or Earth problems should take priority over exploring and/or establishing a human presence on other worlds					
1.5	0.5×3	3. Cohesive markers: a. it (§1)→ the sheer cost / the cost b. It (§2)→ space exploration c. these (§4)→challenges (climate change, hunger, overpopulation and underdevelopment)					
0.5	0.5	4. Title: b. The Costs and Benefits of Space Exploration.					
07 pts		B/ Text exploration					
1.5	0.5×3	1. Lexis: a. send (§2) b. innumerable (§3) c. priority (§4)					
1.5	0.5×3	2. Morphology: opposites keeping the same root Irrelevant - unfair - inhuman					
2	1×2	3. Combining pairs of sentences: a. Despite being costly, space exploration has many benefits. Or: Despite its (high) cost, space exploration has many benefits. b. If scientists develop space technology, they will/may be able to explore other planets.					
2	0.5×4	4. Gap filling: 1. hitting 2. happen 3. extinction 4. Threat					
05pts		Part two : Written expression					
		Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence(vocab & creativity)	Final score
		Common stream	1	1	2	1	5



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: جميع الشعب

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: «... وَلَا يَبِيعُ بَعْضُكُمْ عَلَى بَيْعِ بَعْضٍ، وَكُونُوا عِبَادَ اللَّهِ إِخْوَانًا، الْمُسْلِمُ أَخُو الْمُسْلِمِ، لَا يَظْلِمُهُ، وَلَا يَخْذُلُهُ، وَلَا يَحْقِرُهُ، التَّقْوَى هَاهُنَا - وَيُشِيرُ إِلَى صَدْرِهِ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ - بِحَسَبِ امْرِئٍ مِنَ الشَّرِّ أَنْ يَحْقِرَ أَخَاهُ الْمُسْلِمَ، كُلُّ الْمُسْلِمِ عَلَى الْمُسْلِمِ حَرَامٌ، دَمُهُ وَمَالُهُ وَعَرَضُهُ» [أخرجه مسلم]

المطلوب:

(1) عرّف الصحابي راوي الحديث.

(2) في الحديث نهى عن أخلاق سيئة لما لها من أثر على صحة المسلم وعقيدته.

أ- سمّ نوع الصحة التي تتأثر بهذه الأخلاق السيئة، واذكر مفهومها، واستنتج طريقا من طرق حفظها من الحديث.
ب- استخرج من الحديث أثرا من آثار العقيدة الإسلامية على المجتمع، ثم اشرحه، وحدّد محلّ الشاهد.

(3) حرّم الإسلام الاعتداء على الأعراض لحفظ النسل. حدّد من الحديث المقاصد التي تشترك مع حفظ النسل، ثم اربط تلك المقاصد بأنواع العقوبات التي شرعت لحفظها.

(4) يحُرّم "عقد الزواج وقت صلاة الجمعة" قياسا على "حرمة البيع وقت صلاة الجمعة" لعلة جامعة بينهما.

أ- استنبط هذه العلة، ثم بيّن شروط المقيس (الفرع). ب- برهن من خلال القياس على مرونة الشريعة الإسلامية.

(5) استخرج من الحديث حكيم وفائدتين.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَإِنْ كَانُوا إِخْوَةً رِجَالًا وَنِسَاءً فَلِلَّذَكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثِيَيْنِ﴾ بَيَّنَّ اللَّهُ لَكُمْ أَنْ تَضِلُّوا وَاللَّهُ يَكُلُّ شَيْءًا عَلَيْهِمُ ﴿﴾

[النساء: 176]

المطلوب:

(1) استخلص من الآية سببا من أسباب الميراث، ثم حدّد محلّ الشاهد، وشرح هذا السبب.

(2) ميّز بين من يرث وطريقة إرثه ومن لا يرث من هؤلاء الأشخاص: الزوج - ابن البنت - البنت.

(3) يدّعي المُستشرقون أنّ في قوله تعالى: ﴿فَلِلَّذَكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثِيَيْنِ﴾ ظلم للمرأة، رغم أنّ علم الميراث يقوم على قيم منها: العدل.

أ- صنّف قيمة العدل، ثم اختر القيمة التي يُحقّقها الالتزام بعلم الميراث على مستوى الفرد، وشرّحها.

ب- فنّد شبهة المُستشرقين اعتمادا على ما درست، ثم أبرز دور العقل في ذلك.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

عَنْ عَائِشَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهَا قَالَتْ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: «لَا يَحِلُّ دَمُ امْرِئٍ مُسْلِمٍ يَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ إِلَّا بِأَحَدٍ ثَلَاثٍ: رَجُلٌ زَنَى بَعْدَ إِحْصَانٍ فَإِنَّهُ يُرْجَمُ، وَرَجُلٌ خَرَجَ مُحَارِبًا لِلَّهِ وَرَسُولِهِ فَإِنَّهُ يُقْتَلُ أَوْ يُضَلَّبُ أَوْ يُنْفَى مِنَ الْأَرْضِ، أَوْ يُقْتَلُ نَفْسًا فَيُقْتَلُ بِهَا».

[رواه أبو داود]

المطلوب:

- 1) عرّف الصحابيّة راوية الحديث.
- 2) أشار الحديث إلى خاصية من خصائص العقوبة في الإسلام.
أ- سمّ هذه الخاصية، وحدّد ما يدل عليها من الحديث.
ب- اذكر ثلاث حكم من تشريع العقوبات في الإسلام.
- 3) نصّ الحديث على جملة من الجرائم وعقوباتها.
أ- استخرج جريمتين وعقوبتيهما من الحديث، ثمّ بيّن نوع العقوبة.
ب- الجرائم منكّرات تتعدد مراتب تغييرها. سمّ المرتبة الواردة في الحديث، واستدل عليها بنص شرعي.
- 4) في الحديث إشارة إلى عناية الإسلام بالصّحة.
أ- حدّد نوع هذه الصّحة. ب- بيّن كيفة المحافظة عليها من الحديث.
- 5) استخرج من الحديث حكماً وفائدتين.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

السُّنْدُ الْأَوَّلُ: «... إِنَّ اللَّهَ سَبَّحَانَهُ مَا شَرَعَ حُكْمًا إِلَّا لِمَصْلَحَةٍ، وَإِنَّ مَصَالِحَ الْعِبَادِ هِيَ الْغَايَةُ الْمَقْصُودَةُ مِنْ تَشْرِيعِ الْأَحْكَامِ، فَإِذَا سَاوَتِ الْوَاقِعَةُ الَّتِي لَا نَصَّ فِيهَا الْوَاقِعَةُ الْمَنْصُوصَ عَلَيْهَا فِي عِلَّةِ الْحُكْمِ، قَضَتِ الْحِكْمَةُ وَالْعَدَالَةُ أَنْ تُسَاوِيَهَا فِي الْحُكْمِ تَحْقِيقًا لِلْمَصْلَحَةِ...».

السُّنْدُ الثَّانِي: «... مَصَالِحُ النَّاسِ تَتَجَدَّدُ وَلَا تَنْتَاهِي، فَلَوْ لَمْ تُشْرَعْ الْأَحْكَامُ لِمَا يَتَجَدَّدُ مِنْ مَصَالِحِ النَّاسِ، وَقَفَ التَّشْرِيعُ عَنْ مُسَايَرَةِ تَطَوُّرَاتِ النَّاسِ وَمَصَالِحِهِمْ، وَهَذَا لَا يَتَّفَقُ وَمَا قُصِدَ بِالتَّشْرِيعِ مِنْ تَحْقِيقِ مَصَالِحِ النَّاسِ...».

[علم أصول الفقه. لعبد الوهاب خلاف. ص 85، 58. ط 8] (بتصرف)

المطلوب:

- 1) استنبط من السُّنْدِ الْأَوَّلِ ما يلي:
أ- مصدرًا من مصادر التشريع الإسلامي، ثمّ استخلص تعريفه من السُّنْدِ نفسه.
ب- المقصد العام من التشريع الإسلامي موظفا العبارة الدالة عليه من السُّنْدِ.
- 2) في السُّنْدِ الثَّانِي مصدر تشريعي آخر، استخرجه. ثمّ بيّن وجهًا للاتّفاق بين المصدرين من خلال السُّنْدَيْنِ.
- 3) استخلص من السُّنْدِ الثَّانِي خاصية من خصائص الرسالة الخاتمة، ثمّ اشرحها.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)		
مجموع	مجزأة			
01.5	0.5	الجزء الأول: (12 نقطة)		
		(1) التعريف بالصحابي راوي الحديث:		
		اسمه ونسبه	عبد الرحمن بن صخر الدوسي	
	2×0.5	من مناقبه	- أسلم في السنة السابعة للهجرة - شدة ملازمته للرسول ﷺ - دُعاء الرسول ﷺ له بالحفظ - أحفظ الصحابة للحديث - رُوي له من الحديث 5374 حديثا - كان واليا على البحرين - توفي سنة 57 أو 58 للهجرة ودفن بالبقيع	
		ملاحظة: يُكتفى بذكر منقبتين صحيحتين.		
		0.5	(2) أ- نوع الصحة التي تتأثر بتلك الأخلاق السيئة هي: الصحة النفسية.	
	0.5	- مفهومها: الحالة التي يكون فيها الإنسان مطمئنا وطبيعيا في سلوكه، ولا يعاني من اضطراب أو قلق.		
	0.5	- استنتاج طريق من طرق حفظها من الحديث: التزكية والأخلاق.		
	03	ب- استخراج أثر من آثار العقيدة من الحديث و تحديد محل الشاهد وشرحه:		
		0.5	الأثر	الأخوة والتضامن
		0.5	محلّ الشاهد	- وكونوا عباد الله إخوانا. - المسلم أخو المسلم لا يظلمه، ولا يخذله، لا يحقره.
				- لا يظلمه ولا يخذله ولا يحقره. - كلّ المسلم على المسلم حرام دمه وماله وعرضه.
0.5		الشرح	إذا رسخت العقيدة في قلوب أفراد المجتمع صاروا إخوة فيدفعهم ذلك للتضامن.	
			العقيدة الصحيحة تثمر الأمن بكلّ أنواعه...	
03	ملاحظة: تصح الإجابة الأولى فقط.			
	(3) تحديد المقاصد من الحديث وربطها بالعقوبات التي تحفظها.			
	3×0.5	تحديد المقاصد	ربطه بأنواع العقوبات التي شرعت لحفظها	
		- حفظ النفس (دمه)	- القصاص	
	3×0.5	- حفظ المال (ماله)	- الحدّ	
			- التعزير	
ملاحظة: المقاصد التي تشترك مع حفظ النسل هي المقاصد الضرورية فقط.				

2.5	0.5	4 أ-استنباط العلة الجامعة: الانشغال عن الصلاة.		
	0.5	- بيان شروط المقيس (الفرع):		
	0.5	1. ألا يكون منصوصا عليه بالقرآن أو السنة أو انعقد عليه الإجماع.		
	01	2. أن يشترك مع الأصل في العلة.		
02	ب- البرهان على أن القياس يحقق مرونة الشريعة: يحقق القياس مرونة الشريعة من خلال استنباط الأحكام للمسائل الجديدة قياسا على المسائل المنصوص على حكمها، فهو يعطي حولا للمشاكل والمستجدات في حياة الناس، مما يجعل الشريعة صالحة لكل زمان ومكان.			
	ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة.			
	5 استخراج حكمين وفائدتين:			
	2×0.5	حكمان	- تحريم ظلم المسلم لأخيه. - وجوب الأخوة بين المسلمين. - تحريم البيع على البيع.	
2×0.5	فائدتان	- نبذ كل ما يفسد الأخوة. - التأكيد على حماية الدماء والأموال والأعراض. - بيان أن القلب محل التقوى.		
	ملاحظة: يقبل كل حكم أو فائدة صحيحة، على أن تُصحح الإجابات الأولى فقط.			
01.5	الجزء الثاني: (08 نقاط)			
	1 استخلاص سبب من أسباب الميراث وتحديد محل شاهده وشرحه.			
	0.5	السبب	النسب (قرابة الدم)	
	0.5	محل الشاهد	﴿وَأِنْ كَانُوا إِخْوَةً رِجَالًا وَنِسَاءً﴾	
0.5	شرح السبب	كل صلة سببها الولادة وتشمل فروع الميت وأصوله وفروع أصوله		
03	2 التمييز بين من يرث وطريقة ميراثه وبين من لا يرث.			
	2×0.5	من يرث	طريق ميراثه	من لا يرث
	2×0.5	الزوج	بالفرض	/
	2×0.5	البنت	بالفرض/ بالتعصيب	/
1	/	/	ابن البنت	

03.5	0.5	3 أ - تصنيف قيمة العدل: قيمة سياسية. - اختيار القيمة التي يحققها الالتزام بعلم الميراث على مستوى الفرد وشرحها.	
	0.5	القيمة	الأمانة
	01	شرحها	المسلم الأمين هو من يحفظ حقوق الورثة ويلتزم بأدائها وفق قواعد علم الميراث
	01	<u>ملاحظة:</u> لا تقبل إلا <u>الأمانة</u> كقيمة فردية / يقبل أي شرح صحيح لها. ب- <u>تفنيذ شبهة المستشرقين:</u> الإسلام لم يظلم المرأة في الميراث؛ لأن نظام الإرث لا يحكمه معيار الذكورة والأنوثة، وإنما تحكمه معايير أخرى منها: <u>العبء المالي:</u> فالوارثون متفاوتون في التزاماتهم المالية تجاه من كلفوا برعايتهم والقيام بشؤونهم، ولذلك يكون نصيبهم في الميراث أكبر. <u>إبراز دور العقل:</u> تنقية المنظومة الفكرية من الفكر الدّخيل الوافد كالأستشراق والإلحاد.	
	0.5	<u>ملاحظة:</u> تفنيذ شبهة المستشرقين مبني على <u>العبء المالي</u> فقط، ويقبل كل تعبير صحيح على ذلك.	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
01.5	0.5 2×0.5	الجزء الأول: (12 نقطة)	
		(1) التعريف بالصَّحابيَّة راوية الحديث:	
		اسمها ونسبها	عائشة أم المؤمنين بنت أبي بكر الصديق رضي الله عنهما.
		من مناقبها	- إحدى أزواج النَّبي ﷺ - من أحب نساء النبي ﷺ إليه - من أعلم النساء وأفقههنَّ - أكثر النساء رواية للحديث - روي لها من الحديث 2210 - توفيت سنة 57 هـ. ودفنت بالبقيع
		ملاحظة: يُكتفى بذكر منقبتين صحيحتين.	
03	0.5 01 3×0.5	(2) أ- تسمية هذه الخاصية: العدالة في العقوبة ((شخصية العقوبة))	
		- تحديد ما يدل عليها من الحديث:	
		- رجل زنى بعد إحسان فإنه يرجم. - رجل خرج محارباً لله ورسوله فإنه يقتل أو يصلب أو ينفى من الأرض. - يَقتل نفساً فيقتل بها.	
		ملاحظة: تقبل في تسمية الخاصية شرعية العقوبة، ويستدل عليها بنص الحديث أو بجزء من الحديث يدل على حد الزنا أو حد الحاربة أو القصاص.	
		ب- ذكر ثلاث حكم من تشريع العقوبات:	
		- حفظ مصالح النَّاس وصيانة نظام المجتمع. - تأديب المجرمين وردعهم. - تطيب خاطر المجني عليه أو وليه.	
04.5	3×0.5 3×0.5	(3) أ- استخراج جريمتين وعقوبتيهما من الحديث مع بيان نوع العقوبة:	
		الجرائم	عقوباتها
		الزنا	الرجم حتَّى الموت
		الحاربة	القتل أو الصَّلب أو النفي
		القتل العمد	القتل
		نوع العقوبة	القصاص

	0.5 01	ب- تسمية مرتبة تغيير المنكر الواردة في الحديث: التغيير باليد. - الاستدلال بنص شرعي: عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه قال سمعت رسول الله ﷺ يقول: « من رأى منكم منكرا فليغيره بيده ... »				
01.5	0.5 01	4) أ/ تحديد نوع هذه الصّحة: الصّحة الجسميّة. ب/ كفيّة المحافظة عليها من خلال الحديث: بالوقاية من الأمراض وذلك بتحريم جريمة الزّنا. ملاحظة: - يقبل في تحديد نوع الصحة: الصّحة النفسية. - كفيّة المحافظة عليها: بالتزكية والأخلاق.				
01.5	0.5 2×0.5	5) استخراج حكم و فائدتين من الحديث: <table><tr><td>الحكم</td><td>- تحريم الزّنا - تحريم الحراية - تحريم قتل النفس بغير حق</td></tr><tr><td>الفائدتان</td><td>- بيان عقوبة الزّاني المحصن - ضرورة تطبيق العقوبة على من وجبت عليه</td></tr></table> ملاحظة: يقبل كلّ حكم أو فائدة صحيحة، على أن تُصحّح الإجابات الأولى فقط.	الحكم	- تحريم الزّنا - تحريم الحراية - تحريم قتل النفس بغير حق	الفائدتان	- بيان عقوبة الزّاني المحصن - ضرورة تطبيق العقوبة على من وجبت عليه
الحكم	- تحريم الزّنا - تحريم الحراية - تحريم قتل النفس بغير حق					
الفائدتان	- بيان عقوبة الزّاني المحصن - ضرورة تطبيق العقوبة على من وجبت عليه					

الجزء الثاني: (08 نقاط)		
04	01 01 01 01	1) أ- استنباط مصدر من مصادر التشريع الإسلامي من السند الأول: القياس. - استخلاص التعريف من السند الأول: « فإذا ساوت الواقعة التي لا نص فيها الواقعة المنصوص عليها في علّة الحكم قضت الحكمة والعدالة أن تساويها في الحكم ». ب استنباط المقصد العام من التشريع الإسلامي من السند الأول: تحقيق مصالح العباد. - توظيف العبارة الدالة عليه من السند الأول: « إن الله سبحانه ما شرع حكما إلا لمصلحة، وإن مصالح العباد هي الغاية المقصودة من تشريع الأحكام ».
02	01 01	2) استخراج المصدر الآخر من السند الثاني: المصلحة المرسلة. - بيان وجه الاتفاق بين المصدرين (القياس والمصلحة المرسلة) من خلال السندين هو: مسابقة تطورات الناس ومصلحتهم. ملاحظة: الاكتفاء بذكر تحقيق مصالح العباد كوجه للاتفاق بين المصدرين دون التطرق إلى مسابقة تطورات الناس يعتبر إجابة ناقصة تستحق نصف العلامة.

02	01 01	(3) استخلاص خاصية من خصائص الرسالة الخاتمة من السند الثاني وشرحها: - خالدة غير مرهونة بزمن معين. - الشرح: خلود الشريعة الإسلامية يرجع إلى كونها ثابتة في الأصول والأهداف والغايات والأخلاق والقيم وإلى مرونتها في الفروع والجزئيات والوسائل والأساليب، ولذلك فهي تواكب كل ما يتجدد من النوازل في حياة الناس. أو- عامة تخاطب جميع الناس. - الشرح: فهي رسالة موجهة إلى الناس كافة لا تختص بقوم دون آخرين. ملاحظة: يكتفى بإجابة واحدة ويقبل أي شرح صحيح.
----	--------------	---



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: جميع الشعب

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Asentel s teqbaylit:

Tadyant-iw d tira

I tikkelt tamezwarut i d-refdey imru akken ad aruy yef yiman-iw. Mazal ur uminey ara zemrey ad d-seggmey imeslayen akked tekta deg tferkit¹-a tamellalt i iyi-d-tefka Samiya. Lemmer mačči d nettat, ur ḥsiy ara ad d-yawed wass-a ; ad lemdey tira akked tyuri, ad issiney ayen i yeffren deg yidlisen-a akk i iyi-d-tessers akken ad ten-yrey. [...]

Waqila shetrefey kan, acku mazal ur zriy ara yef wacu i byiy ad aruy ; tessedmee-iyi kan temlel n tferkit-a. Ha-t-an ssibrikey-tt s wayen i d-ieddan deg uqerru-iw, ama yelha ama diri-t ney ahat byiy ad cbuy Samiya i yettyimin ugar n semmuset (05) n tsatin gar yidlisen alamma eyant cwiṭ wallen-is dya ad d-teddem imru s ufus-is azelmaḍ, ad tjerred azal n ukkuzet (04) n tferkiyin. Werḡin teyri ayen akken tura. Mi tent-tfuk, ad tent-tcerreg syin ad tent-tdeqer s abidun n yidumman. Nekk, qqimey kan wehmey ! Dya, yiwen n wass, steqsay-tt akken ad iyi-d-tessegzi ayer i tent-tettcerrig yas ulamma teqqim tettaru deg-sent aḥal. Tiririt i iyi-d-terra, tessewhem-iyi ugar. Tenna-yi-d : " Ilaq ad iyi-d-testeqsiḍ uqbel, d acu i yellan deg lekwayed-nni ? A Zehra, tezriḍ d acu i yellan deg ubidun-ihin?! D urfan²-iw i deqqrey, d iyeblan i yeččuren ul-iw, ur asen-yezmir ara, dya srusuy-ten deg lekwayed... " [...]

Deg tazwara, ur fhimey ara akken ilaq, d acu kan, mi eddan wussan, lemdey tira d tyuri; ssawdey ad gzuḍ d acu iyef d-tettmeslay. Wamma, asmi akken d-kecmey s axxam-nsen, wehmey kan deg-s; nettat, ad thedder, nekk, ad ttmuquley deg-s amzun akken d tacinwat i tettmeslay. [...]

Bdiy tira amzun d ltufan³ yettmuruden. Byiy ad zrey ma d tidet nezmer ad nderrer urfan-nney deg lkayed syin ad ten-ndeqer deg ubidun n yidumman ! Wissen ! Ahat tesɛa lḥeqq, d nettat i yeyran, tezra ; ur as-mazal ara atas akken ad d-teffey d tamsejjit n wul, akken iyi-d-tenna. Lemmer kan ad tzer meqqar ul-a-inu d acu i t-yuyen. Mi d-tfuk leqraya-s, ad iyi-d-tini ayer akka yettneyni deg yal taswiṭ ; yegguma ad iyi-yefk talwit. [...]

Uuuh ! Aqel-i bdiy shetrefey dayen! Ufiy kan abrid n tira, ugiy ad ḥebsey. Yeeḡeb-iyi lḥal amzun ssefsusiḍ-d s tira cwiṭ seg tkemmest n yiyeblan i yellan deg wul-iw; lemmer s yimeslayen, d awezyi ad d-iniy annect-a akk maca tura, ur zriy ara ma ad xedmey akken texdem Samiya, ad deqqrey akk ayen i uriy ney ad t-ḡḡey ?! Ad t-ḡḡey kan. Tyad-iyi tira akked wakud i as-fkiy akken ad tt-id-sbeddey. Ur fhimey ara amek i tezmer Samiya ad tcerreg ayen i tettaru ?! Nekk, ur zmirey ara...

Dihya Lwiz, *Gar yigenni d tmurt*, Frantz Fanon, Tizi-Ouzou, 2016, Sb. 19-23

¹ Tferkit : tawerqet.

² Urfan : zzeaf.

³ Ltufan : Agrud, agrur mezziyen.



Isestanen:

I. Tigzi n tirawt : (/12)

1. D acu i telmed Zehra yer Samiya ?
2. Melmi i tetteddem Samiya imru akken ad taru ?
3. Samiya, tettcerrig tiferkiyin ideg tettaru rnu tettdeqqir-itent yer ubidun n yidumman.
- D acu-tt tmentilt (sebba) n waya ?
4. Qqaren deg yinzi : " *A win yeddad d win t-yifen, ad yetteanad ad t-yawed...* "
- Eg (xdem) assay gar yinzi-a akked unamek n tseddart 01.
5. Serwes gar tmuyli n Samiya akked tmuyli n Zehra yer wayen i ttarunt.
6. Yer tefyirt-a : *Aqel-i bdiy shetrifey dayen.*
- Beddel amyag i yettuderren deg tefyirt-a s yiwen gar yimyagen-a war ma ibeddel unamek-is.
Imyagen : (ttxemmimey, slejlijey, ttsuyuy.)
7. Semmi-d isumar n tefyirt-a akked tesyunt i ten-yezdin :
Asmi akken d-kecmey s axxam-nzen, wehmey kan deg-s.
8. Sled iferdisen (isegran) n tefyirt-a ilmend n twuri :
Tyaq-iyi tira.

II. Afares s tira : (/08)

“... Mazal ur uminey ara zemrey ad seggmey imeslayen akked tekta deg tferkit-a tamellalt i iyi-d-tefka Samiya. Lemmer mačči d nettat, ur hsiy ara ad d-yawed wass-a ; ad lemdey tira akked tyuri, ad issiney ayen i yeffren deg yidllisen-a akk i iyi-d-tessers akken ad ten-yrey. ”

Aṭas n yimdanen am Samiya i yellan d tamentilt (ssebba) i wiyaḍ akken ad yren ney ad lemdey kra ara afen d aewin deg tudert-nzen n yimal.

Aru-d aḍris ideg **ara d-talseḍ** tadyant-ik/im akked yiwen n umdan i ak/am-d-yellan d tamentilt iwakken ad tlemdeḍ kra n tyawsa i yesean azal deg tudert-ik/im.

- Dfer tayessa n wullis.



Asentel s tcawit:

Tadyant-inu yid tira

I tikkelt tamezwarut i d-refdey imru bac ad ariy yef yiman-inu. Werɛad ur uminey ca zemrey ad seggmey awalen d tekta deg tferkit-a tamellalt i iyi-d-tuca Samya. Lukan yexɗa d nettat, ur cukkey ca ad d-yexleɗ wass-a ; ad lemdey tira d leqrayt, ad ssney matta i yeffren deg yidlisen-a ukk i iyi-d-tessers bac ad ten-qriy. [...]

Waqila tthedwirey berk, acku werɛad ur zriy ca yef matta i byiy ad ariy ; tseɗmee-ay kan timelli n tferkit-a. Ha-t-an sberkney-itt s matta i d-ieddan deg yixef-inu, ama yehla ama ur yehli ca ney ahat byiy ad cebbhey Samya i yettyiman ujar n semmuset (05) n tsæatin jar yidlisen ald eyant qli titɗawin-nnes syin ad d-terfed imru s ufus-nnes azelmaɗ, ad tjerred azal n ukkuɓet (04) n tferkiyin¹. Ėemri teqra matta tura. Mi tent-tessmir, ad tent-tmezzeq syin ad tent-tteyyec yer ubidun n lexmaj. Nečč, qqimey kan behtey ! Syin, cra n wass, seqsiy-tt bac ad iyi-d-tessegzi mayef i tent-tettmezzeq lacta teqqim tettari deg-sent ačhal. Tiririt i iyi-d-tuɛa, tessebhet-iyi ujar. Tenna-yi-d : " *Ilaq ad iyi-d-tesseqsid qbel, matta i yellan deg lkiɗan-din ? A Zehra, teɓriɗ matta i yellan deg ubidun-idin ?! D zzeaf-inu i teyycey, d uguren i yeččuren ul-inu, ur asen-yezmir ca, dya srusi-yen deg lkiɗan...* " [...]

Deg tazwara, ur fhimey ca ammin ilaq, besseɣ mi ɛddan wussan, lemdey tira d tyuri, xeldey ad fehmeɣ matta iyef d-tettutlay. Maca, asmi udfey axxam-nsen, harey berk deg-s ; nettat, ad tettutla, nečč, ad teqqley deg-s ɛunni d tacenwit i tettutlay. [...]

Bdiy tira amzun d ldufan² yettmuriden. Xsey ad zrey ma d tidet nezmer ad njerred zzeaf-nney deg lkaɗ syin ad ten-nteyyec deg ubidun n lexmaj ! Missen ! Ahat tesa lheqq, d nettat i yeqran, teɓra ; yexɗa aneqqad i as-yeqqimen bac ad terg d tamsejjit n wul, ammin iyi-d-tenna. Lukan berk ad tzer meqqar ul-a-inu matta i t-yuyen, mi d-temmir leqrayt-nnes, ad iyi-d-tini mayef amma i yessnuzgim akkass ad yessnuzgem ; yegguma ad iyi-yuc talwit. [...]

Uuuu ! A nečč bdiy tthedwirey ɛad ! Ufiy berk abrid n tira, ggumiɣ ad heɓsey. Yeɛɣab-iyi lhal amzun ssefsusiɣ-d s tira qli seg tkemmest n wuguren i yellan deg wul-inu ; ya lukan s wawalen, muhal ad d-iniy cci-a ukk maca imir-a, ur zriy ca ma ad sawiy ammin tsawa Samya, ad teyycey ukk matta i uriy niy ad t-ğğey ?! Ad t-ğğey kan. Tyad-iyi tira d wakud i as-uciɣ ammin ad tt-id-sbeddey. Ur fhimey ca amek i tezmer Samya ad tmezzeq matta i tettari ?! Nečč, ur zmirey ca...

Dihya Lwiz, *Gar yigenni d tmurt*, Frantz Fanon, Tizi-ouzou, 2016, Sb. 19-23

¹ Tferkiyin : Tiwerqay.

² Ldufan : Aɛtuɣ.



Isestanen:

I. Tigzi n tirawt: (/12)

1. Matta i telmed Zehra syer Samya ?
2. Melmi i treffed Samya imru bac ad tari ?
3. Samiya, tettmezzaq tiferkiyin ideg tettari rni tettēyyac-itent yer ubidun n lexmaj.
- Matta tella tmentilt (sebbet) n waya ?
4. Qqaren deg yinzi: " *A wi yugiren netta d wi t-yifen, ad yettēanad ad t-yexleḍ...* "
- Egg (sawa) assay jar yinzi-a d unamek n tseddart 01.
5. Serwes jar tmuyli n Samya d tmuyli Zehra yer matta i ttarint.
6. Qra tefyirt-a: " *A nečč bdiḡ tthedwirey εad. "*
- Beddel **amyag** i yettuderren deg tefyirt-a s yict jar yimyagen-a mebla ma ibeddel unamek-nnes.
Imyagen: (txemmamey, tthettrifey, ttlayiḡ.)
7. Semma-d isumar n tefyirt-a d tesyunt i ten-yezdin :
Asmi udfey axxam-nsen, ḥarey berk deg-s.
8. Sleḍ iferdisen (isegran) n tefyirt-a ilmend n twuri :
Tyaḍ-iyi tira.

II. Afares s tira : (/08)

"...Werεad ur uminey ca zemrey ad seggmey awalen d tekta deg tferkit-a tamellalt i iyi-d-tuca Samya. Lukan yexḍa d nettat, ur cukkey ca ad d-yexleḍ wass-a ; ad lemdey tira d leqrayt, ad ssney matta yeffren deg yidlisen-a ukk i iyi-d-tessers bac ad ten-qriy."

Gut n yudan am Samya i yellan d tamentilt (ssebbet) i yyiḍ bac ad qran niy ad lemden matta ad afen d ameawen deg tmeddurt-nsen n yimal.

Ari-d aḍris ideg **aha d-talsed** tadyant-nnek/nnem yid yict n umdan i ak/am-d-yellan d tamentilt bac ad tlemded cra n tyawsa i yesean azal deg tmeddurt-nnek/nnem.

- Dfer tayessa n wullis.



أسانتال س تشاويث:

ثاديانت-ننو يد ثيرا

ئ ثيگالت تامزواروئ ئ درأفدأغ نمرؤ باش أذاريع غأف ييمان-ننو. ورعاذ وُر ومينأغ شا زامراغ أذ سافمأغ نمأسلايان د ثاكتا ذأف ثفأركيئ-أ ثامألالت ئ ئاي-د-ثوشا ساميا. لوكان يأخضا د نئات، وُر شوگأغ شا أذ د-يأخلاض واس-أ؛ أذ لأمذأغ ثيرا د لأقرايئ، أذ ستأغ ماتا ئ يأقرآن ذأف ييدليسآن-أ وُك ئ أي-د-ثأسأرس باش أذ ثأن-قريغ.[...]

واقبلا، تهادويرأغ بآرك، أشكو وأرعاذ وُر زريغ شا غأف ماتا ئ بغيغ أذ أريغ؛ ثأسأضمأع-أي كان ثيمالئ ن ثفأركيئ-أ. هات-أن سباركنأغ-ئت س ماتا ند نعدآن ذاف ييخأف-ننو، أما يأحلا أما وُر يأحليشا نأغ أهات خسأغ أذ شأبهاغ ساميا ئ يأتغيمان وُجار ن ساموسأث (05) ن ثساعتين جار ييدليسآن ألد عيانت قلي ثاطاوين-ئاس سيبين أذ د-ثأرفأذ نمرؤ س وفوس-ئاس أزالماض، أذ ثجأرأذ أزال ن وُكوژأث(04) ن ثفأركيبين. عامري ثأقرا ماتا ثورا. مي ثأنت-ثأسمير، أذ ثأنت-ثسأرأف، سيبين أذ ثأنت-ثطأيش غار وُبيدون ن لأخماج. نأتش، قيمأغ كان بأهتأغ! سيبين، شرا ن واس، ساقسيغ-ت باش أذ أي-د-ثأسأقري ماغأف ئ ثأنت-ثأتمأزأق لاشتا ثأقيم ثأتاري ذأف-س أشحال. ثيريريئ ئ أي-د-ثوعا، ثسأبهاث-أي وُجار. ثأنا-أي-د:" ثلاق أذ أي-د-ثأسقسيد، قبل، ماتا ئ يالآن ذاف لكيسان-ذين؟ أ زأهرا، ثأزريض ماتا ئ يالآن ذأف وُبيدون-ئذين؟! د زعاف-ئينو ئ طأيشأغ، ذوقوران ئ يأشوران وُل-ئينو، وُر أسآن-يأزمير شا، ذغا سرروسيغ-ثأن ذأف لكيسان-ئ...[...]

ذأف تازوارا، وُر فھيمغ شا أمين ثلاق، بأسأح مي عادآن ووسآن، لأمذأغ ثيرا د ثغوري، خالصأغ أذ فأهمغ ماتا نغأف-د-ثأثوثلاي. ماشا، اسمي وذفأغ أحام-نسآن، حارأغ بآرك ذأف-س؛ نأثا، أذ ثوثلاي، نأتش، أذ ثاقالأغ ذأف-س عوني د ثاشأنوئيئ ئ ثأثوثلاي[...].

بذيع ثيرا أمزون د لصوفان يأتموريذآن، خسأغ أذ ژرأغ ما د ثيذأت نأزمأر أذ نجأرأذ زعاف-ثأغ ذأف لكاغأض سيبين أذ ثأن-نطأيشأ ذأف وُبيدون ن لأخماج! ميسآن! أهات ثأسعا لحأق، د نأثا ئ يأقرآن ثأثرأ يأخضا أنأقاض ئ أس-يأقيمان باش أذ تآرف د ثامسوجيئ ن وول، أمين أي-د-ثأنا. لوكان بآرك أذ ثزأر مقاري وُل-أ-ئينو ماتا ئ ث-يوغان، مي د-ثأمير لأقرايئ-ئاس، أذ أي-د-ثيني ماغأف أمأ ئ نفأس فال-أس أذ يأسنوزقام أگأس يأقوما أذ أي-يوش ثالويئ.[...]

ووه! هانتش بذيع تهادويرأغ عاذ. وُفيغ بآرك أبريد ن ثيرا، قوميغ أذ حأبسأغ. يأعجأب-أي لحال أمزون سأسوسسيغ-د س ثيرا قلي ساف ثكاموست ن ووقوران ئ يالآن ذأف وول-ننو يالوكان س واولآن؛ موحال أذ د-ننيغ شي-أ وُك ماشا نميرا، وُر زريغ شا ما أذ ساويغ أمين ثساوا ساميا، أذ طأيشأغ وُك ماتا ئ وُريغ نيغ أذ ث-چأغ؟! أذ ث-چأغ كان. ثعاض-أي ثيرا د واكوذ ئ أس وُشيغ أمين أذ ت-ئد-سبأدأغ. وُر فھيمأغ شا أمأك ئ نأزمأر ساميا أذ ثمأزأق ماتا ئ ثأتاري؟! نأتش، وُر زميرأغ شا...



إسستانتان:

I. ثيفزي ن ثيراوث: (12/)

1. ماتا ئ أس-ئسألماذ ساميا ئ زأهرا؟
2. غار ماتا ئ ئساروأس ئمان-ئأس زأهرا مي ئلاماذ ثيرا؟
3. ساميا، ئاتمازاق ئيفاركين ئاذف ئاتاري رني ئاتأش-ئهانت غار وبيدون ن لأخماج.
- ماتا ئالا ئمانتيلت (سأبأت) ن وا-أيا؟
4. قاران ذاف بينزي: " أوي يوفيران ن ناتا ذ وي ث-بيفان، أذ ياتعاناذ أذ ث-ياخلأض..."
- أقي (ساوا) أساغ جار بينزي-ا ذوناماك ن ئسأدارث ئيس 01.
5. ساروأس جار ئموغلي ن ساميا ذ زأهرا غار ماتا ئ تارينت.
6. قرا ئافيرث-أ: " هانتش بذيغ تهادويراغ عاذ."
- بادال أمياف ئ ياتوداران ذاف ئافيرث س بيشأت جار بيمياقن-أ بلا ما ئبادال وناماك-ئأس.
ئيمياقن: (تخاماماغ، تهاثريفاغ، تلاغيغ.)
7. ساما-د ئسومار ن ئافيرث-ا ذ ئسغونت ئ ئان-يازدين
أسمي وذفاغ أخام-نسان، حاراغ بارك ذاف-س.
8. سلاض ئفازنيسان (ئسأقران) ن ئافيرث-ا ئلمان-د ن ئووري:
ئغاض-أي ثيرا.

II. أفارأس س ثيرا: (08/)

- "...ورعاذ ورميناغ شا زامراغ أذ ساقماغ ئماسلايان د ئاكتا ذاف ئفاركيت-أ ئامالالت ئ ئاي-د-ئوشا ساميا.
لوكان ياخضا ذ ئتاث، ورم شوگاغ شا أذ د-ياخلأض واس-أ أذ لامذاغ ثيرا ذ لأقرايث، أذ سناغ ماتا ياقران ذاف
بيذليسان-أ وكم ئ أي-د-ئأسارس باش أذ ئان-قريغ."
- أنقاض ن بيمذانان أم ساميا ئ د-يالان ذ تامانتيلت (سأبأت) ئ وياض باش أذ قران نيغ أذ لامذان شرا أها أفان
ذامعاوان ذاف ئمادورث-نسان ن بيمال.
- أري-د-أضربص ئذاق أها د-ئالساذ ئاديانت-ئاك/ ئام ذ بيشت نومذان ئ أك/ أم-د-يالان ذ تامانتيلت باش أذ
ئلامذاذ شرا ن ئاغوسا ئ ياسعان أزال ذاف ئمادورث-ئاك/ ئام.
- ضفار ئاغاسان ووليس.



EOΣΘ Θ +.C.Ξ...

+.I=Θ+ΣI +.Ж.O+ Λ .I.I.Ξ

+Σ:ΣII+ +. +.Ж.O+ ΛΞ .E:II.Ξ .Ξ.IΣΘ Σ.Λ .I.I.Ξ II C.II, Ξ.O.= =O .IIΣO.Ξ .O .Λ=ΘΞΞ .Λ
ΘΘΛ.ΛΞ ΣC.OII.I Λ +:+=+ΣI ΛΞ +.:.OE +. ΞΣ +:I. +.CΣΛΣ+ΣI +.ΞI, I.O =I'ΣΞ I+. =O
=OΛΣΞ .O .Λ .=.E .Ξ.II =Ξ , .Λ IIΛΞ .I.I.E :Λ +ΣΞ.OΣ, .Λ IIΛΞ .=. ΣI.OI ΛΞ .ΛIIΣOI =Σ ΞΣ
ΛΛ +Σ=.Σ Σ. HI .ΞO.Ξ [...]

ΣΞ.CΣΞΣ, Ξ+O.IΞ II .O =O .OΣI.Ξ .=.O .OΣΞ .II .O .I.I.Ξ , +OIIΛ.ΞΣ .ΘO... +Σ.ΞΣ
...ΣC.Ξ E.I.ΣΞ +.:.OEΣ ,O.:.=II...+ O .=.Λ Σ:I. Λ.+Σ ΛΞ .Ξ.IΣI, I'ΣO Σ.Ξ=O.Σ =II. ΣE.E , .OΣΞ
.Λ =IIΞ Λ +.ΞI +. +.Ξ.ΣCΣ+ O=C=O+(05) .O.Ξ.+ΣI ΞO. ΣΛIIΣOI .O .Λ +.I.Λ .E.ΞI+ +ΣE.=ΣI
IΣ+ OΣ+ .Λ +.OCΘ .Ξ.IΣΘ Θ .I=O =I +.Ξ.II'Σ,Λ +I.I.Ξ .:=#+(04) +.:.OEΣ=ΣI , I'ΣΞ
+ΣΞ.OΣ ΞO :Λ .I.I.Ξ +I=EI ΛO ,O +OIIΛ. . HI O...OΣ=+ .O ΣI. =ΣI .Λ +.IΣI +.I.E= ΛΞ
+O.OE.II , I. ΞΣ +I'O= +.:=I+ .ΞI ΣΣ.I .O.O+I...+ .EII ΣΣ.I Σ.Λ ΞΣ O'I.O.Ξ C. I=I +.I+
O.Ξ.O.=+ E.O+ .O +.Ξ=I. ΛΞ .I.I.Ξ , .O=ΞI =. ΞΣ I. +O'I'O.=ΞΣ OOO +.:=I+ +I.ΞΣ " .Ξ.I'.O
.ΞΣ +O.O+IΛ Λ.+ .=. C. H+ ΣΞ.I +Σ:..OEΣ=ΣI +ΣIΣI ? .Ж.ΞO. +O.IΛ .=. ΣΞ.I ΘΛ= =ΣI?
.IIΞ.C.IΣI .ΞI +I'O.Ξ , +:C.=ΣI +Σ ΞIΣI =ΞΣI ,=O Ξ.O+ ΣE.CO ΞO O.IOΣ...I ΛΞ +.:.OEΣ=ΣI
+ΣIΣI " [...]

ΛΞ +ΣЖ.O.+ΣI, =O .I'OΣΞΞ OCI Σ:I. ,ΘEΣI .O .O .IIΛ.ΛΞ +ΣΞ.OΣ, Σ=.E.Ξ .Λ .I'O.ΞΞ .=. O
+.O. .Λ +.I H,+:+ΣΞ.Λ .O .Λ .I'.ΞΞ +.ΞΞ.C+ I.OI, +I'O.=ΞΣ +.:=I+ IΣ+ I+. .Λ +.OΣ=.II I:
.Λ ΛO :.Σ.ΛΞ ΞIΛ .O +.XI.XI+ .ΞΣ +.OΣ=.II [...]

.O+Ξ. .I.I.E ΞIΛ .O .Λ +.I.Λ .I'Σ I .C.O.:ΞI ,OΞΞΞ .Λ .IIΛ.ΛΞ : +ΣΛ+ I.Λ=Θ+ .Λ IΛ.O
.IIΞ.CI I.E ΛΞ .II:.EI E.O+ =ΣI +.I ΣI I.E= ΛΞ ΘΛ= =I ΣOΛ.I CΣ ΣO.I/ ΣΞ.CΣΞΣ HII. +ΣΛ+ ,I+.
+ΞO. +O.I ,=O ΞO ...ΣC .Λ +....II +ΣI.O.IO+ I =II =ΣIΛ .ΞΣ H,....II .O Σ.Λ ΞΣ HIIΛ
=IIΞI C. +ΣI'O.=I ,O +OIIΛ. +ΣΞ.OΣ .ΞΣ +.II.Ξ+ C. II Ξ.O.:Ξ Σ:C.ΞΣ I'Σ.Σ ΣΛ:.+ [...]

Σ.IIΞ +.IΛ .Ξ+O.IΞ .O.=Ξ ,IIΛ.ΛΞ .ΘO... I .I.I.E,Θ.O ΣII:.C .Λ .OΣΘΛ.ΛΞ,+I'O.#.ΞΣ +.ΞOΞ.
.HΛ I.O=OΞ ΛΞ C.IΣI +II# IIIΣ +:C=O+ I +:O.O +Σ .I'O.=ΣI =IIΞI O .I.I.Ξ ,=O :II. HI IΣΞ
O .C.OIIΣ ΣII.E.I .Λ HI .I.Ξ .=.Λ OΞΛ ΘEΣI .O ΛΣC.Ξ =O .OΣI.Ξ .Λ +.I.Λ I'ΣΞ .=. I. +.ΞI,Λ
ΞI I.E.=Ξ .=. I.I.ΞΞ CΣΞ .Λ +.Σ.Ξ? .Λ +.Σ.Ξ Σ:C.ΞΣ .Λ ΞI I.E.=Ξ .=. .I.I.ΞΞ E.C.Λ ΛO .=.ΣΞ
ΣCΣO Σ.I'ΣI ,=O .I'OΣΞΞΞ .IΛΣ: .C: .=.O +.Λ=Θ+ .ΞI H.E= .=. +I.I.Ξ ? I: ,=O .Λ=ΘΞΞ



ΣΟ.Ο+.//

I. .Οΰϯ | .ΕΟΣΘ ∧ +ϭ.ϭ.Σ | +.=-.||+: (/12)

1. ϭ. +Ο||ϭ +.Ξ= ϭ ϭ.ΞΟ. ?
2. ϭ. +:ϭ. ϭ.ΞΟ. .Ο +||ϭ.Α .Ι.ϭ.Ξ?
3. +.Ξ= Ο.Ξ.Ο=-. + Σ: .ΟΕΣ=Σ | +Σ ∧ Ξ Ι.ϭ.Ξ ΟΣ+ Ι=|| .=-Σ | Ε.=- ++ Σ | ∧ Ξ +Ο.ΟΕ. ||
- ϭ. +.ϭ=Ο +.ϭ|+Σ || | .=-Σ | ∧ Ξ?
4. ΰ.ϭ | ϭ=Ξ.Ξ " ϭΣΛΣ ΰΣΛ .Α +.||.Ξϭ "
- .ΰ +.Ο. . . ΰΣΟ ΣΕΣ =.Α ∧ +. #Σ +. +ϭ.Ο+ ∧ Ξ .ΕΟΣΘ 01
5. ΟΣΛΛ.Ξ ΰΣΟ .Ξ.Σ =. | +.Ξ= ∧ =. | ϭ.ΞΟ. ∧ Ξ .Ι.ϭ.Ξ?
6. ΞΟ +.=-Σ | Ο+ +. : " .Ο | +.Ξ .Ξ+ΟΙ. "
- Οϭ.Ο: || ϭΣ.ΰ =. ΣΞ | +.ΙΣΟ+ +. Ο ΣΣ. | ∧ =Ο Σ # ||.Σ ΣΛΛ.Ξ .Α =Ο ϭ+. +Σ .||ϭ.Ξ.
ΣϭΣ.ΰ/: (ϭϭϭΰ.ϭΣ= , Ο. ||. = ||. =)
7. ||.Ξ+Λ ΣΟ=ϭ.Ο | +.ΙΣΟ+ ∧ +.Ο=ϭ+ +. ++ Ξ. +
" .Ο ΛΛ .ΰ.ΞΞ +.Ξ.Ξϭ | .Ο | +ΰΟ. =ΞΣ +. : ϭ+ | Σ+ "
8. Ο||.Ε ΣΙΟΛΣΟ | +.ΙΣΟ+ Ο .=-.Α Σ . . ||/ +. =ΟΣ | Ο |
" . : ϭ. | ΞΣ ϭ. | Ι || .Ι.ϭ.Ξ | Σ+ "

II. .Ο | ΞΣ ||. || Ο +ΣΟ.: (/08)

" Ξ.Ο. =Ο .Ι || ΣΟ.Ξ .Ο .Α =ΘΣΞ .Α ΟΘΛ.ΛΞ Σϭ.Ο ||. | ∧ +: + = + Σ | ∧ Ξ +. : .ΟΕ ϭ . ΞΣ
+: .Ι. +. ϭΣΛΣ + Σ | +.Ξ= | , ϭ.Ο ΰΣΞ Ι+. =Ο =ΟΛΞΞ .Ο .Α .=-.Ε .Ξ. || =Ξ , .Α .||ϭΛΞ .Ι.Ξ : .Α
+ΣΞ.ΟΣ , .Α .||ϭΛΞ .=-. ΣΙ.Ο | ∧ Ξ .Α || ΣΟ | =Σ ΞΣ ΛΛ +Σ=-Σ Σ. + | Ξ.Ο.Ξ "

.Σ.ΰΣ | ∧ Ξ .Α =+ Ξ=Λ +.Ξ= | .Σ . . ||/ +.ϭ|+Σ ||+ ϭ =Σ.Ε Σ.Α .|| | .+ | ΣΙ. | ∧ Ξ +.ϭ=ΛΟΣ |
: .Ξ. ||

.Ι.ΞΛ .ΕΟΣΘ ∧ Ξ ϭ +. ||.ΟΛ +.Ι =Ο+ | : | .Σ ||. .=-.Λϭ Ξ: Σ. || Σ ||. | Σ.ϭ=Ο. : .Α +.ϭ|+Σ ||+
Σ.Α +||ϭΛΛ .Σ ||. Ξ.Ο+ Σ ||. | .+=ΰ ∧ Ξ +.ϭ=ΛΟΣ | :

||:ϭ ϭ +.ΞΟ. | =||=Ο



الموضوع الثاني

Aḍris s teqbaylit :

Emer

Akken ara isel Emer i ureqqas n nnaqus, d netta i d amezwaru ara d-yeffyen seg tneyrit d tazzla yer berra n uyerbaz. Tuqqna n tiṭ, ulac-it. Ulac win i izemren ad t-yezwir deg wannect-a. Ur yeskerkir ara iman-is, ala, aya yezra-t. Lemmer ad d-leḥqen fell-as warrac i yeyḡaren yid-s, ad t-sæddin deg tæṣṣarın, netta meskin ur yezmir i kra sdat kra n leywal n tneyrit. Yettafeg am waḍu, yettaḡḡa-d ḥala ayeḃbar deffir-s, d aferfer ; ur d-yettban ara.

Emer d amedɛafu [...]. D amezyan deg lqedd, ticenfirin d tireqqaqin, tinzarin d timecṭaḥ ; d cwit n yiyes kan amedɛawju deg tlemmast n wudem-is, ḥala anyir i d-yettbanen annect-ilat. Tafekka-s, ur temtawa ara. Ixulef amdan n menwala deg yiwet ney deg snat n tɣawsiwin : aḍar-is d amecṭuḥ ma d ifassen-is d iyezzfanen, idudan-is ad as-tiniḍ d wid n tgezzant. Amgired yettban atas gar yifassen-is i yettnalen tigeclar akked tqejjirin-is ur d-nettban ara ddaw rrjel n userwal-is. Aḍar-is am win n teqcict, ula asmi yewwed xemsin deg leemer-is, yettlusu kan 38.

Tafekka-s tkemmel-as ; ur yezmir ara ad iruḥ yer lebḥer am netta am yimedduk-al-is. Yettsetḥi ad yekkes icettiḍen-is, ttbanen-d yiṣsan-is i inetḍen yef uglim i yekkawen ; lemmer ad t-walint akken tizya-s, ad sekkrent lhul deg teftist¹. Ur yebyi ara ad d-yernu iyeblan i yiman-is, wid i yettidir yakan deg uyerbaz bezzaḥ fell-as. Yettaf-d dima ssebba iwakken ur itteddu ara akked warraw n lḥuma-s yer teftist. Yeqqar-asen : seiṣ tuggdi n yilel². Dayen yeqqar-asen belli aman n lebḥer sufuyen-as-d lḥebb. Yettaf-d dima kra n ssebba iwakken ur d-yesseneat ara tiyeswatin-nni n yidmaren-is. [...]

Asmi d-teyli tiṭ-is yef tewlaft³ n *Gandi Mahatma* ; ad twehmeḍ, ula d netta tafekka-s tezleg am tin n Emer. «Dya akka yella wucmit nnig-i !» I ihedder d yiman-is. Maca, yettwali dakken seg wudem n *Mahatma* tettfeḡḡiḡ-d tafat. [...]

Dayen, yefra-tt d yiman-is, ad as-icabi. [...] Yebya ad ibeddel tamuyli-s, ad yidir am win i d-yettbanen d lemri-s, d asaḍ. Yettnadi ad yissin ugar fell-as, yeyra deg yidlisen dakken *Gandi* weḥd-s yeyleb Legniz, mebla leslaḥ, mebla amennuy. [...] Emer yefhem dakken *Gandi* yesa ul zeddigen, yesa tasa.

**Youcef MERAHI, *Ad herqey lebḥer*, IMTIDAD EDITION, Alger, 2022, Sb. 21-23.
Tasugilt s yur : Hamid BILEK.**

¹ *Teftist* : la plage.

² *Yilel* : la mer.

³ *Tewlaft* : la photo.



Isestanen :

I. Tigzi n tirawt : (/12)

1. Ayɣer i d-izewwir Emer arrac i yeyɣaren yid-s mi ara d-ffyen seg tneyrit ?
2. Gar tenfaliyin-a, fren tin i d-yemmalen tafekka n Emer :
 - a- Emer d bu tissas.
 - b- Emer d amaggad.
 - c- Emer d amezyan deg lqedd
3. Acu n ssebbat i d-yettaf dima Emer i yimedduk-al-is akken ur itteddu ara yid-sen yer lebher ?
4. Segmi iwala Emer tawlaft n *Gandi*, yuɣal-as-d usirem. Ini-d amek ? d acu i yebya ad t-yexdem ?
5. Err deg umkan n yal arbib i yettuderren deg tinawt-a amyag n tyara-ines :
«Emer d amedɣafu. D amezyan deg lqedd, ticenfirin d tireqqaqin, tinzarin d timecɛah.»
6. Yer tinawt-a : «**Netta meskin ur yezmir i kra sdat kra n leywal n tneyrit. Yettafeg am waɗu, yettaɣɣa-d ɣala ayebbar deffir-s.**»
 - Bdu-tt akka : «**Nettat...**» Beddel ayen i ilaqen.
7. Semmi-d isumar n tefyirt-a, tiniɣ-d acu i d-temmal tesyunt i ten-yeqqnen :
«**Asmi yewweɗ xemsin deg leɛmer-is, yettlusu kan 38.**»
8. Sleɗ isegren n tefyirt-a ilmend n talɣa d twuri: «**Ttbanen-d yiysan-is.**»

II. Afares s tira : (/08)

«D ayen, yefra-tt d yiman-is, ad as-icabi. Yebya ad ibeddel tamuyli-s, ad yidir am win i d-yettbanen d lemri-s, d asaɗ.»

Emer, yufa-d *Gandi Mahatma* d amedya ara yeɗfer akken ad ibeddel tudert-is.

- **Aru-d** aɗris ideg **ara d-tgelmeɗ** yiwen n umdan i tessneɗ i yesean azal meqqren yur-k/m, tettwalid-t d amedya, d lemtel.



Aḍris s tcawit :

Ɛmer

Ald ad isel Ɛmer i šṣuṭ n nnaqus, d netta d amezwaru aha d-yergen seg tneyrit d tazza yer berra n uyerbaz. Rmec tiṭ, yecreq yebreḡ. Ula win i izemren ad as-iaedda deg tyawsa-aya. Ud yettkerker ca iman-nnes. Lukan ad d-leḡqen fell-as ddrari i iqqerran yid-s, ad t-sæddan deg leḡfis, netta meskin ur yezmir i wakkeḡ qič sdat cra n leywal n tneyrit. Yettaffag am waḡu, yetteḡḡa-d ḡaca ayeḡbar sdeffer-s, d aferfer ; ur d-yettban ca.

Ɛmer d aneḡaḡfu [...]. D amezyan deg tbeddit, ccwareb d izdaden, tinzarin d timezyanin, d qič n yiḡes berk i iḡujen deg wammas n wudem-nnes, ḡaca timmi (akentur) i d-yettbanen d tameqqrant. Tafekka-nnes, ur teḡdil ca. Ixalef amdan amagnu deg tict niḡ sent n tyawsiwin : ḡar-nnes d amezyan ma d ifassen-nnes d izegraren, iḡuḡan-nnes ad as-tinid d yya n tgezzant. Amḡired yettban ḡut jar yifassen-nnes i ixellḡen yer yifadden akked tiḡartin-nnes ur d-yettbanen ca seddu userwal. Aḡar-nnes am win n thut, ula asmi yexleḡ xemsin deg leḡmer-nnes, yettraḡ 38.

Tafekka-nnes tkemmel-as ; ur yezmir ca ad iruḡ yer lebḡer am netta am yimeddukal-nnes. Yettsetḡa ad yekkes aruḡ-nnes, ttbanen-d yiḡsan-nnes i inetḡen (ileḡqen) yef uyli i yeqquren, lukan ad t-zrent ammin tutawin-nnes, ad sekkren lhul deg teftist (ccet). Ur yexs ca ad d-yerni inezgam i yiman-nnes, iyya i yettedder deg uyerbaz ærrmen fell-as. Yettaf-d dima sebbet bac ur yettruḡa ca yid tarwa n lhūmet-nnes yer teftist. Yeqqar-asen : «seiy tiwdi n yilel». Dayen yeqqar-asen belli aman n lebḡer ssragan-as-d lḡebb. Yettaf-d dima qič n ssebbet bac ur d-yesseneat ca tiyessatin-inin n yidmaren-nnes. [...]

Asmi i d-tiḡu tiṭ-nnes yef tewlaft (tugna) n *Gandi Mahatma* ; iḡar ! Ula d netta tafekka-nnes temmug am tin n Ɛmer. «Ziy hamma yella yict ixuṣ kter-inu !» i yettutlay d yiman-nnes. Maca, yettreā belli seg wudem n *Mahatma* tettcala-d tfawt. [...]

Dayen, yefra-tt yid n yiman-nnes, ad yettcabah yer-s. [...] Yexs ad ibeddel tmuyli-nnes, ad yedder am win i d-yettbanen d lemri-nnes, d asaḡ. Yettruzzi ad yessen ujar fell-as, yeqra deg yidlisen belli Gandi weḡd-s yeyleb Langliz mebla sslaḡ, mebla amennuy. Ɛmer yefhem belli *Gandi* yesēa ul yeṣfan, yesēa tsa.

Youcef MERAHI, *Ad ḡerqey lebḡer*, IMTIDAD EDITION, Alger, 2022, Sb. 21-23.

Tasuqilt s yur : Hamid BILEK.



Isestanen :

I. Tigzi n tirawt : (/12)

1. Mayer i d-yettrag Emer d amezwaru seg tneyrit ?
2. Jar tenfaliyin-a, fren tin i d-yemmalen tafekka n Emer :
 - a- Emer d agenşuş.
 - b- Emer d amaggad.
 - c- Emer d amezyan deg tbeddit.
3. Matta n ssebbat i d-yettaf dima Emer i yimeddukakal-nnes bac ur yetteruħa ca yid-sen yer lebħer ?
4. Segmi yezra Emer tawlaft n *Gandi*, iwella-as-d usirem. Ini-d mukca ? matta yexs ad t-yexdem(ad isawa) ?
5. Uea deg umkan n yal arbib i yettuderren deg tinawt-a amyag n tyara-nnes :
«Emer d anedεafu. D amezyan deg tbeddit, ccwareb d izdaden, tinzarin d timezyanin».
6. Qra tinawt-a : «**Netta meskin ur yezmir i wakked qič sdat cra n leywal n tneyrit.**
Yettafag am wađu, yettağğ-a-d ħaca ayebbar sdeffer-s.»
- Bdu-tt amma : «**Nettat...**». Beddel matta i iliqen.
7. Semma-d isumar n tefyirt-a, tinid-d matta i d-temmal tesyunt i hen-yeqqnen :
«**Asmi yexleđ xemsin deg leemer-nnes, yettrađ 38.**»
8. Sleđ isegren n tefyirt-a ilmend n talya d twuri: «**Ttbanen-d yiysan-nnes.**»

II. Afares s tira : (/08)

«*Dayen, yefra-tt yid n yiman-nnes, ad yettcabah yer-s. Yexs ad ibeddel tmuyli-nnes, ad yedder am win i d-yettbanen d lemri-nnes, d asađ.*»

Emer, yufa-d *Gandi Mahatma* d amedya aha yeđfer bac ad ibeddel tameddurt-nnes.

- **Ari-d** ađris ideg **aha d-tgelmed** amdan i tessned i yesean azal d ameqqren yer-k/m, tettraeid deg-s d amedya, d lemtel.



أضريس س تشاويث

عمار

ألدا أذ نسال عمار ئ صوط ن ناقوس، ذ ناتّا ذ أمازووارو اها د - يارقان ساق تئاعريث ذ تازلا غار
باران و غارباز. رماش ثيط، ياشراق يابراق. ولاش وين ئ نزامران أذ أس - نعادا ذاق ثغوسا أيا. و
ياتكاركار شائمان - نأس. لوكان أ لاحقان فالأس دراري ئ نقران بيذ - س، أذ ث - سعاذان ذاق لاعفيس،
ناتّا ماسكين وريازمير نواكاذ قيتش سداث شران لاغوال ن تئاعريث. ياتافاق أم واضو، ياتدجا - د حاشا
أغبار دافار - س، ذ أفارفار؛ ورياتبان شا.

عمار ذ أمضعافو [. .]. ذ أمازيان ذاق تباديث، شواراب ذ نذاذان، نينزارين ذ تيمازيانين، ذ
قيتش ن بيغاس بارك ئ نعوجان ذاق واماس ن وودام - نأس، حاشا تيممي (أكانتور) ئ د - ياتبانان ذ
تامقرانت.

ثافاكا - نأس، وري تاعذيل شا. نخالاف أمذان أمافنو ذاق تيشث نيغ سانت ن ثغوسيوين: ضار - نأس
ذ أمازيان ما ذ نفاسان - نأس ذ نزاراران، نوضان - نأس أذ أس - تينيثذ ذيان تقرارنت. أمقيراذ ياتبان
قوت جار ن بيغاسان - نأس ئ نخالضان غار بيغاذان أكاذ ثيطارثين - نأس وري د - ياتبان شا سادو وساروال.
أضار - نأس أم وين ن ثهوت ولا أسمى ياخلاض خامسين ذاق لاعمار - نأس، ياتاقان (ياتراض) 38. وري
يازمير شا أذ نروح غار لأبحار أم ناتّا أم بيماووكال - نأس. ياتساتحا أذ ياكاس أروض - نأس، تبانان - د
ياغسان - نأس نناطضان (نلاصقان) غاف وليم ياقوران دغا لوكان أذ ث - زرانت أمين ثوثاوين - نأس،
أذ ساكرانت لهول ذاق ثافطيسث (شاط). وري ياخس شا أذ ديارني ننازقام ئ بيغان - نأس، يا ياتادار ذاق
و غارباز عازمان فالأ - س. ياتاف ديما سبات باش وري ياتروحا شا بيذ ثاروان لحومات - نس غار ثافثيسث.
ياقار - اسان: " سعيغ ثيوذي ن بيلال ". داغان ياقار - اسان بالي أمان ن لأبحار سراقان أس - د لحاب.
ياتاف ديما قيتش ن سبات باش وري د - ياسنعات شا ثيغاساين - نين ن بيذماران نأس. [. .]

أسمى ئ د - ثيغو ثيط - نأس غاف ثاوليفث (ثوقنا) ن فاندي ماهاتما؛ نحر! ولا ذ ناتّا ثافاكا - نأس
ثاموق أم نين ن عمار. " زيغ هامّا يالاً بيشتا نصوص كثار - نو " ئ ياتوثلاي ذ بيغان - نأس. ماشا،
ياتراعا بالي ساق وودام ن ماهاتما تاتشالا - د ثفاوت. [. .]
ذايان، يافرا - ت بيذ ن بيغان - نأس، أذ نشاباه غار - س. [. .] ياخس أذ نبادال ثموغلي - نأس، أذ
يادار أم وين ئ د - ياتبانان ذ لامري - نأس، ذ اساس. ياتروزي أذ ياسين وجر فالأ - س، ياقرا ذاق
بيذليسان بالي غاندي وأخذ س ياغلاب لأنقليز، مابلا أمانوغ. عمار يافهام بالي فاندي ياسعا ول ياصفان،
ياسعا نسا.

Youcef MERAHI, *Ad herqey lebher*, IMTIDAD EDITION, Alger, 2022, Sb. 21-23.
Tasuqilt s yur : Hamid BILEK.



نساسثانان

I. ثيفزي ن ثيراوث: (12/)

1. ماغار ئ د – نتراف عمار ذ أمازووارو ساق ثناغريث؟
2. جار ثانفالين – أيا، فران ثين ئ د-يامالان ثافاكّا ن عمار:
أ- عمار ذ أفانصوص.
ب- عمار ذ أمافاذ.
ج- عمار ذ أمازيان ذاق ثباديث.
3. ماتّا ن سبابث ئ د-ياتاف ديما عمار ئ يامادوكال – نّاس باش وّر ياتروحا شا بيذ-سان غار
لأبحار؟
4. ساقمي ياترا عمار ثاولافت ن قاندي، نوالا-س-د وّسيرام. نني-د موكشا؟ ماتّا يآخس أذ ث -
أذ نخدام (أذ نساوا)؟
5. وعا ذاق وّمكان ن يال أربيب ئ ياتوذاران أمياق ن ثغارا-نّاس:
" عمار ذ أناضافو. ذ أمازيان ذي ثباديث، شواراب ذ نّزداذان، ثينزارين ذ تيمارّيانين".
6. قرا ثيناوث – أيا: " ناتّا ماسكين وّر يازمير ئ قيتش سداث شرا ن لاغوال ن ثناغريث.
ياتافاق أم واضو، ياتدجا - د حاشا أخابار سداقار-س".
- بذوتّ أمّا: "ناتاث. . .". بادال ماتّا ئ نليقان.
7. سامّا-د نسومار ن ثافيرث-أيا، ثينيد-د ماتّا ئ د-ثامال ناسغونت ئ هان-ياقنان:
" أسمي ياخلاض خامسين ذاق لاعمار - نّاس، ياتاقان (ياتراض) 38".
8. سلاض نساقران ثافيرث-أيا نلماند ن ثالغا ذ ثووري: " تبانان-د ييغسان-نّاس. "

II. أفراس س ثيرا: (08/)

- " ذايان، يافرا-ت بيذ ن ييمان-نّس، أذ شّاباه غار-س س داخال - نّاس. يآخس أذ نبادال ثموغلي
- نّاس، أذ يادار أم وين ئ د - ياتبانان ذ لامري - نّاس، ذ اساض. "
- عمار يوفا قاندي ماهاتما داماديا أها ياضفار باش أذ نبادال ثامادورث-نّاس.
- أري-د أضريس نذاق أها د-ثقالماذ أمدان ئ ناسناد ياسعا أزال داماقران غار-ك/م، ثاتراعيد
ذي-س داماديا، ذ لامثال.



Adris s tamaheq :

EO>O :

≡[O

≡O>≡, >[>O ≡.Λ ΣOII. ≡[O Σ II.#=I>+, .I+. .Σ +Σ&.OI O .&.i'=O(.i'.L.E) Λ≡ +.I.≡OΣ+ Σ+.≡II O +.I.O> ≡IΛ .≡.ΛC . +ΣO+.≡I, ≡.O ΣO.i'.E OΣ≡. ≡.II. OΣ≡., .≡.ΛC ≡.O ≡.O-Σ.Λ=Θ+, .≡.ΛC ≡.O ≡.O-Σ+Σ&.O Λ≡ ≡.O+ ≡≡, .I+. ΣO.I ΣIΣI >≡Λ >≡.E.I-+->Λ ΣCΣΛΣ=I-I>+ >Λ +.≡.≡.IIΣI >Λ .>Σ.I. .I+. C.ΛO=Σ O.ΛΣΛ, +.C=+ +.≡.O.-I>+ ≡.O Σ.Λ=Θ.+ Σ ΣCΣΛΣ=I-I>+ Λ .#.≡+I.OI Λ ΣΘ. I +.≡.II+I.OI.

≡[O .IIIC.Λ ΣIIΘ.>I, C.EOS Λ≡ +>Θ.Λ>I>+, >EII.Σ-I>+ O.ΛΣΛI, +ΣI.E.O-I>+ C.ΛO=ΣI.+ , =ΛC-I>+ ΣCΣ≡.II=Σ .IE.OI, +ΣC>I>+ ≡.O .Λ Λ-ΣC=I.I.

+≡.O.-I>+ ≡.O +>i'Λ., ≡.O ΣII> Λ .Λ=I.+ CΛ.I; >E.OI-I>+ C.EOS.I, ΣI.OI-I>+ Σ≡.i'O=+-I>I, ΣE.E=I-I>+ O>≡+>I-Λ =ΣI +.IΣO.C+, ΣI.OI-I>+ C=I.I ΛΣIΛ≡ C>#II.ΣI .IΣC.i'.OI i'>O->OI, EO-I>+ ΣII. Λ =I. +.C.E, ΣII.O 38 >[>O ≡.Λ ΣII. O.C=O+ +C.O=>I I .≡.+Σ. ≡.O Σ.Λ=Θ.+ >Λ Σ+.> .>.O>= .I+. Λ ΣCΣΛΣ=I-I>+ >Λ>+ Σ.>O=E >Λ Λ-O .EOΣI, Σ.≡≡C >Λ Σ>O ΣO.II.O.-I>+ >Λ Σ.IEΘ(>Λ Σ≡Σ.I) >≡.O.I C=I.I, Σ≡.OΛ.E.I +.Λ=Θ>Λ >Λ +.I-O>E.I.Λ; ≡.O Σ.O. >Λ ΣOΣ+ I=II ΣC.I-I>+ .≡.II Λ .i'=+ I +.E.#., Σi'.I.-OI ; “>O=E≡ .C.I; O.O.II.-≡Σ .C.I I .i'.O>=, +.i'i Λ≡-Σ +>O.=>I”. I.≡>IΛ≡ > >[>O Σi'O.=.-OI-Λ +.C.I+>II+ ΣΣ.+ +.O ≡.O >ΣO>I +.≡.O.-I>+ Λ >II.C-I>+ ≡.OΛ.

≡II ΣΣ.I +>E. +>E-I>+ I=II .ΛIIΣO (.II.>+.Θ) =I. >IΛΣ C≡.+C., +.≡=I+ ≡.O! >Λ .I+. +.≡.O.-I>+ +.≡II.> +>II. Λ +.I ≡[O.

- >II. ≡.Λ≡ =I.≡-Σ =II. I.>! Θ=C.I, .I. Σ.C=I I=II =ΛC-I>+! ΣI. ≡[O Λ≡ C.I-I>+.

.I+. Λ>IΛ≡, +.C=I-Λ Λ≡ >≡.I-I>+, ΣII&.C-+ .Λ ΣII= Λ .IIO ≡.Λ: ΣO.I+. .O.C.+Σ I ≡.I.Σ-I>+ Σ >C.I-I>+ Λ +.I.E.-I>+ Λ .Λ=IΣ. +. Σ≡. Σ.≡O. Λ≡ ΣΛIIΣOI (.II.>+.ΘI) ΣIΣI >IΛΣ C≡.+C. >OI. II.>IIΣ& ≡.O-I>+, ΘII. ≡.O Σ.E>>II +.#=IIΣ Λ≡ .I=O-I>+. ≡[O Σi'O.= .≡.ΛC ≡.O >Σ.II=C...

Youcef MERAHI, *Ad herqey lebher*, IMTIDAD EDITION, Alger, 2022, Sb. 21-23.

Tasuqilt s yur : Hamid BILEK.



صفحة 16 من 16

العلامة		عناصر الإجابة Asentel s teqbaylit: Tadyant-iw d tira.
مجموع	مجزأة	
12		I. Tigzi n tirawt :
	01	1. Zehra, telmed yer Samiya tayuri akked tira.
	01	2. Samiya, tettaddam imru akken ad taru mi ara eyunt cwiṭ wallen-is seg tyuri n yidlisen.
	01	3. Samiya, tettcerrig tiferkiyin ideg tettaru acku d urfan-is i tettaru deg-sent.
	02	4. Assay gar wanzi akked unamek n tseddart 01 : - Amdan i iteddun d win i t-yifen, ad d-yelmed yur-s ; am Zehra i iɛunden Samiya dya telmed-d yur-s tayuri akked tira.
	01.5	5. Aserwes gar tmuyli n Samiya akked tmuyli n Zehra yer wayen i ttarunt : - Samiya, tettdeqqir urfan-is deg tferkiyin-nni ideg tettaru; ma d Zehra, ur tezmir ara ad tdeqqer ayen i tettaru acku yesɛa azal yur-s.
	01	6. Abeddel n umyag yettuderren deg tefyirt-a : " Aqel-i bdiy <u>shetrifey</u> dayen. " - Aqel-i bdiy slejlijey dayen.
		7. Asemmi n yisumar n tefyirt akked tesyunt i ten-yezdin : - Asumer amugil (imsentel) n wakud : Asmi akken d-kecmey s axxam-nsen. - Asumer agejdan : Wehmey kan deg-s. - Tasyunt n wakud : Asmi akken.
	01	8. Tasleḍt n yiferdisen n tefyirt-a ilmend n twuri : " Tyad-iyi tira. " ▪ T---- : Asilaw / asentel / amigaw. ▪ yaḍ : Aseyru umyig. ▪ iyi : Asemmad usrid. ▪ tira : Asemmad imsegzi.
	01	
	0.5	
	0.5x4	

08	01	II. Afares s tira :		
		Isefranen	Inammalen	Tazmilt
		Tugna n uḍris	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?	0.25
			- Tella tallunt sdat tal taseddart ?	0.25
			- Tettugader teyzi ilaqen i ufaris ?	0.25
			- Aḍris, yur-s azwel ?	0.25
		Tawatit	- Yettugader wanaw n uḍris ? (d amullis)	0.5
			- Tettugader tyessa n uḍris?	0.5
			- Aḍris, yesɛa assay d tanaḍt ?	0.5
		Tazḍawt taḍrisant	- Aḍris yezḍa akken ilaq ?	0.25
			- Tikta ddant d usentel ? Mseḍfarent ?	0.5
			- yettugader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg)?	0.25
			- Anamek n uḍris, yeddukel ?	0.25
			- Yella wassay gar tefyar ?	0.25
			- Yella wassay gar tseddarin n uḍris ?	0.25
			- Yella usigez akken ilaq ?	0.25
			- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?	0.25
			- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?	0.25
		Iferdisen n tutlayt	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assay d yinaw i d-yettunefken ?	0.25
			- Ttusmersent tmezra iwulmen ?	0.25
			- Amawal yedda d usentel, d anesbayur ?	0.25
			- Ulac allus deg wayen i yettwarun ?	0.25
	01	Tammadit	- Yella-d wawal yef wayen akk i as-id-yezzin i usentel ?	01
	01	Asnulfu	- Yewwi-d tikta timaynutin i yellan d ayla-s ?	01

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	Asentel s tcawit: Tadyant-inu yid tira
12		I. Tigzi n tirawt :
	01	1. Zehra, telmed syer Samya tayuri d tira.
	01	2. Samya, treffed imru bac ad tari ald ad eyant qičč tiṭṭawin-nnes seg tyuri n yidlisen.
	01	3. Samya, tettmezzaq tiferkiyin ideg tettari acku d urfan-nnes i tettari deg-sent.
	02	4. Assay jar yinzi d unamek n tseddart 01:
		- Amdan i igguren d win i t-yifen, ad d-yelmed yer-s ; am Zehra i iɛanden Samya dya telmed-d yer-s tira d tyuri.
	01.5	5. Aserwes jar tmuyli n Samya d tmuyli Zehra yer matta i ttarint :
		- Samya, teṭṭeyyac zzɛaf-nnes deg tferkiyin-din ideg tettari ; ma d Zehra, ur tezmir ca ad teṭṭeyyec matta i tettari acku yesɛa azal yer-s.
	01	6. Abeddel n umyag yettuderren deg tefyirt-a : " A nečč bdiy <u>tthedwirex</u> ɛad. "
		- A nečč bdiy tthetrafeɣ ɛad.
		7. Asemmi n yisumar n tefyirt d tesyunt i ten-yezdin :
	01	- Asumer amugil (imsentel) n wakud : Asmi udfey axxam-nsen.
	01	- Asumer agejdan : hareɣ berk deg-s.
	0.5	- Tasyunt n wakud : Asmi.
	0.5x4	8. Tasleṭt n yiferdisen n tefyirt-a ilmend n twuri : " Tyaḍ-iyi tira. "
		▪ T---- : Asilaw / asentel / amigaw.
		▪ "yaḍ: Aseyru umyig.
		▪ iyi : Asemmad usrid.
		▪ tira : Asemmad imsegzi.

08	01	II. Afares s tira:		
		Isefranen	Inammalen	Tazmilt
		Tugna n uḍris	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?	0.25
			- Tella tallunt sdat yal taseddart ?	0.25
			- Tettuqader teḡzi iliqen i ufaris ?	0.25
			- Aḍris, yer-s azwel ?	0.25
	01.5	Tawatit	- Yettuqader wanaw n uḍris ? (d amullis)	0.5
			- Tettuqader tyessa n uḍris?	0.5
			- Aḍris, yesɛa assay d tanaḍt ?	0.5
	02.5	Tazḍawt taḍrisant	- Aḍris yezḍa ammin iliq ?	0.25
			- Tikta uyirent yid usentel ? Mseḍfarent ?	0.5
			- Yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg)?	0.25
			- Anamek n uḍris, yeddukel ?	0.25
			- Yella wassay jar tefyar ?	0.25
			- Yella wassay jar tseddarin n uḍris ?	0.25
			- Yella usigez ammin iliq ?	0.25
			- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?	0.25
			- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?	0.25
	01	Iferdisen n tutlayt	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt yesɛan assay d yinaw i d-yemmucen ?	0.25
			- Ttusmersent tmezra iwulmen ?	0.25
			- Amawal yuyir yid usentel, d anesbayur ?	0.25
			- Ulac allus deg matta i yettwarin ?	0.25
	01	Tammadit	- Yella-d wawal yef matta ukk i as-id-yezlin i usentel ?	01
	01	Asnulfu	- Yewwi-d tikta timaynutin i yellan d agel-nnes ?	01

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	أسأنتال س تشاويث: ثاديانت-ئينو يذ ثيرا
12		I. ثيفري ن ثيراوث:
	01	1. زأهرا، ثالمآذ سغار ساميا ثيرا ذ ثغوري.
	01	2. ساميا ثراقآذ نمرو باش أذ ثاري ألد عيانت قيتش ثيطاوين-ئاس سآف ثغوري ن بيذليسآن.
	01	3. ساميا، ثاتمآراق ثيفاركيين نذآف ثآثاري أشكو ذ ورفان-ئاس ئ ثآثاري ذآف-سآنت.
	02	4. أساغ جار بينزي ذونامآك ن ثسادآرث 01:
		- أمذان ئ يآفورآن ذ وين ئ ث-ييفآن، أذ يآلمآذ غار-س؛ أم زأهرا ئ ئعانذآن ساميا ذغا ثآلمآذ-د غار-س ثيرا ذ ثغوري.
		5. أساروأس جار ثموغلي ن ساميا ذ ثموغلي زأهرا غار ماتآ ئ ثارين-ت:
	01.5	- ساميا ثآطآيش ز عاف-ئاس ذآف ثفاركيين-ذين نذآف ثآثاري؛ ما ذ زأهرا وئر ثآزميرشا أذ نطآآيش ماتآ ئ ثآثاري أشكو ياسعا أزال غار-س.
		6. أبادآل ن ومياف يآتودآرآن ذآف ثآفييرث-أ: "أنآتش بذيع ثهآذويرآغ عاذ."
	01	- ها نآتش بذيع ثهآترافاغ عاذ.
		7. أسآمي ن ييسومار ن ثآفييرث-أ ذ ثآسغونت ئ ثآن-يآزدين:
	01	- أسومآر أموقيل (إمسآنتال) ن واكوذ: أسمي وذفآغ آآام-نسان.
	01	- أسومآر أفاآذان: حارآغ بارك ذآف-س.
	0.5	- ثآسغونت ن واكوذ: أسمي.
		8. ثآصلاضت ن ييفارديسان (ئسآقرآن) ن ثآفييرث-أ ئلمان-د ن ثووري:
	0.5	■ ث---: أسيلاو/ أسآنتال.
	0.5	■ غاض: أساغرو ومييف.
	0.5	■ -ئي: أسآماذ وسريذ.
	0.5	■ ثيرا: أسآماذ ئمسآقزي.

08	01	II. اسأفالي س ثيرا		
		نيسأفأآن	ننامالان	تازمليت
		ثوفا ن وُضريس	- اضريس يابضا ذ تيسأدارين؟ - تالاً ثالونت سداث يال ثاسأدارث؟ - تاتوقأدار ثيزيرث ئ ئليقان ئ وفاريس؟ - اضريس، غار-س ازوال؟	
			0.25	0.25
			0.25	0.25
			0.25	0.25
		ثاواثيث	- ياتوقأدار واناو ن وُضريس؟ ذ اموليس - تاتوقأدار ثعاسا ن وُضريس؟ - اضريس ياسعا اساغ ذ ثاناقت؟	
			0.5	0.5
			0.5	0.5
		تازضاو ث ثاضريس نت	- اضريس يازضا امين يوما؟ - ثيكتا وبيرانت ذ وُسانثال؟ - ياتوقأدار وُسفاري اسانثال (ئمازفي - اسوديم - ئمزيراق)؟ - اناماك ن وُضريس ، يادوكال؟ - يالاً واساغ جار ثافيار؟ - يالاً واساغ جار ثسأدارين ن وُضريس؟ - يالاً وُسيقاز ماني ئوالم ؟ - توفادرانت ثميثار ن وُضريس؟ - توسمارسان بيسوراز ن وُسازذي ذ تازضاو ثاضريسانت؟	
			0.25	0.25
			0.5	0.5
			0.25	0.25
			0.25	0.25
			0.25	0.25
			0.25	0.25
			0.25	0.25
			0.25	0.25
		نُفارذيسان ن ثوثلايث	- توسمارسان بيفارذيسان ن ثوثلايث ثلان اساغ ذ بيناو ئ د ياموشان؟ - توسمارسانت ثمازرا ئولمان؟ - اموال يويير ذ وُسانثال، ذ اناسباغور - وُلاش الوُس ذاق ماتا ياتوارين؟	
			0.25	0.25
			0.25	0.25
			0.25	0.25
		ثاماديث	- يالاً- د ووال غاف ماتا وُك ئ اس-ئد-يازلين ئ وُسانثال؟	
		اسنولفو	- ياوي-د ثيكتا ثيثرانين يالان ذ اقال-ناس؟	
			01	01
			01	01

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
12		I. .⊙ṽ# | +ΣO.=+
	01	1 +.≡=| +⊕||C.Λ .✱.ΞO. .I.l.Ξ ∧ +.Ξ.OΣ .
	01	2 .✱.ΞO. .⊙ +||C.Λ .I.l.Ξ +≡|| ∧ ḡṽΣ | .C.⊙.Ξ≡||.
	01	3 +.≡=| , ⊙.Ξ.O.=+ +||:•EΣ| +Σ ∧Ξ I.l.Ξ I≡|| .⊙ ||Ξ.C| |Σ+ .Λ⊙ |+ I.l.Ξ .
	02	4 .⊙.Ξ ṽΣO Σ|ΞΣ ∧ .=. ΣΞ|. +.#≡|+ +. +✱.O+ 01:
		- .=.ΛC =. Σ+ΣΛ.=| ∧ ΣOΣ =.+ Σ=|| .Λ Σ||.CΛ Λ.= .⊙ Ξ=|Λ .✱.ΞO. +. ṽ.+ +.Ξ|.l.+ ∧ +.≡=| .Λ +||CΛ Ξ=O⊙ .I.l.Ξ :•Λ +ΣΞ.OΣ
	01.5	5 .⊙ΣXΛ.Ξ ṽΣO :•.Σ.Λ =| +.≡=| ∧ .✱.ΞO. ΛΞ .=. I|}|+
		- +.≡=|, ⊙.|⊙. ||Ξ.C| |ΣO+ ΛΞ +:•.OEΣ=Σ| +Σ ∧Ξ I.l.Ξ l.E.=+Σ| , C=Θ.l .✱.ΞO. =O +.Λ=⊙+ .Ξ| +|E= .=. I.l.Ξ IΛ .⊙ Σ||. Ξ=O⊙ .+=ṽ
	01	6 .⊙C⊙:|| | .CΣ.ṽ =.Λ Σ+.E:•.||/ ΛΞ +.IΣO+ +.Λ : " .⊙|+.Ξ .Ξ+O| "
		- .⊙|+.Ξ .⊙||.≡||. , .⊙|+.Ξ ΛΞ +Θ=ṽ'ΘΣ|
		7 ||Ξ= | Σ⊙=C.O =Σ Ξ.lΣ| +.IΣO+ ∧ +.⊙.Ξ≡|+ +. ++ Ξ.+:
	01	- .⊙=C⊙ .C=ṽΣ|| (ΣC⊙|+.||)| .CΣO: .⊙ ΛΛ .ṽ.Ξ.Ξ +.Ξ.Ξ.C+ l.⊙l.
	01	- .⊙=C⊙ =.C...⊙l: +ṽ'O.=.ΞΣ +.:•≡|+ |Σ+
	0.5	- +.⊙Ξ≡|+ | .CΣO: .⊙ ΛΛ
	0.5x4	8 .⊙.||.E | ΣIOΛΣ⊙l | +.IΣO+ ⊙ .=.Λ Σ...||.l +.=OΣ : ".:•C.l .ΞΣ C.lΣ| I|| .I.l.Ξ |Σ+ "
		▪ :•C|----: .CΣ.ṽ' .
	▪ .ΞΣ: .⊙.ΞO= | =CΣ.ṽ'.	
	▪ C.lΣ| : .⊙C.lΛ =⊙OΣΛ .	
	▪ I||: +.l✱.Ξ+	
	▪ .I.l.Ξ : .⊙C.lΛ .O=⊙OΣΛ	
	▪ |Σ+ : .C...ΣC =⊙.Ξ| ∧ Σ⊙C	

08	01	II. .ΘΙΣΙΙ.ΙΙ Θ +ΣΟ.			
		ΣΙ.Ο.Ι.Ι	ΣΓ.Θ.∴.Ι.Ι	+.,+Θ.∴ Σ+	
		+ΣΙΙΣ Ι .ΕΟΣΘ	- .ΕΟΣΘ .Λ Σ.#=Ι Σ.Γ=Θ +ΣΘΕ.ΟΣΙ	0.25	
			- .Λ +ΙΙ. +ΙΣΙΣ+ ΛΞ ∴. +.Θ.Ι+=+ Ι +ΘΛ.Ο+	0.25	
			;		
			- .Λ +.+Σ=.ΘΓΞΟ +ΞΐΟ+ +. +Ξ.ΐ+ Σ .Ι.Ο.Θ	0.25	
			- .Λ ΣΙΙ. .ΕΟΣΘ ΣΞ=.ΙΙ	0.25	
		01.5	.Ξ.ΐ	- .Λ .+Σ=.ΘΓΞΟ .Ι.= Ι .ΕΟΣΘ (=ΙΙΣΘ)	0.5
				- +.+Σ=.ΘΓΞΟ +ΨΞΟ. Ι .ΕΟΣΘ	0.5
				- .ΕΟΣΘ ΣΙΙ. .Θ.Ξ Λ+.Ι.Ε+	0.5
02.5	+.#.Ξ.=+ Ι .ΕΟΣΘ	- .ΕΟΣΘ .Λ .ΙΣΓ.Ι.∴ ΘΓ.∴ Σ.Γ=Ι.Ι	0.25		
		- +Σ.∴.+=+ΣΙ .ΙΣΙΙ.∴.Π+ ;	0.5		
		- .+Σ=.ΘΓΞΟ .ΛΙ.ΟΣ Ι .ΕΟΣΘ (.Γϰ.ΐϰΣ ,Θ=ΛΣΓ,ΣΓϰΣΟΐ);	0.25		
		- .Ι.Γ.∴ Ι .ΕΟΣΘ,Σ.ΛΣ=	0.25		
		- +ΙΙ Σ +.Θ.∴ ΐΣΟ +ΙΣΟ	0.25		
		- ΣΙΙΣ .Θ.Ξ ΐΣΟ +ΣΘΕ.ΟΣΙ Ι .ΕΟΣΘ	0.25		
		- ΣΙΙΣ =Θΐϰ Ι .Ι.Γ.∴ Σ.ΙΣΞ.ΐΙ	0.25		
		- .+Σ=.ΘΓΞΟΙ+ +ΘΓ+.Ο Ι .ΕΟΣΘ	0.25		
		- .ΘΣ=.ΐΙ ΣΘ=Ο.ϰ Ι +ϰ.Ξ.=+ Ι .ΕΟΣΘ	0.25		
01	ΣΙ.ΟΛΣΘΙ Ι +=+ΙΙ.Σ+	- .Θ=ΐ Ι ΣΙΟΛΣΘΙ Ι +.=.ΙΙ+ =Σ ΙΙ.ΙΙ .Θ.Ξ Λ +Ι. +. ΛΛ +.+=.∴Ι+	0.25		
		- .Θ=.ΐ Ι +Γ#Ο. +Σ .Ξ.ΐ.ΙΣΙ	0.25		
		- .Γ.=.ΙΙ ΣΙΙ. .Θ.Ξ Λ .Θ+ΙΙ .ΘΣΞΟ	0.25		
		- =Ο +ΣΙΙ. ΣΙΙ=Θ ΛΞ .=. ΣΙΙ.ΞΙ	0.25		
01	+ .ΘΓΛ+=+	- .Λ +ΣΙΙ. .=.ΙΙ ΙΙΙ .=. ΣΙΙ.Ι +.Θ.∴ Λ .Θ+ΙΙ	01		
01	.ΘΣΙΣ	-Σ=.ΣΛ ΣΙϰΐ.Γ .ΣΙ.ΣΙΣ Ξ=ΟΘ	01		

العلامة		عناصر الإجابة																				
المجموع	مجزأة	Emer (tiririt s teqbaylit)																				
12		I. Tigzi n tirawt :																				
	1.5	1. Izewwir Emer wid i yeywaren yid-s yer tuffya seg tneyrit acku : - Ad t-sæddin yinelmaden yeywaren yid-s deg tæşşarin. - Tteayaren-t yinelmaden yeywaren yid-s. - Yettaḡgad ad t-wwten yinelmaden yeywaren yid-s. - Heqqren-t yinelmaden yeywaren yid-s. - ...																				
	1.5	2. Tanfalit i d-yemmalen tafekka n Emer : c- Emer d amezyan deg lqedd.																				
	0.5x2	3. Ssebbat i d-yettaf dima Emer i yimedduk-al-is akken ur itteddu ara yid-sen yer lebher : - Yeqqar-asen : seiɣ tuggdi n yilel. - Yeqqar-asen belli aman n lebher sufuyen-as-d lhebba.																				
	2	4. Segmi iwala Emer tawlaft n Gandi, yufa-d llan wid i icemten, iḡeḡfen am netta, yettwali dakken seg wudem n <i>Mahatma</i> tettfeḡḡiḡ-d tafat dya yuḡal-as-d usirem. Yefra-tt d yiman-is ad as-icabi ; yebya ad ibeddel tamuyli-s, ad yidir am Gandi ; ad yuḡal d asaḡ laɣa mi yeyra yef tmeddurt-is.																				
	0.25x4	5. Abeddel n urbib s umyag n tyara-ines: « Emer yedæef. Mezzi (mezziy) deg lqedd, ticefirin rqiqit , tinzarin mecṭuḥit .»																				
	0.25x4	6. Abeddel n tinawt : « Nettat meskin <u>t</u> ur <u>t</u> ezmir i kra sdat kra n leywal n tneyrit. <u>t</u> ettafeg am waḡu, <u>t</u> ettaḡḡa-d ḡala ayebbar deffir-s.»																				
	0.5x3	7. Asemmi n yisumar n tefyirt, d wayen i d-temmal tesyunt i ten-yeqqnen : - yettlusu kan 38 : D asumer agejdan . - Asmi yewweḡ xemsin deg lemer-is : D asumer amugil (imsentel) n wakud. - Asmi : D tasyunt n wakud .																				
		8. Aslaḡ n yisegren n tefyirt-a ilmend n talya d twuri : « Ttbanen-d yiḡsan-is. »																				
		<table> <tr> <th>Awal</th><th>Talya</th><th>Tawuri</th></tr> <tr> <td>0.25</td><td>Ttbanen</td><td>D amyag i yeftin yer wurmir ussid ilaway udem wis kraḡ amalay asget.</td></tr> <tr> <td>0.25x2</td><td>-----n</td><td>D amatar udmawan.</td></tr> <tr> <td>0.25x2</td><td>ttban</td><td>D afeggag.</td></tr> <tr> <td>0.25</td><td>d</td><td>D tazelya n tnila.</td></tr> <tr> <td>0.25x2</td><td>yiḡsan</td><td>D isem amalay asget deg waddad amaruz.</td></tr> <tr> <td>0.25x2</td><td>is</td><td>D amqim udmawan awsil n yisem.</td></tr> </table>	Awal	Talya	Tawuri	0.25	Ttbanen	D amyag i yeftin yer wurmir ussid ilaway udem wis kraḡ amalay asget.	0.25x2	-----n	D amatar udmawan.	0.25x2	ttban	D afeggag.	0.25	d	D tazelya n tnila.	0.25x2	yiḡsan	D isem amalay asget deg waddad amaruz.	0.25x2	is
Awal	Talya	Tawuri																				
0.25	Ttbanen	D amyag i yeftin yer wurmir ussid ilaway udem wis kraḡ amalay asget.																				
0.25x2	-----n	D amatar udmawan.																				
0.25x2	ttban	D afeggag.																				
0.25	d	D tazelya n tnila.																				
0.25x2	yiḡsan	D isem amalay asget deg waddad amaruz.																				
0.25x2	is	D amqim udmawan awsil n yisem.																				

08	01	II. Afares s tira:		
		Isefranen	Inammalen	Tazmilt
		Tugna n uḍris	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?	0.25
			- Tella tallunt sdat tal taseddart ?	0.25
			- Tettuqader teẓzi ilaqen i ufaris ?	0.25
			- Aḍris, ɣur-s azwel ?	0.25
		Tawatit	Yettuqader wanaw n uḍris ? (d tarudemt)	0.5
			- Tettuqader tyessa n uḍris?	0.5
			- Aḍris, yesɛa assay d tanaḍt ?	0.5
		Tazḍawt taḍrisant	- Aḍris yezḍa akken ilaq ?	0.25
			- Tikta ddant d usentel ? Mseḍfarent ?	0.5
			- yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg)?	0.25
			- Anamek n uḍris, yeddukel ?	0.25
			- Yella wassay gar tefyar ?	0.25
			- Yella wassay gar tseddarin n uḍris ?	0.25
			- Yella usigez akken ilaq ?	0.25
			- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?	0.25
			- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?	0.25
	01	Iferdisen n tutlayt	Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assay d yinaw i d-yettunefken ?	0.25
			- Ttusmersent tmezra iwulmen ?	0.25
			- Amawal yedda d usentel, d anesbayur ?	0.25
			- Ulac allus deg wayen i yettwarun ?	0.25
	01	Tammadit	Yella-d wawal ɣef wayen akk i as-id-yezzin i usentel ?	01
	01	Asnulfu	Yewwi-d tikta timaynutin i yellan d ayla-s ?	01

العلامة		عناصر الإجابة Emer (tiririt s tcawit)						
المجموع	مجزأة							
12		Tacawit						
	1.5	I. Tigzi n tirawt : (/12) 1. Yettrag Emer d amezwaru seg tneyrit acku : - Ad t-sæddin yinelmaden iqerran yid-s deg leefis. - Tteayaren-t yinelmaden i iqerran yid-s. - Yettaggad ad t-uten yinelmaden i iqerran yid-s. - Heqqren-t yinelmaden i iqerran yid-s. - ...						
	1.5	2. Tanfalit i d-yemmalen tafekka n Emer : - c- Emer d amezyan deg tbeddit.						
	0.5x2	3. Ssebbat i d-yettaf dima Emer i yimeddukal-nnes bac ur yettruha ca yid-sen yer lebher : - Yeqqar-asen : seiɣ tiwɗi n yilel. - Yeqqar-asen belli aman n lebher sragen-as-d lheb						
	1	4. Segmi yezra Emer tawlaft n Gandi, yufa-d llan yya i iqebhen am netta, yettraea belli seg wudem n Mahatma tettcala-d tfawt dya iwella-as-d usirem; yefra-tt d yiman-nnes ad yettcabah yer-s, yebya ad ibeddel tamuɣli-nnes, ad yedder am Gandi ; ad iwella d asaɗ lada mi yeqra yef tmeddurt-nnes.						
	0.25x4	5. Abeddel n urbib s umyag n tyara-nnes: « Emer yedæf. Yemzi deg tbeddit, ccwareb zedden , tinzarin mzint ».						
	0.25x4	6. Qra tinawt-a : « Nettat meskint ur tezmir i ca sdat cra n leywal n tneyrit. tettafag am waɗu, tettaɣga-d haca ayebbar sdeffir-s.»						
	0.5x3	7. Asemmi n yisumar n tefyirt-a, d matta i d-temmal tesyunt i hen-yeqqnen : - yettraɗ 38: D asumer agejdan. - Asmi yexleɗ xemsin deg leemer-nnes: D asumer imsentel n wakud. - Asmi: D tasyunt n wakud.						
		8. Aslaɗ n yisegren n tefyirt-a ilmend n talya d twuri: « Ttbanen-d yiysan-nnes.»						
	0.25	<table><tr><td>Awal</td><td>Talya</td><td>Tawuri</td></tr><tr><td>Ttbanen</td><td>D amyag yefti yer wurmir ussid ilaway udem wis kraɗ amalay asget.</td><td>//</td></tr></table>	Awal	Talya	Tawuri	Ttbanen	D amyag yefti yer wurmir ussid ilaway udem wis kraɗ amalay asget.	//
	Awal	Talya	Tawuri					
	Ttbanen	D amyag yefti yer wurmir ussid ilaway udem wis kraɗ amalay asget.	//					
	0.25x2	<table><tr><td>----- n</td><td>D amatar udmawan.</td><td>D asilaw/ d amigaw/ d ameskar/ d asentel.</td></tr></table>	----- n	D amatar udmawan.	D asilaw/ d amigaw/ d ameskar/ d asentel.			
	----- n	D amatar udmawan.	D asilaw/ d amigaw/ d ameskar/ d asentel.					
0.25x2	<table><tr><td>Ttban</td><td>D afeggag.</td><td>D aseɣru umyig.</td></tr></table>	Ttban	D afeggag.	D aseɣru umyig.				
Ttban	D afeggag.	D aseɣru umyig.						
0.25	<table><tr><td>d</td><td>D tazelya n tnila.</td><td>//</td></tr></table>	d	D tazelya n tnila.	//				
d	D tazelya n tnila.	//						
0.25x2	<table><tr><td>yiysan</td><td>D isem amalay asget deg waddad amaruz.</td><td>D asemmad imsegzi.</td></tr></table>	yiysan	D isem amalay asget deg waddad amaruz.	D asemmad imsegzi.				
yiysan	D isem amalay asget deg waddad amaruz.	D asemmad imsegzi.						
0.25x2	<table><tr><td>nnes</td><td>D amqim udmawan awsil n yisem.</td><td>D asemmad n yisem.</td></tr></table>	nnes	D amqim udmawan awsil n yisem.	D asemmad n yisem.				
nnes	D amqim udmawan awsil n yisem.	D asemmad n yisem.						

08	01	II. Afares s tira :		
		Isefranen	Inammalen	Tazmilt
		Tugna n uḍris	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?	0.25
			- Tella tallunt sdat yal taseddart ?	0.25
			- Tettuqader teyzi iliqen i ufaris ?	0.25
			- Aḍris, yer-s azwel ?	0.25
	01.5	Tawatit	- Yettuqader wanaw n uḍris ? (d tarudemt)	0.5
			- Tettuqader tyessa n uḍris?	0.5
			- Aḍris, yesea assay d tanaḍt ?	0.5
	02.5	Tazḍawt taḍrisant	- Aḍris yezḍa ammin iliq ?	0.25
			- Tikta uyirent yid usentel ? Mseḍfarent ?	0.5
			- Yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg)?	0.25
			- Anamek n uḍris, yeddukel ?	0.25
			- Yella wassay jar tefyar ?	0.25
			- Yella wassay jar tseddarin n uḍris ?	0.25
			- Yella usigez ammin iliq ?	0.25
			- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?	0.25
			- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?	0.25
	01	Iferdisen n tutlayt	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt yesean assay d yinaw i d-yemmucen ?	0.25
			- Ttusmersent tmezra iwulmen ?	0.25
			- Amawal yuyir yid usentel, d anesbayur ?	0.25
			- Ulac allus deg matta i yettwarin ?	0.25
	01	Tammadit	- Yella-d wawal yef matta ukk i as-id-yezlin i usentel ?	01
	01	Asnulfu	- Yewwi-d tikta timaynutin i yellan d agel-nnes ?	01

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
12	1.5	I. ثيفزي ن ثيراوث: 1. يبتراق عمار ساق ثناغريث دامازوارو أشكو: - يبتاقاذ أذ ث-وثن بينالماذان ئ نقاران بيذ-س. - حقران-نث بينالماذان ئ نقاران بيذ-س. - أذ ث-سعادان بينالماذان ئ نقاران بيذ-س ذاق لأعفيس. - تعياران-نث بينالماذان ئ نقاران بيذ-س. - ...
		2. ثانفاليث ئ د-يامالان طبيعات ن عمار: - عمار ذ أمازيان ذاق ثباديث.
		3. سابات ئ د-ياتاف عمار ئ ييمادوكال-ناس باش وړ ياتروحا شا بيذ-سان غار لأبحار: - ياقار - اسان : سعيغ ثيوذي ن ببال. - ياقار - اسان بالي امان ن لأبحار سراقان أس - د لحاب.
		4. ساقمي يازرا عمار ثاولافت ن قاندي، يوفاد لآن نيا ئ نقبحان أم ناتا، ياتراعا بالي ساق وودام ن ماهاما ثاتشالا. د ثفاوث ثوالا-اس-د ووسيرام؛ يافرا-ت ذ ييمان - ناس أذ يانتشابه غار-س، يابغا أذ ثبادال ثاموغي - ناس، أذ يادار ام قاندي؛ أذ ثوالا ذ أصاض لادغا مي ياقرا غاف ثمادورث-ناس.
	0.5x2	5. ابادال ن ومياق ن ثغارا ذاق ومكان ن وريبب-ناس : " عمار ياضعاف. يامزي ذاق لقاد، ثواراب زادان، ثينزارين مزينت".
		6. قرا ثيناوث- أيا: " ناتاث ماسكينت وړ تازمير ئ واكاذ قيتش سدات شرا ن لأغوال ن ثناغريث. ثاتافاق أم واضو، ثاتادجا-د حاشا أغبار سدافار-س".
	2	7. أسامي ن بيسومار ن ثافيرث-أيا، ذ ماتا ئ د-ثامال ثاسغونت ئ هان-ياقنان : - ياتافان (ياتراض) 38: داسومار أفاجدان.
		- أسمي ياخلاض خامسين ذاق لأعمار . ناس: ذ أسومار ثمسانتال ن واكوذ - أسمي: ثاسغونت ن واكوذ.
	0.25x4	8. أسلاض ن بيسافران ن ثافيرث-أيا ثلماند ن ثالغا ذ تووري : " ثبانان-د بيجسان- ناس".
		0.25x4
	0.25x4	0.25x4
		0.25x4
	0.5x3	0.5x3
		0.5x3
	0.25	0.25
		0.25

أوال	ثالغا	ثاووري
ثبانان	أمياق يافثي غار ورمير وسيد ودام ويس كراض أملاي أسفات	//
ن----	ذ أمثار ودموان	ذأميافو/ذأسانتال ذاسيلاو/ ذأماسكار
ثبان	ذأفاقاق	ذ أساغرو ومييق
د	ذ ثاز ألغان ثنيلا	//
بيجسان	ذ ثسام أملاي أسفات ذاق واداد أماروز	ذ أساماذ ثمسافري
ناس	ذ أمقيم ودموان أوصيل ن بيسام	أساماذ ن بيسام

08	01	II. اسأفالي س ثيرا		
		تازمليت	ئسامالآن	ئسامرانان
		0.25 0.25 0.25 0.25	- اضريس يابضا ذ تيسآارين؟ - تالآ ثالونت سداث يال ئاسآآارث؟ - ئاتوقآآار ئيزيرث ئ ئليقان ئ وفاريس؟ - اضريس، غار-س ازوال؟	ثوقنا ن ؤضريس
		0.5 0.5 0.5	- ياتوقآآار واناون وؤضريس؟ (ذ ثاروذآمت) - ئاتوقآآار ئغاسان وؤضريس؟ - اضريس ياسعا اساغ ذ ئاناضت؟	ثقواتي
		0.25 0.5 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	- اضريس يازضا امين يوما؟ - ئيكنا وويرانت ذ وسانئال؟ - ياتوقآآار وفساري اسانئال (ئمازفي - اسوديم - ئمزيراق)؟ - اناماك ن وؤضريس ، يادوكال؟ - يالآ واساغ جار ئافيار؟ - يالآ واساغ جار ئسادارين ن وؤضريس؟ - يالآ وسيقاز ماني ئوالم؟ - توقادرائنت ئميئار ن وؤضريس؟ - ئوسمارسان بيسوراز ن وسانذي ذ تازضاوت ئاضريسانت؟	تازضاوت ئاضريسانت
		0.25 0.25 0.25 0.25	- ئوسمارسان بيفارديسان ن ئوئلايث ئلان اساغ ذ بيناو ئ د ياموشان؟ - ئوسمارسانت ئمازرا ئولمان؟ - اماوال يويير ذ وسانئال، ذ اناسباغور - ولاش الوس ذاق ماتا ياتوارين؟	ئفارديسان ن ئوئلايث
		01	- يالآ- د ووال غاف ماتا و لك ئ اس-ئد-يازلين ئ وسانئال؟	تاماديث
		01	- يآوي-د ئيكنا ئيئرانين يالآن ذ اقال-ئاس؟	اسنولفو

[illegible]

08	01	II. .ΘΙΣΙΙ.ΙΙ Θ +ΣΟ.		
		ΣΙ.Ο.Ι.Ι	ΣΓ.Θ.∴Ι.Ι	+ .+Θ.∴Σ +
		+ΣΙΙΣ Ι .ΕΟΣΘ	- .ΕΟΣΘ .Λ Σ.#=Ι Σ.Γ=Θ +ΣΘΕ.ΟΣΙ	0.25
			- .Λ +ΙΙ. +ΙΣΙΣ+ ΛΞ ∴ +.Θ.Ι+=+ Ι	0.25
			+ΘΛ.Ο+ ;	
			- .Λ +.+Σ=.ΘΓΞΟ +ΞΐΟ+ +. +Ξ.ΐ+ Σ .Ι.Ο.Θ	0.25
			- .Λ ΣΙΙ. .ΕΟΣΘ ΣΞ=.ΙΙ	0.25
		.Ξ.ΐ	- .Λ .+Σ=.ΘΓΞΟ .Ι.= Ι .ΕΟΣΘ (+.Ο=ΛΓ+)	0.5
			- +.+Σ=.ΘΓΞΟ +ΦΞΟ. Ι .ΕΟΣΘ	0.5
			- .ΕΟΣΘ ΣΙΙ. .Θ.Ξ Λ+.Ι.Ε+	0.5
02.5	+.#.Ε.=+ Ι .ΕΟΣΘ	- .ΕΟΣΘ .Λ .ΙΣΓ.Ι∴ ΘΓ∴ Σ.Γ=Ι.Ι	0.25	
		- +Σ∴.++=+ΣΙ .ΙΣΙ∴.∴ΓΙ+ ;	0.5	
		- .+Σ=.ΘΓΞΟ .ΛΙ.ΟΣ Ι .ΕΟΣΘ (.ΓΧ.ΐΧΣ ,Θ=ΛΣΓ, ΣΓΧΣΟΐ);	0.25	
		- .Ι.Γ∴ Ι .ΕΟΣΘ,Σ.ΛΣ=	0.25	
		- +Ι Σ +.Θ.∴ ΐΣΟ +ΙΣΟ	0.25	
		- ΣΙΣ .Θ.Ξ ΐΣΟ +ΣΘΕ.ΟΣΙ Ι .ΕΟΣΘ	0.25	
		- ΣΙΣ =ΘΐΧ Ι .Ι.Γ∴ Σ.ΙΣΞ.ΐΙ	0.25	
		- .+Σ=.ΘΓΞΟΙ+ +ΘΓ+.Ο Ι .ΕΟΣΘ	0.25	
		- .ΘΣ=.ΐΙ ΣΘ=Ο.Χ Ι +Χ.Ε.=+ Ι .ΕΟΣΘ	0.25	
		ΣΙ.ΟΛΣΘΙ Ι +=+ΙΙ.Σ+	- .Θ=ΐ Ι ΣΙΟΛΣΘΙ Ι +.=.ΙΙ+ =Σ ΙΙ.ΙΙ .Θ.Ξ Λ +Ι. +. ΛΛ +.++=.∴Ι+	0.25
- .Θ=.ΐ Ι +Γ#Ο. +Σ .Ξ.ΐ.ΙΣΙ	0.25			
- .Γ.=.ΙΙ ΣΙΙ. .Θ.Ξ Λ .ΟΙ+ΙΙ .ΘΞΞΟ	0.25			
- =Ο +ΣΙΙ. ΣΙΙ=Θ ΛΞ .=. ΣΙΙ.ΞΙ	0.25			
01	+ .ΘΓΛ+=	- .Λ +ΣΙΙ. .=.ΙΙ ΙΙΙ .=. ΣΙΙ.Ι +.Θ.∴ Λ .ΟΙ+ΙΙ	01	
01	.ΘΣΙΣ	-Σ=.ΣΛ ΣΙΧΐ.Γ .ΣΙ.ΣΙΣ Ξ=ΟΘ	01	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النّص:

قال الشاعر التونسي محمد التهامي:

- 1- "أوراس" إنك في الدنيا مُعَلِّمُنَا
 - 2- كانت أعاديك أطوَادًا مُسَلِّحَةً
 - 3- وكُنْتَ زُمْرَةً أَفْرَادٍ مُبَعُثَرَةً
 - 4- لَمْ تَرْهَبِ الْمَوْتَ بَلْ مَارَسْتَهُ هَدَفًا
 - 5- أَعْطَيْتَهُ بَاقَةَ الْمِلْيُونِ بِاسْمَةٍ
 - 6- فَأَصْبَحَ الْمَوْتُ فِي كَفِّكَ صَاعِقَةً
 - 7- شَلَّتْ مَدَافِعُهُمْ وَارْتَدَّ صَاعِقُهَا
 - 8- إِنَّ الْأُظَافِرَ وَالْأَنْيَابَ إِنْ صَدَقَتْ
 - 9- إِنَّ شَابَهَا الْوَهْنُ حُبُّ الْمَوْتِ يَوْقِظُهَا
 - 10- "أوراس" هَذِي دُرُوسٌ مِنْكَ بِالِغَةِ
 - 11- جِئْنَاكَ يَشْرَبُ مِنْ مَغْنَاكَ ظَامِئُنَا
 - 12- فَلَيْسَ بِدُعَا إِذَا جِئْنَاكَ فِي أَمَلٍ
- فَمِنْ رِحَابِكَ دَوْمًا تَلَمَّعَ الْمُثُلُ
تَطْغَى وَلَيْسَ لِمَخْلُوقٍ بِهَا قِبَلُ
لَكُنْهَا بِسُيُوفِ الْحَقِّ (تَشْتَمِلُ)
تَسْعَى إِلَيْهِ وَتَدْعُوهُ وَتَبْتَهِلُ
كَأَنَّهَا بِلِقَاءِ الْمَوْتِ تَحْتَفِلُ
ذَابَتْ جُنُودُهُمْ فِيهَا بِمَا (حَمَلُوا)
لَمَّا طَوَّاهَا ذِرَاعُ مَدَّةٍ بَطَلُ
تَغْدُو السَّلَاحَ الَّذِي تَغْنُو لَهُ الْقُلُلُ
يَشْتَدُّ فِيهَا وَيَجْلُوهَا فَتَنْصَقِلُ
أَبْنَاؤُكَ الصَّيْدُ لِلدُّنْيَا بِهَا رُسُلُ
لِيَلْتَقِيَ فِيكَ مَنْ عَلَّوْا وَمَنْ نَهَلُوا
"أوراس" لَمْ يَبْقَ إِلَّا أَنْتَ وَالْأَمَلُ

[موسوعة الثّورة الجزائرية في الشّعر العربيّ. إعداد: نوال الحوار وحسن شمس. ط1 - 2013 م -

دار الأبحاث الجزائر. ص 64 - 65. بتصرّف]

الشرح اللغوي:

أطوَادا: الأطوَادُ هي الجبال العظيمة. تغنو: تخضع وتذلّ. القل: قمم الجبال. الوهن: الضعف.
مَغْنَاك: المغنى هو المنزل الذي أقام فيه أهله. علّوا: شربوا تباعا. نهلوا: شربوا أول الشّرب.



الأسئلة:

أولاً - البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) بِمَ اسْتَهْلَ الشَّاعِرُ النَّصَّ؟ ولماذا؟
- 2) اشتمَل النَّصُّ على دروسٍ جعلت من الأوراس رمزاً في وجدان الأمة العربية. عدّد هذه الدروس، ودلّ عليها بعبارات من النصّ.
- 3) ضِمنَ أيّ غرضٍ شعريّ تدرج القصيدة؟ علّل.
- 4) ما نزعة الشاعر؟ بيّن علاقتها بظاهرة الالتزام.
- 5) يتجادب النصّ نمطان واضحان. حدّدهما، ومثّل لكلٍ منهما بمؤشّرين.
- 6) لخصّ مضمون القصيدة محترماً منهجية التلخيص.

ثانياً - البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) حدّد الضمير السائد في القصيدة، مثّل له، ثم بيّن عائده ودوره في بنائها.
- 2) أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل.
- 3) استخرج من النصّ أسلوباً إنشائياً، وبيّن نوعه وغرضه البلاغيّ.
- 4) اشرح الصورة البيانية، وحدّد نوعها، وبيّن سرّاً بلاغتها فيما يلي:
- (تلمع المثل).
- (كانت أعاديك أطواذا مسلحة تطغى).

- 5) قَطِّع البيت العاشر تقطيعاً عروضياً، وسمّ بحر القصيدة.

ثالثاً - التّقييم النّقديّ: (04 نقاط)

قال عبد الله الرّكبيّ:

"وقد جسّد الشعراء حُلُمهم في تحقيق الحرّيّة من خلال "الأوراس" وتعلّقوا به إلى درجة يُمكن معها القولُ بأنّه ما من شاعرٍ عربيّ إلّا ودكّر "الأوراس" في شعره قليلاً أو كثيراً - وربّما كان ذِكْرُ "الأوراس" جواز سفر القصيدة إلى النّشر".

[الكتاب المدرسي - السنة الثالثة من التعليم الثانوي. ص: 131]

المطلوب: انطلاقاً من السّنَد وبناءً على ما درست تناوّل رمزيّة "الأوراس" في القصيدة العربية الحديثة مجيباً عمّا يلي:

- 1) عرّف الرّمز الشعريّ، وكيف صار "الأوراس" رمزاً شائعاً في الشعر العربيّ الحديث؟
- 2) أذكر أبرز الشعراء العرب الذين وظّفوا "الأوراس" في قصائدهم.
- 3) استخرج مظاهر رمزيّة الأوراس في القصيدة التي بين يديك.

الموضوع الثاني

النّص:

(الأمم لا تُخلَقُ إلّا من المصائب)، ولا تحيا إلّا بالموت، ولا يُكوّنُ رُعاءُها إلّا الشّدائدُ، ولا يصْهَرُ نفوسُها إلّا عِظامُ الأمور، ولا تنالُ استقلالها إلّا بضحاياها، ولا تسترِدُ حُرّيّتها إلّا ببذلِ دِمَائِها... ولا استسلمَ قومٌ للتّرفِ والتّعيمِ إلّا هانّوا. تلك هي قوانين طبيعِيّةٌ للعالمِ بمنزلةِ قوانينِ الحرارة والصّوءِ والجاذبيّةِ...

ويبلغُ الرّقيُّ في بعضِ الأفراد أن يَروا لذّتهم في أن يألُموا لإسعادِ غيرهم، وسعادتهم في تضحيتهم. كلّ امرئٍ فيه نواةٌ لهذه التّضحية، فهو يُضحّي من لذّته لإسعادِ أولاده وإسعادِ أصدقائه؛ ولكنّ عِظامَ النّاسِ يَروُنَ في حريّةِ أممهم واستقلالها، وفي مبادئِ العدلِ والحقّ معنًى أسمى من العلاقةِ الشّخصيّةِ بين المرءِ وبين أسرتهِ أو بينه وبين صديقه، ثم يُقدّسون هذه المعاني السّاميةَ ويتعشّقونها ويهيّمون بها، فيبذلون نفوسهم لها... فهو بذلك أنانيٌّ من جنسٍ راقٍ جدًّا؛ يرى أنّ سعادتهِ وسعادةَ أمّتهِ شيءٌ واحد، ويرى أنّ العملَ لها هو بعينه العملُ لنفسه. ثم هو لا يتطلّبُ بعد ذلك جزاءً ولا شكورًا...

قد أَرانا التّاريخُ - مع الأسف - أنّ الإنسانِيّةَ لا ترقى إلّا عن طريقِ المحنِّ، سواء في ذلك أفرادها وأمّماها؛ فالفرْدُ الذي يجد كلّ شيءٍ مُمَهَّدًا سهلاً لا يصلحُ لشيءٍ، والغنيّ المُتَرَفُّ الذي يجد كلّ ما يشاء في الوقت الذي يشاء، ثم لا يكلفُ نفسه شيئاً أكثر من أن يستمتعَ بالحياة، هو نباتٌ طُفيليّ يستهلك ولا يُنتج... يومَ تعصفُ به عاصفةٌ من شدّةٍ يذهب مع الرّيح ولا يستطيعُ مقاومَةً؛ إنّما يَنْبُثُ للحياةِ ويصلحُ للبقاء من عركتهِ الأحداثُ، وربّتهِ المصائبُ، وصلّبتهِ الكوارثُ؛ وهكذا شأنُ الأممِ، أصلبُها عُوداً أصلحُها للحياة، وخير رجالها أفدّهم على التّضحية؛ والأممُ التي تنعمُ تُؤدّنُ نُعومتها بفنائها؛ ولم تبلغِ الأممُ مثُلها السّاميةَ من عدلٍ وإخاءٍ ومساواةٍ وحريّةٍ إلّا من طريقِ المصائبِ.

وصحّةُ الأممِ كصحّةِ الأفراد، فالمرضُ يَنتابُ من الأجسامِ أنعمها وأكثرها إخلاداً للرّاحة؛ والصّحّةُ لا تُنالُ إلّا بالأعمالِ الرّياضيّةِ الشّاقّةِ وبذلِ الجُهدِ المُضني؛ ولا لَذّةٌ للرّاحةِ إلّا بعد التّعبِ، ولا لَذّةٌ للماءِ إلّا بعد العطشِ، ولا للأكلِ إلّا بعد الجوعِ. كذلك الأممُ لا تُدركُ قيمةَ الخيرِ إلّا بالشرِّ، ولا الفوائدُ إلّا بالمصائبِ؛ ويوم (تنزلُ بها الكوارثُ) تُؤمّنُ بالجدِّ، وتحتقرُ التّافّةُ، وتطلّبُ المُثُلَ.

[أحمد أمين. فيض الخاطر. طبعة مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة. ج 2. ص: 115-116. بتصرّف]



الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) ما الموضوع الذي تناوله الكاتب في نصّه؟ وما الهدف منه؟
- 2) تتفاوتُ نظرة الناس إلى ارتباط التّضحية بالسّعادة. وَصِّحْ ذلك من النّصّ.
- 3) ما سبب فناء الأمم حسب النّصّ؟ أبْدِ رأيك فيه مع التّعليل.
- 4) ضع هيكله فكريّة للنّصّ بتحديد أفكاره الأساسيّة.
- 5) هل كان الكاتب موضوعيّاً في طرحه؟ علّل.
- 6) حدّد النّمط الغالب في النّصّ، واذكر له مؤشّرين مع التّمثيل. ثمّ سمّ النّمط الخادم.

ثانياً- البناء اللّغوي: (06 نقاط)

- 1) ضمن أيّ حقل تندرج الألفاظ الآتية: (الحقّ، العدل، الإخاء، الحرية).
 - 2) تکرّرت في النّصّ لفظة "المصائب" ومرادفاتها. استخرجها، وبيّن دلالة تكرارها.
 - 3) عيّن المسند والمُسند إليه في قول الكاتب: (أرانا التّاريخ).
 - 4) أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل.
 - 5) ما نوع الصّورتين البيانيّتين في العبارتين الواردتين في النّصّ؟ اشرحهما وبيّن بلاغة كلّ منهما:
- (هو نباتٌ طُفيليّ يَستهلك ولا يُنتج).
- (يذهب مع الرّيح).

ثالثاً- التّقييم النّقديّ: (04 نقاط)

السّند:

«وقد أدّت الصحافة دوراً رئيساً في الارتقاء بفنّ المقالة ونشرها منذ فجر النّهضة إلى يومنا هذا، مُتَّخِذَةً في ذلك مساراتٍ مُتعدّدة ومارّةً بأطوارٍ مُختلفة».

[الكتاب المدرسي. ط 2007-2008. ص: 195 بتصرّف].

التّعليمة:

انطلاقاً من السّند، وبناءً على ما درّست تتأوّل ما يلي:

- 1) توضيح العلاقة بين ازدهار الصحافة وتطوّر المقالة.
- 2) المرحلتين الأساسيتين لتطوّر فنّ المقال.
- 3) المرحلة التي يُصنّف فيها نصّ "أحمد أمين" مع التّعليل.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
1.5	1	أولاً- البناء الفكري: (10ن) (1) استهلّ الشاعر النّصّ بنداء الأوراس ومخاطبته والإشادة به. لأنه منطلق الثورة ومعلّم الكفاح ومنبع المثل والقيم.
	0.5	
02	2×0.25	(2) الدّروس التي اشتمل عليها النّصّ وجعلت من الأوراس رمزاً في وجدان الأمّة العربيّة هي: - الاتحاد: (عَجَز البيت الثالث). - الشّجاعة والإقدام: (البيت الرّابع). - التّضحية: (البيت الخامس). - البطولة: (البيتان السادس والسابع). <u>ملاحظة: العبارات المطلوبة مبنوثة في الأبيات المحددة.</u>
	2×0.25	
	2×0.25	
	2×0.25	
01	0.5	(3) تتدرج القصيدة ضمن "الشّعر السّياسي القومي". التعليل: لأنّ فيها تمجيداً وإشادة بالثورة التحريرية لما اشتملت عليه من المناقب الرّفيعة والمواقف الجليلة والتي يُنظرُ إليها على أنّها ثورة لكلّ الشّعوب العربيّة ومُلهمّة لشعرائها.
	0.5	
01	0.5	(4) نزعة الشّاعر قوميّة. - <u>علاقة النزعة القوميّة بالالتزام:</u> ولهذه النزعة علاقة بظاهرة <u>الالتزام</u> فهي تدفع الشّاعر إلى مواكبة قضايا الأمّة ومشاركة شعوبها في تطّعاتها وتأييدها في ثوراتها من أجل الحرّيّة والكرامة.
	0.5	
	2×0.25	(5) يتجاذبُ النّصّ نمطان هما: النمط الوصفيّ والنمط السّرديّ. فالوصف هو التّصوير بالكلام، ومن مؤشّراته في القصيدة: - كثرة النّعوت مثل: "مسلّحة/ تطفئ/ مدّة بطل/ بالغة/ الصّيد". - وفرة الأحوال مثل: "مبعثرة/ باسمّة/ تسعى". - الأخبار مثل: "تحتفل / تغدو السلاح/ دروس/ رُسل". - استعمال التّصوير الفنّي والخيال متمثّلاً في الصّور البيانيّة مثل: <u>التشبيهات</u> "كانت أعاديك أطواد/ سيوف الحقّ وباقة المليون (من باب إضافة المشبّه به إلى المشبّه)" و<u>الاستعارات</u> "تلمع المثل/ تعنو القل". - الجُمْل الاسميّة مثل: "إنّك معلّمان/ إنّ الأظافر.../ هذي دروس/ أبناؤك رُسل". <u>ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشّرين.</u>
	2×0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
1.5	2×0.25	وأما السرد فهو الإخبار والحكي، ومن مؤثراته: - الجمل الفعلية ذات الأفعال الدالة على الحكي وسرد الأحداث مثل: "مارسته/ تسعى إليه/ ذابت جنودهم/ شلت مدافعهم/ أعطيتة.../ يوقظها/ جنناك ...". - حضور ما يدل على الزمان والمكان مثل: "في الدنيا/ من رحابك/ كانت... وكنت.../ فأصبح...". - توافر البنية السردية من خلال حكاية قصة الثورة التحريرية القائمة على البداية "كانت أعاديك... / كنت زمرة... والتحول" لم تهرب الموت... بل مارسته هدفاً تسعى إليه .../ أعطيتة باقة المليون/ فأصبح الموت صاعقة/ شلت مدافعهم... والنهاية "جنناك يشرب من مغناك ظامنا". ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين.
03	2×0.5 2×0.5 2×0.5	(6) التلخيص: تُراعى تقنية التلخيص بتطبيق معايير التصحيح الآتية: • الإحاطة بمضمون النص في حدود خمسة أسطر. • ترتيب أفكار النص كما وردت مع الحفاظ على النمط. • استعمال الأسلوب الخاص باجتناح النقل الحرفي، مع سلامة التعبير.
01	0.25 0.25 0.25 0.25	ثانيا - البناء اللغوي: (6ن) (1) الضمير السائد في القصيدة هو ضمير المخاطب المفرد. التمثيل له: "الكاف" في قوله "إنك، رحابك، أعاديك، كفيك، منك، أبناؤك، جنناك، مغناك، فيك". و"التاء" في قوله: "كنت، مارسته"، والضمير المنفصل "أنت". وعائده هو "الأوراس". ودوره في بناء القصيدة يتمثل في تجنب التكرار وفي الربط بين التراكيب لتحقيق الإتساق في النص.
1.5	2×0.25 0.25 0.25 0.5	(2) الإعراب: . إعراب المفردات: - تسعى: فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على آخره منع من ظهورها التعذر. والفاعل ضمير مستتر تقديره "أنت". - دروس: خبر للمبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره. . إعراب جمل: - (تشتمل): جملة فعلية في محل رفع خبر لكن. - (حملوا): جملة فعلية صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
01	0.25	(3) الأسلوب الإنشائي في قوله: "أوراس" مكررة في ثلاثة مواضع. نوعه: طلبيّ بصيغة النداء. غرضه: الإشادة والتعظيم.
	2×0.25	
	0.25	
1.5	2×0.25	(4) الصورتان البيانيّتان: - "تلمع المثل" شبه المثل بالتجوم بجامع الرّفعة، وحذف المشبه به ودلّنا عليه بلازم من لوازمه وهو الفعل "يلمع" على سبيل الاستعارة المكنية. بلاغتها: تجسيد المثل في صورة محسوسة لتقريب معنى علوّها ورفعها، وتوضيحه في الذهن. - "كانت أعاديك أطوادا مسلحة تطغى": شُبّهت الأعادي بالأطواد وحذفت أداة التشبيه وذكر وجه الشبه "مسلحة تطغى" فهو تشبيه مؤكّد مُفصّل. بلاغته: بيان وتأكيد قوة العدو الطاغية التي بدت كأنّها لا تُغلب.
	0.25	
	2×0.25	
	0.25	
01		(5) تقطيع البيت العاشر: الكتابة الإملائية: أَوْرَاسُ هَذِي دُرُوسٌ مِنْكَ بِالْعِةِ أَبْنَاؤُكَ الصَّيْدُ لِلدُّنْيَا بِهَا رُسُلُ الكتابة العروضية: أَوْرَاسُ هَا ذِي دُرُو سُنْ مِنْكَ بَا لِعَتْنُ أَبْنَاؤُكَ صَدَّ صَيْدُ لَدَّ دُنْيَا بِهَا رُسُلُو الرموز العروضية: 0//0/0/ 0//0/ 0//0/0/ 0// 0//0/0/ 0//0/0/ 0//0/0/ 0/// التفعيلات: مستعلن فاعلن مستعلن فَعْلُنْ مستعلن فاعلن مستعلن فاعلن بحر القصيدة: بحر البسيط.
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.75	ثالثا - التقييم النقدي (04ن): (1) تعريف الرمز الشعري: هو الارتفاع باللفظ من مدلوله المعروف إلى مستوى إيحائيّ كثيف مشحون بمدلولات شعوريّة خاصّة وجديدة. - وقد صار الأوراس رمزا شائعا في الشعر العربي الحديث لأنّه احتضن الثورة التحريرية التي قامت على قيم إنسانية خالدة وحققت انتصارات باهرة تردّد صداها عربيا وعالميا فصارت أمل انعتاق الشعوب وشغلت الشعراء والأدباء. (2) أبرز الشعراء العرب الذين وظفوا الأوراس في قصائدهم: سليمان العيسى، محمد الفيتوري، محمود درويش، إبراهيم الدامغ، عبد المعطي حجازي، محمد الصالح باوية، أبو القاسم خمار، مفدي زكريا، محمد العيد آل خليفة... ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر أربعة شعراء.
	0.75	
	4×0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
04	3×0.5	3) مظاهر رمزية الأوراس في هذه القصيدة: - اعتبار الأوراس مُعلِّماً للشُّعوب ومنبعاً للقيَم والمُثُل. - النَّظَر إلى الأوراس رديفاً للأمل وملازماً له على الدَّوام. - يرمز للتَّحدِّي والتَّضحية والبطولة والنَّصر. - استعمال المجاز في دلالة "الأوراس" على الجزائر وشعبها البطل وثورتها المجيدة. - الانطلاق من الأوراس في مستهلَّ القصيدة (أوراس إنَّك في الدُّنيا معلِّمنا) والعودة إليه في آخرها (أوراس لم يبق إلا أنت والأمل). <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بذكر ثلاثة مظاهر. لِمَزِيدٍ مِنَ التَّفْصِيلِ يُنظَرُ: [الكتاب المدرسي للسنة الثالثة ثانوي. ص: 131-133]

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
02	1	أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط) (1) الموضوع الذي تناوله الكاتب في نصه هو "دور الشدائد في نشأة الأمم وقوتها". الهدف منه هو توضيح معالم رقي الأمم وتطورها.
	1	
02	1	(2) تتفاوت نظرة الناس إلى ارتباط التضحية بالسعادة: <u>فعامة الناس</u> يرون سعادتهم في سعادة أقاربهم وأصدقائهم ويكتفون بالتضحية من أجلهم. <u>أما العظماء منهم</u> فيرون أنّ سعادتهم تقترن بالتضحية من أجل حزية أمهم واستقلالها وفي السعي إلى تحقيق مبادئ العدل والحق.
	1	
1.5	1	(3) سبب فناء الأمم حسب النص: هو الترف والانغماس في نعيم الحياة. إبداء الرأي: يُقبل رأي المترشح شرط أن يكون وجيهاً ومنسجماً مع تعليله .
	0.5	
02	4×0.5	(4) الهيكلية الفكرية للنص بتحديد أفكاره الأساسية: أ- نشأة الأمم ودوامها بتجاوز المصائب واجتناب الانغماس في الترف. ب- التضحية مقياس السعادة والرفق. ج- المحن طريق بلوغ الأمم مثلها السامية. د- الأمم كالأجسام في الصحة والاعتلال.
01	0.5	(5) الكاتب موضوعي في طرحه. التعليل: لأنه تناول موضوع حياة الأمم - بعرض أسبابها وبيان علاقتها بالشدائد والمحن - في أفكار واضحة (تكاد تخلو من العواطف والأخيلة) وأحكام مشفوعة بأدلة طبيعية وشواهد تاريخية، ساعياً إلى إقناع القارئ بها.
	0.5	
1.5	0.25	(6) النمط الغالب في النص هو النمط التفسيري. ومن مؤشرات: - التفصيل بعد الإجمال (الإجمال في الفقرة الأولى، والتفصيل في الفقرات الموالية). - الموضوعية والحياد في تناول الموضوع (غياب ضمير المتكلم وضمير المخاطب). - الأسلوب المباشر (غياب الخيال والصور البيانية). - عبارات الإثبات والتأكيد وغياب عبارات الشك والتفنيد: ويظهر ذلك في أساليب <u>القصر</u> : (الأمم لا تخلق إلا من المصائب/ إنما...)، وأساليب <u>التوكيد</u> : (قد أرانا/ يرى أنّ...). - روابط التعليل (فهو بذلك/ وهكذا شأن الأمم/ ...) وروابط الشرح (فهو يضحى...) وروابط الترتيب (...يرون... ثم يقدرسون... فيبدلون...) وروابط الاستنتاج (تلك هي قوانين طبيعية...) وروابط التمثيل (وصحة الأمم كصحة الأفراد/ ...) وروابط التقسيم (سواء في ذلك أفرادها وأممها/ ...). النمط الخادم هو النمط الحجاجي. ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين مع التمثيل.
	2×0.25 2×0.25	
	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
0.5	0.5	ثانيا - البناء اللغوي: (06 نقاط) (1) تتدرج الألفاظ: (الحق، العدل، الإخاء، الحرية) ضمن حقل "المعاني السامية" أو "القيم الإنسانية" أو "المثل العليا".
	4×0.25 0.5	(2) تكررَت كلمة "المصائب" في النصّ بلفظها أربع مرّات، وبمرادفاتها التي هي: (الشّدائد، المَحَن، الأحداث، الكوارث). ودلالة تكررِها: توكيد المحور الأساسي للموضوع المُعالَج والإلحاح على الفكرة.
0.5	0.25 0.25	(3) المسند والمسند إليه في قول الكاتب: "أرانا التاريخ": <u>المسند</u> : الفعل الماضي "أرى". <u>المسند إليه</u> : الفاعل "التاريخ".
02	0.5	(4) الإعراب: أ/ إعراب المفردات: التّضحية: بدل مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظّاهرة على آخره.
	0.5	عودًا: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.
	0.5	ب/ إعراب الجمل: (الأمم لا تُخلَق إلّا من المصائب): جملة ابتدائية لا محلّ لها من الإعراب.
	0.5	(تنزل بها الكوارث): جملة فعلية في محلّ جر مضاف إليه.
1.5	2×0.25	(5) الصّورتان البيانيّتان: أ/ (هو نبات طفيلي يستهلك ولا ينتج) شبه الغنيّ المُتَرَف بنبات طفيليّ ووجه الشبه بينهما (يستهلك ولا ينتج) فهو تشبيه مؤكّد مُفصّل.
	0.25	بلاغته: تأكيد صفة التطفل وعدم الإفادة تحقيرا أو تصغيرا من شأن المشبّه.
	2×0.25	ب/ (يذهب مع الريح): كناية عن صفة التلاشي والزوال.
	0.25	بلاغتها: إعطاء الحقيقة مصحوبة بدليها، وتصوير معاني التلاشي والزوال والاندثار في صورة مرئية تنفر منها النفس.
04	2×0.5	ثالثًا - التّقييم النّقدي: (04 نقاط) (1) توضيح العلاقة بين ازدهار الصحافة وتطوّر المقالة: - ازدهار الصحافة أدّى إلى جودة المقالات المنشورة شكلا ومضمونًا بسبب عناية الكُتّاب وتنافسهم. - وفرة الصّحف وإقبال القراء عليها أكسب المقالة سرعةً في الانتشار وتنوّعا في الموضوعات وترسّلا في الأسلوب.
		(2) المرحلتان الأساسيتان اللّتان مرّ بهما المقال: أ- مرحلة العناية بالإنشاء: فيها اهتمام بالتّتميق اللفظي مع اهتمام قليل بالمعاني، ثم بتسارع وتيرة النّشر حلّ الأسلوب المرسل محلّ الأسجاع كما عند "المنفلوطي" و"المويلحي".
	1	ب- مرحلة العناية بالمعاني والموضوعات: تأثّر بالآداب الغربيّة صار الكُتّاب العرب أكثر اهتمامًا بالموضوعات والمعاني في مقالاتهم.
	2×0.5	(3) المرحلة التي يصنّف فيها مقال أحمد أمين هي مرحلة العناية بالمعاني والموضوعات. التعليل: لأنّ فيه اهتمامًا بالفكرة والموضوع، لا بالتتميق اللفظي. لمزيد من التّفصيل يُنظر: [الكتاب المدرسيّ. السنة الثالثة ثانوي. ص: 193-194]



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل يُعتبر النسيان عائقاً أمام التكيف مع الواقع؟

الموضوع الثاني:

قيل: « إِنَّ النِّظام الاقتصادي الأمثل هو الاقتصاد الحرّ ».

دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: (النص)

« من النتائج الأساسية التي أسفر عنها قيام هندسات لأوقليدية تَغَيَّرُ نظرة الرياضيين إلى المبادئ التي يُشيدون عليها صُروحهم الرياضية. لقد أصبح الآن التمييز في مبادئ البرهان الرياضي بين "البديهيات" و"المسلّمات" أمراً ثانوياً، إنَّها تُؤخذ جميعها كمجرّد فروض، أو منطلقات افتراضية، دون سابق تأكيدٍ لصدقها أو اهتمامٍ بالبرهنة عليها. إنَّها فُروض لا يُخَامَرُ واضِعُها شكٌّ في صحتها أو عدم صحتها. فهو يَصْغُها خارج منطقة الصدق والكذب أو الصحة والخطأ، إنَّها بتعبير "بوانكاريه" مجرد مُواضعات.

والواقع أنَّه لم يكن من السَّهل دوماً التمييز في مبادئ البرهان الرياضي بين "البديهيات" و"المسلّمات"، إذ كثيراً ما كانت القضية الواحدة تُعتبر عند بعض العلماء بديهية، وعند آخرين مسلّمة... فعلاوة على أنَّ البِداهة ليست واحدة عند جميع النَّاس، (البداية عند "ديكارت" ليست هي البداية عند "سينوزا" أو "كانط" أو "برغسون") فهي تختلف أيضاً باختلاف ميادين البحث، حتّى في ميدان الرياضيات نفسها. إنَّ القضية القائلة: الكلّ أكبر من الجزء قد اعتُبرت دوماً قضيةً بديهية، ولكنّها بالنسبة إلى الرياضيات الحديثة، ليست قضيةً صحيحة إلاّ في ميدان المجموعات المتناهية، وبالتالي فهي ليست قضيةً تحليليّة، بل نتيجة مُواضعة واتفاق » .

محمد عابد الجابري:

"مدخل إلى فلسفة العلوم /العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي/"، ص79.

مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، الطبعة الخامسة 2002.

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

الموضوع الأول: هل يعتبر النسيان عائقا أمام التكيف مع الواقع؟

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1	المدخل: إن الإنسان لا يستغني عن العالم الخارجي في نشاطاته الذهنية المختلفة سعيا منه لتحقيق التكيف، مستعينا بمجموعة من الوظائف الذهنية، من بينها ملكة استحضار الذكريات وإعادة بنائها. غير أن هذه القدرة قد يعثر عليها الضعف ولا تقوى على استرجاع الماضي وهذا ما يعرف بالنسيان. المسار(العناد): يعتبر البعض النسيان عائقا للتكيف في حين يعتبره البعض الآخر عاملا يساعد على تحقيق التكيف. السؤال: هل يعد النسيان وظيفة تعيق التكيف مع الواقع أم وظيفة تساعد على تحقيق ذلك؟	طرح المشكلة
	1.5		
	1.5		
04	1	الأطروحة: النسيان وظيفة تعيق التكيف مع الواقع. الحجج: -النسيان، عجز على استرجاع الخبرات الماضية المطلوبة لمواجهة المواقف الراهنة (التلميذ أثناء الامتحان). - أمراض الذاكرة (الديسمنيزيا "صعوبة التذكر"، "الأمينيزيا "فقدان الذاكرة")، وهذا ما يتسبب في اختلال شخصية الفرد مما يجعله عاجزا عن مواجهة الواقع (ريبو). - النسيان وظيفة مضادة للتذكر، تجعل الإنسان عاجزا عن استعادة حالات شعورية ماضية و إدراكها على أنها كذلك. الأمثلة والأقوال. النقد: ليس كل نسيان حالة مرضية أو وظيفة سلبية، فهناك نسيان طبيعي يشترك فيه جميع الناس، كما أن النسيان لا يكون دائما نهائيا فقد يكون عجزا مؤقتا في الاسترجاع والاستحضار.	محاولة حل المشكلة
	1.5		
	0.5		
	1		
04	1	نقيض الأطروحة: النسيان وظيفة تساعد على التكيف مع الواقع. الحجج: -النسيان وظيفة منظّمة للتذكر، فبحكم أن هذا الأخير قصدي وانتقائي لا يحتاج من الماضي إلا ما يتطلبه الموقف الراهن. - النسيان يمكّن الذاكرة من تثبيت خبرات جديدة. - للنسيان أثر أخلاقي (تحقيق التسامح) وأثر نفسي (تجاوز مشاعر الحزن والكآبة) . الأمثلة والأقوال. النقد: لا يكون النسيان دائما عاملا مساعدا على التكيف مع الواقع، بل قد يحول دون ذلك.	محاولة حل المشكلة
	1.5		
	0.5		
	1		
04	2	التركيب: - رغم أن النسيان من العوامل المعيقة للتكيف مع الواقع، إلا أنه في حالات كثيرة يعتبر شرطا للتذكر والتكيف مع الواقع. - إن النسيان ظاهرة ملازمة لحياة الإنسان، لكنه أحيانا يكون طبيعيا وضروريا، وأحيانا أخرى يكون مرضيا إذا ما تجاوز حدوده المعقولة ومستوياته العادية. الأمثلة والأقوال.	حل المشكلة
	1.5		
	0.5		
04	1.5	- الوصول إلى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة. - تناسق الحل مع منطوق المشكلة. - مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	حل المشكلة
	1.5		
	1		
20	20	المجموع	

ملاحظة: - الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

الموضوع الثاني: قيل: "النظام الاقتصادي الأمثل هو الاقتصاد الحر". دافع عن صحة هذه الأطروحة.

المحطات	عناصر الإجابة		العلامة	
	مجزأة	المجموع		
طرح المشكلة	1.5	04	الفكرة الشائعة: ساد الاعتقاد أن الاقتصاد الموجه (الاقتصاد الاشتراكي) هو النظام الاقتصادي الأمثل الذي يحقق الرفاهية والعدالة . نقيضها: إن الاقتصاد الحر (الاقتصاد الرأسمالي) هو الكفيل بتحقيق ذلك. السؤال: إذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة، فكيف يمكن الدفاع عنها؟	
	1.5			
محاولة حل المشكلة	1	04	عرض منطق الأطروحة: الاقتصاد الأمثل هو الاقتصاد الحر (ادم سميث، دافيد ريكاردو). الحجج: -يقوم الاقتصاد الحر على احترام الطبيعة البشرية المجبولة على التملك، فهو يشجع على المنافسة مما يؤدي إلى وفرة الإنتاج والجودة. - الاقتصاد تتحكم فيه قوانين موضوعية لا تختلف عن قوانين الطبيعة (قانون العرض والطلب)، بل إن أي تدخل للدولة في الاقتصاد من شأنه تدميره. (دعه يعمل دعه يمر، دع الطبيعة تفعل ما تشاء). - الأمثلة والأقوال.	
	1			
	1			
	0.5			
محاولة حل المشكلة	1.5	04	منطق الخصوم ونقده: * عرض منطقهم: الاقتصاد الموجه هو الاقتصاد الأمثل، كون أن العمل والإنتاج يتجهان نحو تحقيق العدالة الاجتماعية (كارل ماركس، فريدريك انجلز). * نقده: -استبعاد الاقتصاد الموجه للملكية الفردية -المعبرة عن الطبيعة البشرية - هو قضاء على أكبر محفز للنشاط الاقتصادي، كما يشيع روح التواكل ويقتل المبادرة. -الادعاء بمعرفة حاجات الناس والإحاطة بها وهُمّ، فلا يمكن لأي جهة أو سلطة معرفة حاجات الناس كما يعرفها أصحابها. الأمثلة والأقوال.	
	1			
	1			
	0.5			
حل المشكلة	1.5	04	الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية: -الواقع يثبت أن الاقتصاد الحر حقق وفرة وجودة في الإنتاج لم يحققها نظام اقتصادي غيره. -الدول التي تبنت الاقتصاد الحر حققت تقدما وازدهارا. الأمثلة والأقوال.	
	1.5			
حل المشكلة	2	04	- التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	
	2			
المجموع		20	20	

ملاحظة: - الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا

- يمكن للمرشح أن يقدم خطوة الدفاع عن الأطروحة على خطوة عرض منطق الخصوم ونقده.

الموضوع الثالث: تحليل نص محمد عابد الجابري.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1	المدخل: يندرج النص ضمن مبحث المعرفة (فلسفة الرياضيات) وهو يعالج مشكلة طبيعة مبادئ الرياضيات.	طرح المشكلة
	1.5	المسار: مع تطور الرياضيات في بدايات القرن التاسع عشر وظهور "الأكسيوماتيك" تباينت وجهات النظر حول طبيعة مبادئ البرهان الرياضي.	
	1.5	السؤال: هل التمييز بين مبادئ البرهان الرياضي أصبح ضروريا في ظل الرياضيات المعاصرة؟	
04	2	موقف صاحب النص : مضمونا: يرى صاحب النص أن التمييز بين مبادئ البرهان الرياضي لم يعد ضروريا في ظل الرياضيات المعاصرة (أي التمييز بين البديهية والمسلمة لم يعد ممكنا).	
	2	شكلا: " لقد أصبح الآن التمييز في مبادئ البرهان الرياضي بين "البديهيات" و"المسلمات" أمرا ثانويا".	
04	2	الحجج مضمونا: -يبنى البرهان الرياضي في الأنساق المعاصرة على أوليات أو مواضع ينطلق منها الرياضي دون البرهنة عليها. _ فكرة البدهية ليست محل اتفاق بين الفلاسفة وحتى الرياضيين عبر تاريخ الفكر (مثل الكل أكبر من الجزء).	محاولة حل المشكلة
	2	شكلا: "إنها تؤخذ جميعها كمجرد فروض... إنها بتعبير بوانكاريه مجرد مواضع"، " علاوة على أن البدهية ليست واحدة...حتى في ميدان الرياضيات نفسها".	
04	1	النقد والتقييم - لقد حققت الرياضيات المعاصرة نتائج مذهلة بفضل فعالية وخصوبة المنهج الأكسيومي، فأصبحت أكثر دقة وتجريدا.	
	1	- تخلّت الرياضيات المعاصرة عن فكرة المطلقية في المبادئ والنتائج، واهتمت بمسار الفكر من منطلقاته إلى نتائجه مراعية تناسق النتائج مع المبادئ وخلوّ النسق من التناقض.	
	1	- لكن هذا لا يلغي قيمة وفعالية الرياضيات الكلاسيكية (الإقليدية).	
	1	- المترشح حر في اتخاذ أي موقف شخصي مبرر.	
04	1.5	- استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة.	حل المشكلة
	1.5	- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	
	1	- مدى وضوح حل المشكلة.	
20	20	المجموع	

ملاحظة: - الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على صفتين (02) (من الصفحة 1 من 5 إلى الصفحة 2 من 5)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... ارتفعت سياسة الحرب الباردة إلى مستوى خطير بعد قيام التكتلات العسكرية، ودعا "دالاس" وزير خارجية أمريكا ومعه "نيكسون" نائب رئيس الولايات المتحدة الأمريكية حينئذ إلى دفع الاشتراكية إلى الوراء، كما هاجما بعنف سياسة الحياد الإيجابي و عدم الانحياز التي نادى بها بعض زعماء بلدان إفريقيا وآسيا وفي الوقت نفسه استمرّ التدخّل العسكري والحروب العدوانية في الجزائر والهند والصّين و العدوان الثلاثي على مصر...".

المرجع: د/ فائق طهوب. د/ محمد سعيد حمدان. تاريخ العالم الحديث والمعاصر صفحة 425.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) أكمل الجدول التالي الخاص بالولايات التاريخية للثورة الجزائرية بعد مؤتمر الصومام 1956.

رقم الولاية	الولاية الرابعة	الولاية الأولى	الولاية الثالثة	اسم الولاية
			وهران	الشمال القسنطيني
				الصحراء

3) عزّف بالشخصيات التالية:

– محمد بلوزداد – جوزيف ستالين – فيدال كاسترو

الجزء الثاني: (04 نقاط)

إنّ النّجاحات الدّبلوماسية التي حقّقتها الثورة الجزائريّة على المستوى الخارجي جعلت العالم يعترف بحقّ الشعب الجزائري في تقرير مصيره، وهو أحد مبادئ السّياسة الخارجيّة للجزائر منذ الاستقلال حتى الآن.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) النّجاحات التي حقّقها دبلوماسية الثورة الجزائريّة على المستوى الخارجي.

2) مبادئ السّياسة الخارجيّة للجزائر منذ الاستقلال.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... كان لقيام منظّمة التجارة العالميّة آثار مهمّة على الاقتصاد العالمي... وتسعى الدّول الأعضاء إلى الاستفادة من تحرير التجارة وحركة رؤوس الأموال الدوليّة. وقد سبقت ميلاد هذه المنظّمة مفاوضات برهنت على التّناقضات القائمة بين الدّول الصناعيّة الكبرى الباحثة عن أسواق لتصريف منتجاتها والدّول النّامية التي تسعى لحماية اقتصادياتها من المنافسة الشّديدة والاستفادة من عائدات الضّرائب والرسوم الجمركية على السّلع الواردة...".

المرجع: د/ عبد الفتاح ثابت ناصر. منظّمة التجارة العالميّة. (O.M.C) مجلّة أكاديمية شمال أوربا. الإصدار السادس الدّنمارك. عام 2020. صفحة 137.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

(2) إليك جدولا يمثّل أهمّ مناطق التّبادل التجاري للجزائر عام 2019:

المناطق	أوربا	آسيا	أمريكا	إفريقيا
الصّادرات %	63.69 %	17.93 %	10.84 %	6.06 %
الواردات %	53.40 %	29.04 %	13.44 %	3.19 %

المصدر: المديرية العامة للجمارك. إحصائيات التجارة الخارجية للجزائر لعام 2019 صفحة 21.

المطلوب:

أ) مثّل المعطيات الإحصائيّة الواردة في الجدول بأعمدة بيانية في مجال واحد بمقياس رسم:

1 سم لكلّ 5 %.

1 سم لكلّ عمود.

ب) علّق على الرّسم البياني.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تحاول بلدان عالم الجنوب القضاء على التّخلف الاقتصادي الذي تعانيه إلّا أنّ مظاهره ما زالت باقية عليها، الأمر الذي جعل شعوبها تعيش وضعاً اجتماعياً مزمياً.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) مظاهر التّخلف الاقتصادي لبلدان عالم الجنوب.

(2) انعكاسات ذلك على الأوضاع الاجتماعيّة لشعوبها.



الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 3 من 5 إلى الصفحة 5 من 5)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... لقد تطّلت الظروف التي نجمت عن إقامة خطي شال وموريس أن يبذل جيش التحرير الوطني جهودا إضافية لاختراقهما إذ أصبحت جميع المناطق المحاذية للخطّين مناطق عسكرية محرّمة بعد أن قامت القوّات الاستعماريّة بتهديم وحرق المنازل والأراضي الزراعيّة، وإزالة الأشجار المثمرة وقتل الحيوانات...".
المرجع: الجيش. مجلّة شهرية للجيش الوطني الشعبي. العدد 496.
نوفمبر 2004. رمضان 1425 هـ. صفحة 19.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

(2) عرّف بالشخصيّات التّالية:

- راجح بيطاط - أحمد مصالي الحاج - جواهر لال نهرو

(3) أكمل الجدول التّالي:

التاريخ	الحدث
	انعقاد المؤتمر الرابع لحركة عدم الانحياز
22 سبتمبر 1947	
	تأسيس حلف شمال الأطلسي

الجزء الثاني: (04 نقاط)

في الوقت الذي بات فيه العالم خلال الحرب الباردة على وشك اندلاع مواجهة عسكريّة مباشرة بين القوّتين المتصارعتين، قبل الطّرفان المتصارعان بمبادرات تدعو إلى التقارب والتّفاهم والجنوح إلى السّلم كانت لها انعكاسات على العلاقات الدّولية.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) عوامل قبول الطّرفين المتصارعين التقارب والتّفاهم.

(2) انعكاسات ذلك على العلاقات الدّولية.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... إنَّ التَّنويع والنَّمو الاقتصادي يُعدَّان من الأمور الحاسمة في تحقيق التَّنمية المستدامة في البلدان الغنيَّة بالموارد الطَّبيعية ومنها النَّفطية، وذلك لأنَّ التَّركيز على الصَّادرات يجعل هذه الاقتصاديات عرضة لتقلُّبات السَّلع الأساسيّة والذي يُمكن أن يودِّي إلى تراجع حادٍّ ومفاجئ للموارد العامَّة وخلق تأثير سلبي مُضاعف على بقية مؤشَّرات الاقتصاد الكلي ...".

المرجع: إيمان بورابة، قاسمي سعيد، التَّنويع الاقتصادي كآلية للنَّهوض بالاقتصاد الجزائري.
مجلة الدِّراسات الاقتصادية المعاصرة. مجلَّد 06. عدد 01. 2021. صفحة 193.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) إليك جدولا يمثِّل قيمة الصَّادرات لمجموعة بريكس (BRICS) عام 2021. الوحدة: مليار دولار.

البلدان	الصَّين	روسيا	الهند	البرازيل	جنوب افريقيا
القيمة	3363	494	395	280	123

المصدر: قاعدة بيانات البنك العالمي للإنشاء والتعمير (B.I.R.D). 2022.

المطلوب:

أ) علِّق على المعطيات الإحصائيَّة الواردة في الجدول.

ب) على خريطة العالم المرفقة، وقِّع دول مجموعة بريكس (BRICS) الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم القوَّة الاقتصاديَّة التي تعرفها منطقة شرق وجنوب شرق آسيا والتي حوَّلتها إلى قطب اقتصادي عالمي لا يَقلُّ شأنًا عن الأقطاب الأخرى إلَّا أنَّ معيقات كثيرة ما زالت تعترض اقتصادها.

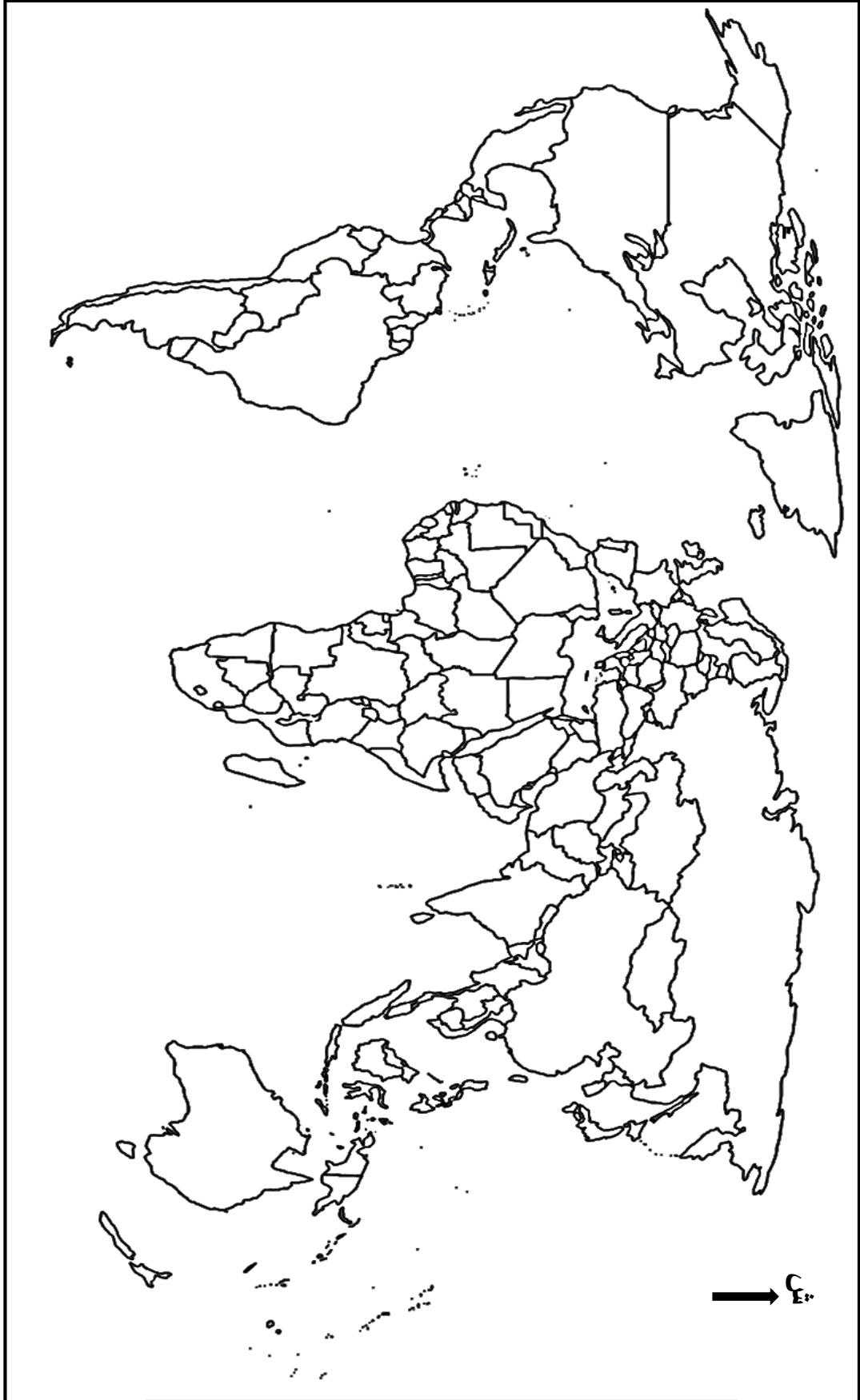
المطلوب: انطلاقًا من العبارة واعتمادًا على ما درست، اكتب مقالًا جغرافيًا تبين فيه:

1) مظاهر تحوُّل منطقة شرق وجنوب شرق آسيا إلى قطب اقتصادي عالمي.

2) المعيقات التي تعترض اقتصادها.



خريطة العالم



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

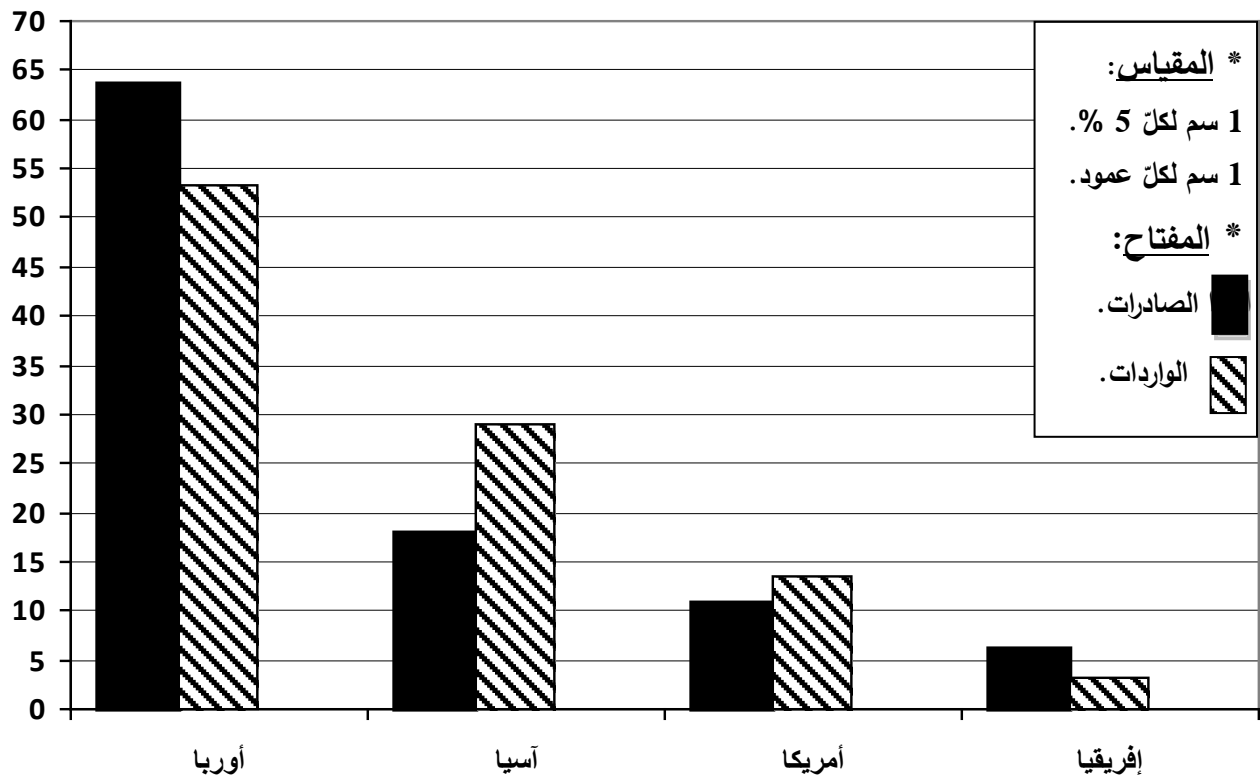
انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)														
مجموع	مجزأة															
06	0.75	* <u>التاريخ:</u> * <u>الجزء الأول:</u> (1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u> ❖ <u>الاشتراكية:</u> مذهب ونظام اقتصادي وسياسي واجتماعي يقوم على الحزب الواحد والتخطيط المركزي وعلى سيطرة الدولة على وسائل الانتاج... ❖ <u>عدم الانحياز:</u> سياسة تبنتها دول العالم الثالث في إطار حركة عدم الانحياز خلال الحرب الباردة، وتعني عدم الميل أو عدم الانضمام لأي من المعسكرين الشرقي أو الغربي... ❖ <u>العدوان الثلاثي:</u> هجوم عسكري تعرضت له مصر في 29 أكتوبر 1956 من طرف ثلاثة دول (بريطانيا، فرنسا وإسرائيل) بعد قيام جمال عبد الناصر بتأميم قناة السويس في 26 جويلية 1956، وهي أزمة من أزمات الحرب الباردة. (2) <u>إكمال الجدول الخاص بالولايات التاريخية للثورة الجزائرية بعد مؤتمر الصومام 1956.</u> <table><tr><td>رقم الولاية</td><td>الولاية 6</td><td>الولاية 4</td><td>الولاية 1</td><td>الولاية 5</td><td>الولاية 3</td><td>الولاية 2</td></tr><tr><td>اسم الولاية</td><td>الصحراء</td><td>الجزائر</td><td>الأوراس</td><td>وهران</td><td>القبائل</td><td>الشمال القسنطيني</td></tr></table> (3) <u>التعريف بالشخصيات:</u> ❖ <u>محمد بلوزداد:</u> مناضل جزائري، عضو في حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، من مؤسسي المنظمة الخاصة ورئيسها الأول، توفي عام 1952. ❖ <u>جوزيف ستالين:</u> رئيس الاتحاد السوفياتي (1924/1953)، أحد أقطاب الحرب الباردة، عرفت فترة حكمه أزمات عديدة (أزمة برلين 1 وأزمة كوريا)، تميزت سياسته بالتشدد والتعصب تجاه الكتلة الغربية، توفي عام 1953. ❖ <u>فيدال كاسترو:</u> قائد الثورة الكوبية ضد الجنرال باتيستا، ورئيس كوبا من 1959 إلى 2008، طبق النظام الشيوعي، وشهدت فترة حكمه أزمة كوبا عام 1962، أحد زعماء حركة عدم الانحياز... * <u>الجزء الثاني:</u> * <u>مقدمة:</u> نجاح دبلوماسية الثورة في الخارج ومبادئ السياسة الخارجية للجزائر المستقلة. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) <u>النجاحات التي حققتها دبلوماسية الثورة الجزائرية على المستوى الخارجي:</u> ❖ تدويل القضية الجزائرية بتسجيلها في جدول أعمال الدورة العاشرة للجمعية العامة لهيئة الأمم المتحدة يوم 30 سبتمبر 1955 وإعادة طرحها في 17/09/1957... ❖ طرح القضية الجزائرية في مؤتمر باندونغ 1955 وتأييد حركة عدم الانحياز للقضية الجزائرية. ❖ كسب تأييد جامعة الدول العربية للثورة ودعمها لحق الشعب الجزائري في تقرير مصيره... ❖ فتح مكاتب لها في العديد من دول العالم والحصول على المساعدات المالية والأسلحة... ❖ تأسيس الحكومة المؤقتة 1958 واعتراف العديد من الدول بها... ❖ اجبار فرنسا على الجلوس إلى طاولة المفاوضات مع التمسك بمبادئ المفاوضات الجزائرية.	رقم الولاية	الولاية 6	الولاية 4	الولاية 1	الولاية 5	الولاية 3	الولاية 2	اسم الولاية	الصحراء	الجزائر	الأوراس	وهران	القبائل	الشمال القسنطيني
		رقم الولاية	الولاية 6	الولاية 4	الولاية 1	الولاية 5	الولاية 3	الولاية 2								
		اسم الولاية	الصحراء	الجزائر	الأوراس	وهران	القبائل	الشمال القسنطيني								
		× 0.25 6														
		04	0.50	(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)												

06	× 0.25 6 0.50 0.50 0.50 0.50 02 0.25 0.50 4× 0.25	(2) <u>مبادئ السياسة الخارجية للجزائر منذ الاستقلال:</u> ❖ الالتزام بالمواثيق الدولية (هيئة الأمم المتحدة) ... ❖ احترام سيادة الدول وقراراتها وعدم التدخل في شؤونها الداخلية... ❖ دعم الحركات التحررية وحقوق الشعوب في تقرير مصيرها في العالم والوقوف إلى جانب القضايا العادلة (فلسطين والصحراء الغربية...). ❖ العمل على التعاون والتضامن الدولي (إفريقيا، عربيا، دوليا) ... ❖ اعتماد سياسة حسن الجوار ... ❖ رفض كل أشكال العنف وانتهاج ديبلوماسية الحوار في حل المشاكل (موقف الحياد) ... * <u>خاتمة:</u> تبقى الجزائر وفيّة لمبادئ سياستها الخارجية أثناء الثورة وبعد استقلالها. (تقبل كل خاتمة وظيفية) <u>الجغرافيا:</u> <u>الجزء الأول:</u> (1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u> ❖ <u>رؤوس الأموال:</u> الموارد المتنوعة الثابتة مثل المصانع والعقارات... والمنقولة مثل النقود والآلات... التي تستثمر في المشاريع المختلفة وتستخدم في العملية الانتاجية قصد المساهمة في الدخل الوطني... (يقبل الشرح الذي يقتصر على النقود في تعريف رؤوس الأموال تماشيا مع السياق) ❖ <u>الدول الصناعية الكبرى:</u> يقصد بها الدول المشكلة لمجموعة السبع (الولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا، بريطانيا، اليابان، فرنسا، إيطاليا، كندا) وروسيا التي تعرف تقدما في جميع المجالات، تسيطر وتهيمن على الاقتصاد العالمي. ❖ <u>الدول النامية:</u> مجموعة الدول التي تنتمي للعالم الثالث وتسمى كذلك بدول الجنوب، التي تعرف نموا اقتصاديا بطيئا، وتعاني من مشاكل في العديد من القطاعات رغم إمكانياتها الهائلة... (2) <u>تمثيل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول</u> * العنوان: 0.25 * المقياس: 0.25 * المفتاح: 0.25 * الانجاز: 1.25 (3) <u>التعليق على الرسم البياني (أعمدة بيانية في مجال واحد) التي تمثل أهم مناطق التبادل التجاري للجزائر.</u> <u>عام 2019:</u> ❖ الوثيقة جغرافية اقتصادية عبارة عن أعمدة بيانية تمثل أهم مناطق التبادل التجاري للجزائر عام 2019 مصدورها المديرية العامة للجمارك الجزائرية. ❖ تتوزع تباين نسب المبادلات التجارية بين الجزائر والمناطق الواردة في الرسم. ❖ ارتفاع نسبة المبادلات مع أوروبا بسبب القرب الجغرافي والعامل التاريخي واتفاقية الشراكة... ❖ نسبة المبادلات متوسطة مع آسيا (انخفاض أسعار السلع خاصة من الصين...) ومع أمريكا (لبعد المسافة وارتفاع الأسعار...). ❖ انخفاض نسبة المبادلات مع إفريقيا لضعف اقتصاد دولها والعراقيل وتشابه الصناعات... ❖ تنويع الشركاء التجاريين يجعل الجزائر تتخلص من التبعية التجارية... (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
----	---	--

04	0.50 × 0.25 6 × 0.25 6 0.50	الجزء الثاني: مقدمة: عالم الجنوب بين مظاهر التخلف الاقتصادي وانعكاساتها على شعوبه. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) مظاهر التخلف الاقتصادي لبلدان عالم الجنوب: ❖ فشل السياسات الاقتصادية المُتبعة من طرف دول عالم الجنوب. ❖ اعتماد العديد من دوله على الصناعة الاستخراجية. ❖ وانخفاض الدخل الوطني. ❖ انعدام الأمن الغذائي. ❖ ارتفاع المديونية في العديد من بلدانه. ❖ ضعف المساهمة في الاقتصاد العالمي. (2) انعكاسات ذلك على الأوضاع الاجتماعية لشعوبها: ❖ تدني المستوى المعيشي لشعوب عالم الجنوب. ❖ ارتفاع نسبة البطالة. ❖ سوء التغذية وانتشار المجاعات. ❖ تدني مستوى الخدمات الصحية. ❖ انتشار البيوت القصدية والأمراض والأوبئة. ❖ انتشار الآفات والاضطرابات الاجتماعية. * خاتمة: خروج عالم الجنوب من التخلف يتوقف على حسن استغلاله لإمكانياته (تقبل كل خاتمة وظيفية). (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
----	---	---

أعمدة بيانية تمثل أهم مناطق التبادل التجاري للجزائر عام 2019. النسبة %

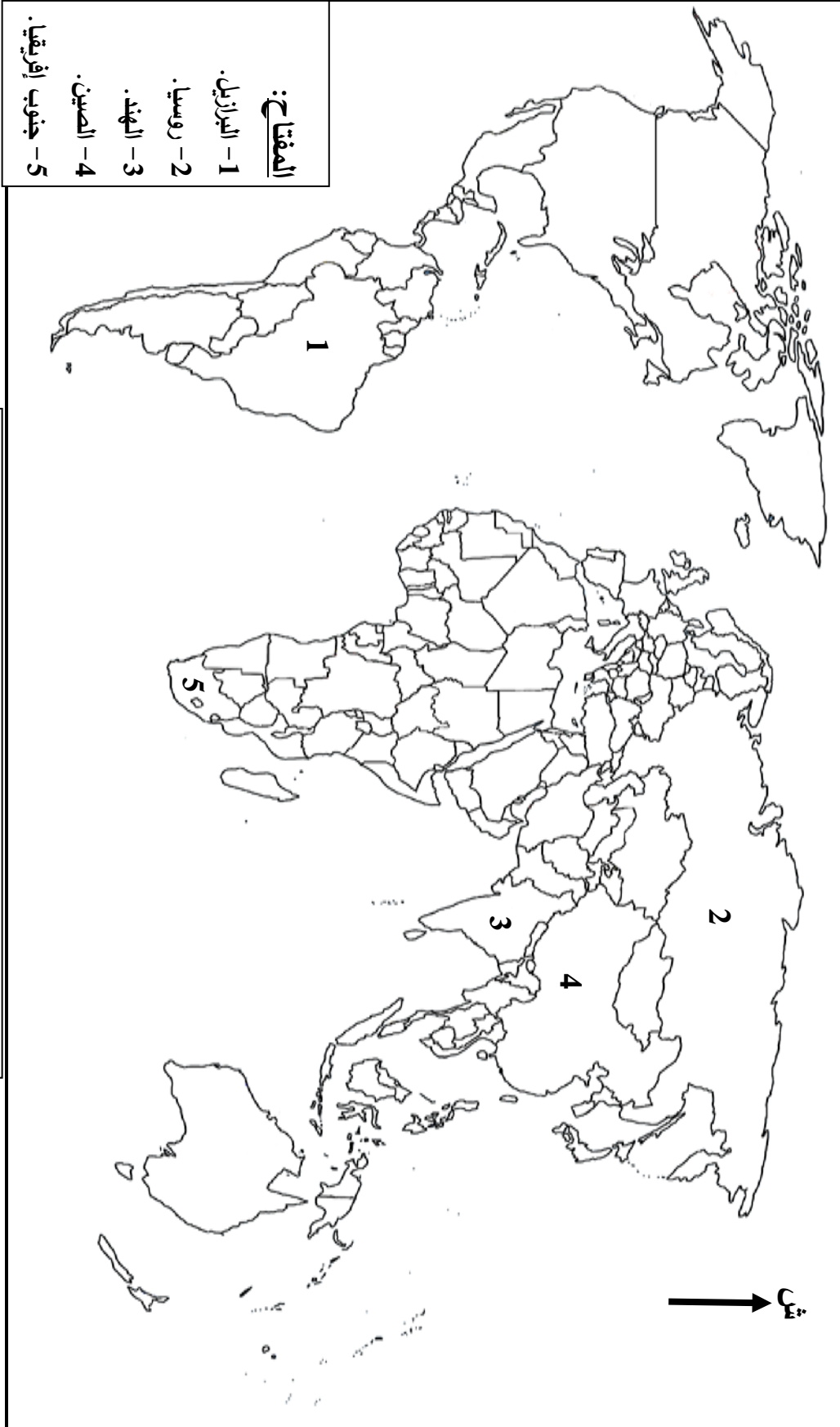


العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموع	مجزأة									
06		* التاريخ: * الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: ❖ خطي شال وموريس: أسلاك شائكة مكهربة ومُلغمة سُميت كذلك نسبة للفرنسيين أندري موريس وزير الدفاع والجنرال شال وُضعت على كامل الحدود الشرقية مع تونس والغربية مع المغرب الأقصى لمنع الإمدادات العسكرية من الخارج وعزل الثورة... ❖ جيش التحرير الوطني: الجناح العسكري للثورة الجزائرية، أسس في 1954 مهمته القيام بالعمليات العسكرية والفدائية ضد الاستعمار الفرنسي بهدف تحرير الجزائر، تم إعادة هيكلته وتنظيمه في مؤتمر الصومام 1956. ❖ مناطق عسكرية محرمة: مناطق عسكرية محظورة (المناطق الحدودية، جبال الأوراس، الشمال القسنطيني، منطقة القبائل...)، أفرغها الاستعمار الفرنسي من سكانها، يُمنع فيها ممارسة أي نشاط، تخضع للمراقبة بشكل دائم، لمنع تواصل الشعب مع الثورة للتحكم في حركة أفراد الجيش التحرير الوطني. (2) التعريف بالشخصيات: ❖ رابح بيطاط: مناضل جزائري، عضو المنظمة الخاصة، من مؤسسي اللجنة الثورية للوحدة والعمل، مجموعة 22، وجماعة 06، من مفجري الثورة التحريرية عام 1954، قائد المنطقة الرابعة الجزائر، اعتقل عام 1955، كان عضو في الحكومة المؤقتة كوزير دولة... ❖ أحمد مصالي الحاج: زعيم التيار الاستقلالي في الجزائر، مؤسس نجم شمال افريقيا عام 1926، وحزب الشعب الجزائري في 1937، وحركة الانتصار للحريات الديمقراطية عام 1946، اعتقل ونفي ووضع في الإقامة الجبرية عدة مرات، لقب بأب الحركة الوطنية الجزائرية... ❖ جوهلال نهر: رئيس الهند، قاد الثورة ضد الاستعمار البريطاني إلى جانب غاندي، من مؤسسي المؤتمر الوطني الهندي، شارك مؤتمر باندونغ في إندونيسيا عام 1955، من مؤسسي حركة عدم الانحياز عام 1961 وأحد أقطابها... (3) اكمل الجدول: <table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>0.75</td><td>انعقاد المؤتمر الرابع لحركة عدم الانحياز 9/5 سبتمبر 1973</td></tr><tr><td>0.75</td><td>إعلان مبدأ جدانوف 22 سبتمبر 1947</td></tr><tr><td>0.50</td><td>تأسيس حلف شمال الأطلسي 04 أفريل 1949</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	0.75	انعقاد المؤتمر الرابع لحركة عدم الانحياز 9/5 سبتمبر 1973	0.75	إعلان مبدأ جدانوف 22 سبتمبر 1947	0.50	تأسيس حلف شمال الأطلسي 04 أفريل 1949
	التاريخ	الحدث								
	0.75	انعقاد المؤتمر الرابع لحركة عدم الانحياز 9/5 سبتمبر 1973								
	0.75	إعلان مبدأ جدانوف 22 سبتمبر 1947								
	0.50	تأسيس حلف شمال الأطلسي 04 أفريل 1949								
			* الجزء الثاني: * مقدمة: العلاقات الدولية في ظل الجنوح إلى السلم. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) عوامل قبول الطرفين المتصارعين التقارب والتفاهم: ❖ تغير قيادتي الدولتين ب وفاة ستالين في الاتحاد السوفياتي وذهاب ترومان في الولايات المتحدة الأمريكية. ❖ توازن الرعب النووي (امتلاك الطرفين أسلحة الدمار الشامل) وتأكد استحالة انتصار أحدهما على الآخر. ❖ بروز خلافات داخل الكتلتين (انسحاب فرنسا من الحلف الأطلسي والخلاف السوفياتي الصيني). ❖ ضغط كتلة العالم الثالث من خلال مؤتمر بان دونغ 1955 وظهور حركة عدم الانحياز وتبنيها الحياد الإيجابي. (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)							
	04									

06	× 0.25 6	❖ ضغط الرأي الأمريكي الرافض لسياسة التدخلات العسكرية الأمريكية في العالم . ❖ الأزمات الاقتصادية التي شهدتها الاقتصاد السوفياتي والأمريكي بسبب ارتفاع النفقات العسكرية. (2) <u>انعكاسات ذلك على العلاقات الدولية:</u> ❖ حلّ بعض الأزمات بالطرق السلمية مثل: أزمة قناة السويس... ❖ تجنب العالم حرب عالمية ثالثة... ❖ تراجع حدة الصراع والتوتر خاصة بعد أزمة كوبا... ❖ تحسن العلاقات بين القوتين من خلال تبادل الزيارات وعقد لقاءات وإنشاء الخط الهاتفي الأحمر 1963. ❖ التعاون بين القوتين في مجال غزو الفضاء عام 1975... ❖ توقيع اتفاقيات للحدّ من انتشار أسلحة الدمار الشامل مثل سالت 1 عام 1972 وسالت 2 عام 1979. * <u>خاتمة:</u> الانفراج في العلاقات الدولية. (تقبل كلّ خاتمة وظيفية) * <u>الجغرافيا:</u> * <u>الجزء الأول:</u>
		(1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u> ❖ <u>النمو الاقتصادي:</u> التحسن الذي تعرفه دولة ما من خلال مجموعة مؤشرات مثل: الزيادة في النمو الداخلي والدخل القومي والزيادة في الإنتاج الصناعي والزراعي والخدمات... ❖ <u>الموارد الطبيعية:</u> مواد خام معدنية وطاقوية ونباتية تستخدم في النشاط الاقتصادي وهي نوعان متجددة مثل الماء، الرياح، الحرارة... وأخرى غير متجددة مثل البترول والغاز والمعادن... ❖ <u>المؤشرات:</u> (جمع مؤشر) رقم احصائي لقياس ظاهرة معينة خلال فترة زمنية محددة سلبا أو إيجابا... (2) <u>التعليق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول الذي يمثل قيمة صادرات لمجموعة بريكس 2021:</u> ❖ الوثيقة جغرافية اقتصادية عبارة عن جدول احصائي يمثل قيمة صادرات مجموعة بريكس عام 2021، مصدرها قاعدة بيانات البنك العالمي للإنشاء والتعمير عام 2022. ❖ ضخامة وتباين قيمة صادرات مجموعة بريكس. ❖ تصدر الصين مجموعة بريكس من حيث قيمة الصادرات نتيجة نمو اقتصادها السريع وانخفاض أسعار منتجاتها في الأسواق العالمية... ❖ تساهم مجموعة بريكس بـ 4655 مليار دولار في الصادرات العالمية (أكثر من ربع الصادرات العالمية) نتيجة غزو سلعها وخدماتها في الأسواق العالمية. ❖ مجموعة بريكس قوة اقتصادية مرشحة لأن تصبح أقوى اقتصاد في العالم.
		1.75 (3) <u>التوقع على خريطة العالم دول مجموعة بريكس (BRICS) الواردة في الجدول:</u> - العنوان: 0.25-المفتاح: 0.25-الإنجاز: (البرازيل، الهند، الصين، روسيا، جنوب إفريقيا 0.25 × 5). ❖ مقدمة: شرق وجنوب شرق آسيا بين مظاهر قوتها الاقتصادية والمعوقات التي تعترضها. (تقبل كلّ مقدمة وظيفية) (1) <u>مظاهر تحوّل منطقة شرق وجنوب شرق آسيا إلى قطب اقتصادي عالمي:</u> ❖ ضخامة الانتاج الصناعي وتنوعه حيث تنتج مختلف الماركات العالمية. ❖ ارتفاع الدخل القومي والدخل الفردي لدول المنطقة. ❖ ارتفاع نسبة مساهمتها في التجارة العالمية حوالي 25 %. ❖ ضخامة الاستثمارات الأجنبية في المنطقة... ❖ توفرها على أكبر أسطول بحري تجاري في العالم... ❖ التطور التكنولوجي والعلمي والقدرة على الابتكار (الذكاء الاصطناعي) ...
		0.50
		0.25
		0.50
		4×
		0.50
		1.75
		0.50
		× 0.25 6

04	× 0.25 6 0.50	(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى) (2) <u>المعوقات التي تعترض اقتصادها:</u> ❖ افتقارها للمواد الأولية خاصة مصادر الطاقة. ❖ الطابع الأرخبيلي لدول المنطقة. ❖ تعرض دول المنطقة للكوارث طبيعية باستمرار (الفيضانات، الزلازل، البراكين...). ❖ ارتفاع نسبة الشيخوخة في العديد من دولها. ❖ تباين وتيرة التنمية بين الريف والمدينة. ❖ تبعيتها للخارج في بعض المحاصيل الزراعية خاصة القمح. <u>خاتمة:</u> لدول شرق وجنوب شرق آسيا القدرة على تخطي المعوقات التي تعترضها. (تقبل كل خاتمة وظيفية) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
----	---------------------------------	--

خريطة العالم



دول مجموعة بريكس (BRICS) الواردة في الجدول على خريطة العالم.

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

La manifestation des femmes

Le vendredi 20 octobre 1961, à leur tour, 90% des femmes algériennes de la région parisienne répondirent à l'appel du FLN : « *N'envoyez pas vos enfants à l'école aujourd'hui ; allez manifester dans la rue contre le couvre-feu et contre l'arrestation de milliers d'Algériens.* » Le mot d'ordre fut suivi avec le même enthousiasme et la même discipline que celui du 17. Cette fois pourtant, les manifestants ne purent pas profiter de l'effet de surprise qui avait permis l'immense défilé des Algériens sur les Grands Boulevards. La police, en effet, avait eu vent de ce qui se préparait et le 20, dès l'aube, elle était sur le pied de guerre : des agents armés et casqués à toutes les sorties de métro et aux sorties des gares, des voitures radio dans toute la ville, des patrouilles dans toutes les grandes artères, des cars de police à tous les carrefours !

Malgré l'importance de ce dispositif policier, les femmes algériennes réussirent à manifester dans Paris. De toutes les banlieues de la capitale, elles parvinrent à rejoindre les trois principaux points de rassemblement : place Saint-Michel, place de la République et place de l'Hôtel-de-Ville. Comme les hommes, trois jours plus tôt, elles avaient revêtu leurs meilleurs habits, certaines portaient le costume national pour aller prendre le train ou l'autobus. D'autres, par groupes de quatre ou cinq, prirent des taxis pour déjouer la surveillance des policiers. Celles qui n'avaient personne pour garder leurs enfants les emmenèrent avec elles.

Vers 10 heures du matin, un groupe important venu de Nanterre, de La Villette, du XVIII^e arrondissement, de Pantin réussit à se rassembler Place de la République et à défilier aux cris de : « *L'Algérie à nous ! Libérez Ben Bella, Libérez nos frères !* ». D'abord effarés, les policiers ne tardèrent pas à intervenir. Cent cinquante femmes furent appréhendées et jetées sans ménagement dans les cars de police.

Marcel et Paulette PEJU, *Le 17 octobre des Algériens*,
Editions Média-Plus, 2012, pp. 73-74

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (13 points)

1. L'événement historique rapporté dans ce texte est :

- La manifestation des Algériens, à Paris, le 17 octobre 1961.
- La manifestation des femmes algériennes, à Paris, le 20 octobre 1961.
- La manifestation des policiers français, à Paris, le 17 octobre 1961.

Recopiez la bonne réponse.



2. **Relevez** du texte les **deux (02) raisons** qui ont poussé le FLN à appeler à cette manifestation.

3. « *La police, en effet, avait eu vent de ce qui se préparait...* »

Dans l'énoncé ci-dessus, l'expression « avait eu vent de » **veut dire** :

- avait ignoré.
- avait appris.
- avait eu peur de.

Recopiez la bonne réponse.

4. « *Malgré l'importance de ce dispositif policier...* »

Relevez du texte les **quatre (04) moyens** mis en place dans le cadre de ce dispositif.

5. **Soit** les expressions suivantes :

surveiller les artères – suivre le mot d'ordre – se mettre sur pied de guerre – se rassembler dans les places publiques – déjouer la surveillance – appréhender des manifestantes.

Classez-les dans la rubrique qui convient :

- **Actions des Algériennes** :
- **Actions de la police française** :

6. Dans les énoncés ci-dessous, à **qui** ou à **quoi** renvoient les mots : « **celui** » - « **elles** » - « **les** » ?

- « ... *la même discipline que celui du 17.* » (1^{er} paragraphe)
- « ..., *elles parvinrent à rejoindre ...* » (2^{ème} paragraphe)
- « ... *les emmenèrent avec elles.* » (2^{ème} paragraphe)

7. Quelle est l'**intention communicative** des auteurs de ce texte ?

8. « *Celles qui n'avaient personne pour garder leurs enfants les emmenèrent avec elles.* »

Que pensez-vous de l'engagement et du courage de ces femmes ? **Répondez en 2 à 3 lignes.**

II. Production écrite : (07 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

A l'occasion du 08 mars, l'association *Jeunesse et mémoire* veut rendre hommage à la femme algérienne pour sa participation à la guerre de libération nationale. Le contenu de ce texte vous paraît très intéressant. **Rédigez son compte rendu objectif** (environ 120 mots) qui sera publié dans la revue de cette association.

Sujet 2 :

Hier, les femmes algériennes ont combattu aux côtés des hommes pour libérer leur pays. Aujourd'hui, ont-elles la place qu'elles méritent dans l'édification nationale ? **Rédigez un texte** (environ 150 mots) pour donner votre avis sur ce sujet en l'appuyant d'arguments et d'exemples bien choisis. Votre texte sera publié sur la page Facebook de votre lycée à l'occasion de la célébration de la journée mondiale de la femme.



الموضوع الثاني

Nous assistons depuis de nombreuses années à une croissance importante de la sédentarité¹, de l'obésité, des maladies chroniques et des cancers partout dans les pays développés. La science a démontré que l'ampleur de chacune de ces « épidémies » pourrait être grandement réduite, notamment par l'adoption d'une saine alimentation et d'un mode de vie physiquement actif.

Le CIO (Comité International Olympique) et ses Olympiades représentent respectivement un porte-voix et des tribunes uniques et exceptionnelles à l'échelle mondiale pour la promotion d'un mode de vie physiquement actif. Plusieurs athlètes deviennent des modèles de vie active et de dépassement de soi, particulièrement pour les jeunes.

L'introduction des jeux vidéo dans les Jeux Olympiques véhiculerait à notre avis un message qui serait en contradiction avec l'esprit olympique et la promotion d'une saine pratique sportive. En voici les principales raisons :

- la pratique des jeux vidéo est en soi purement sédentaire et ne génère pas l'activation musculaire et cardiovasculaire nécessaire à sa qualification comme activité physique.
- de nombreuses et récentes études démontrent un lien étroit entre l'usage abusif des écrans (incluant les jeux vidéo) et des problèmes musculo-squelettiques, de sédentarité, de sommeil, de surpoids, d'attention, de concentration, de mémoire, de la vue, etc. L'hyperconnectivité peut même mener, pour certains, au développement d'une détresse psychologique.
- la dépendance aux jeux vidéo est une réelle maladie reconnue, maintenant, par l'Organisation Mondiale de la Santé et par de plus en plus de pays.

Aujourd'hui, toutes les sociétés développées sont aux prises avec le défi de promouvoir² auprès de leur population l'adoption d'un style de vie physiquement actif, souhaitant ainsi diminuer les coûts et les effets néfastes que la sédentarité entraîne sur la santé tant physique que mentale. [...]

C'est pourquoi nous sommes d'avis qu'une organisation aussi influente que le Mouvement olympique ne peut promouvoir avec bonne conscience toute forme de sport électronique qui favorise de toute évidence un mode de vie sédentaire.

Guy DESROSIERS, *Pour ou contre l'e-sport aux Jeux Olympiques ?*,
<https://ledrenche.ouest-france.fr>, 29.07.2021

1. **Sédentarité** : particularité d'une personne qui reste assise trop longtemps.
2. **Promouvoir** : encourager, développer.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (13 points)

1. « Pour ou contre le **e-sport** aux Jeux Olympiques ? » Le mot « e-sport » désigne :
 - sport physique.
 - sport électronique.
 - sport de l'esprit.

Recopiez la bonne réponse.

2. L'auteur **est contre** l'introduction des jeux vidéo dans les Jeux Olympiques.
Relevez du texte **une phrase** qui le montre.



3. **Soit** les expressions et mots suivants :

*addiction aux jeux vidéo – activation musculaire et cardiovasculaire – obésité –
perturbation du sommeil – dépassement de soi – problèmes de concentration.*

Classez-les selon qu'ils renvoient au :

- **Mode de vie physiquement actif** :
- **Mode de vie sédentaire** :

4. **Relevez** dans le deuxième et le dernier paragraphe **quatre (04) expressions ou mots** relatifs au champ lexical de « **sport** ».

5. **Lisez** les énoncés ci-dessous puis répondez par **Vrai** ou **Faux** :

- a. La pratique des jeux vidéo n'encourage pas une activité sportive saine.
- b. La pratique des jeux vidéo est considérée comme une activité physique à part entière.
- c. La pratique excessive des jeux vidéo est néfaste pour la santé physique et mentale.
- d. La pratique des jeux vidéo permet aux pays riches d'économiser l'argent public.

6. L'auteur s'implique nettement dans le débat.

Trouvez dans le texte **deux (02) différentes marques de subjectivité** qui le montrent.

7. A travers ce texte, **l'auteur veut** :

- convaincre de la non-introduction des jeux vidéo aux Jeux Olympiques.
- expliquer l'importance de l'introduction des jeux vidéo aux Jeux Olympiques.
- montrer les bienfaits de l'introduction des jeux vidéo aux Jeux Olympiques.

8. « *Plusieurs athlètes deviennent des **modèles** ... pour les jeunes.* »

Selon vous, comment un sportif connu peut influencer le comportement d'un(e) jeune ?

Répondez en 02 à 03 lignes.

II. Production écrite : (07 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

Beaucoup de vos amis(es) sont accros aux jeux vidéo et participent à des tournois en ligne mais ils restent divisés sur les effets néfastes de ces jeux. Ce texte vous plaît. Pour cela, **rédigez son compte rendu objectif** (environ 120 mots) que vous publierez sur votre page Facebook, à l'occasion de la Journée olympique mondiale, le 23 juin.

Sujet 2 :

Certains de vos amis(es) sont hyperconnectés sur les réseaux sociaux. En tant qu'utilisateur d'Internet, vous estimez qu'ils encourent de réels dangers face aux écrans. **Rédigez un texte** (environ 150 mots) dans lequel vous sensibilisez vos camarades aux effets négatifs des écrans (smartphone, P.C, tablette,...) sur leur comportement en vue de les inciter à les utiliser de façon raisonnable. Vous posterez votre **appel** sur le web, à l'occasion de la Journée mondiale des réseaux sociaux (30 juin).

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
01.5	01.5	I. Compréhension de l'écrit : (13 points) 1. L'événement historique rapporté dans ce texte est : - la manifestation des femmes algériennes à Paris le 20 octobre 1961. 2. Les deux raisons : - le couvre-feu. - l'arrestation de milliers d'Algériens 3. L'expression « avait eu vent de » veut dire : avait appris. 4. Les quatre moyens mis en place : Des agents armés et casqués (à toutes les sorties de métro et aux sorties des gares) / Des voitures radio (dans toute la ville) / Des patrouilles (dans toutes les grandes artères) / Des cars de police (à tous les carrefours). (Remarque : les expressions entre parenthèses sont facultatives) 5. Classement : - Actions des Algériennes : suivre le mot d'ordre - se rassembler dans les places publiques - déjouer la surveillance. - Actions de la police française : surveiller les artères - se mettre sur pied de guerre - appréhender des manifestantes. 6. - « celui » : Le mot d'ordre. - « elles » : les femmes algériennes. - « les » : leurs enfants / les enfants des femmes algériennes 7. L'intention communicative : - informer de la manifestation des femmes algériennes à Paris, le 20 octobre 1961 et leur rendre hommage. (Accepter : <i>informer de la manifestation des femmes algériennes...</i> ou <i>rendre hommage au combat des femmes algériennes</i>) 8. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne (prise de position avec l'emploi du « je » et d'un verbe ou d'une expression d'opinion, nombre de lignes). - Pertinence des idées (arguments personnels en relation avec la position exprimée.) - Cohérence. - Correction de la langue.
02	01x2	
01	01	
02	0.5x4	
1.5	0.25x6	
1.5	0.5x3	
1.5	1.5	
02	0.5x4	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)				
مجموع	مجزأة					
01.5	01.5	I. Compréhension de l’écrit : (13 points) 1. Le mot « e-sport » désigne : <i>sport électronique</i>. 2. La phrase ou le passage qui le montre : - <i>L’introduction des jeux vidéo dans les Jeux Olympiques véhiculerait à notre avis un message qui serait en contradiction avec l’esprit olympique...</i> (Accepter aussi : <i>Nous sommes d’avis qu’une organisation aussi influente que le Mouvement olympique ne peut promouvoir avec bonne conscience toute forme de sport électronique...</i>) 3. <table><tr><th>Mode de vie physiquement actif</th><th>Mode de vie sédentaire</th></tr><tr><td>activation musculaire et cardiovasculaire / dépassement de soi</td><td>addiction aux jeux vidéo / obésité / perturbation du sommeil / problèmes de concentration</td></tr></table> 4. Quatre (04) mots ou expressions relatifs au champ lexical de « sport » dans le 2^{ème} et le dernier paragraphe : <i>Le CIO (Comité Internationale Olympique) / Olympiades / mode de vie physiquement actif / athlètes / le Mouvement olympique / sport électronique.</i> (Accepter : <i>vie active et dépassement de soi</i>) 5. a) La pratique des jeux vidéo n’encourage pas une activité sportive saine. Vrai b) La pratique des jeux vidéo est considérée comme une activité physique à part entière. Faux c) La pratique excessive des jeux vidéo est néfaste pour la santé physique et mentale. Vrai d) La pratique des jeux vidéo permet aux pays riches d’économiser l’argent public. Faux (Remarque : le candidat n’est pas obligé de recopier les propositions mais doit mentionner la correspondance (a b c d) avec sa réponse) 6. Les deux différentes marques de subjectivité : - <i>mode conditionnel</i> (pourrait, véhiculerait, serait ...) / <i>nous</i> / <i>à notre avis</i> ou <i>nous sommes d’avis</i> / <i>adverbes</i> (grandement, notamment, purement, particulièrement) / <i>adjectifs</i> (principales, néfastes, réelle, abusif ...) / <i>la négation</i> (Non, ne génère pas, ne peut) / <i>expressions</i> (avec bonne conscience / de toute évidence) 7. A travers ce texte, l’auteur veut : - <i>Convaincre de la non-introduction des jeux vidéo aux Jeux Olympiques.</i> 8. Critères de réussite : - Respect de la consigne (prise de position avec l’emploi du « je » et d’un verbe ou d’une expression d’opinion, nombre de lignes). - Pertinence des idées (arguments personnels en relation avec la position exprimée). - Cohérence. - Correction de la langue.	Mode de vie physiquement actif	Mode de vie sédentaire	activation musculaire et cardiovasculaire / dépassement de soi	addiction aux jeux vidéo / obésité / perturbation du sommeil / problèmes de concentration
Mode de vie physiquement actif	Mode de vie sédentaire					
activation musculaire et cardiovasculaire / dépassement de soi	addiction aux jeux vidéo / obésité / perturbation du sommeil / problèmes de concentration					
01.5	01.5					
01.5	01.5					
01.5	0.25x6					
02	0.5x4					
02	0.5x4					
01.5	0.75x2					
01	01					
02	0.5x4					

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول والثاني)
مجموع	مجزأة	
02	0.5 0.25x4 0.25x2	II. Production écrite : (07points)
		Sujet 1 : Compte rendu objectif
		1. Organisation de la production :
		- Présentation du texte (mise en page). - Cohérence du texte. - Progression des informations. - Absence de répétitions. - Absence de contresens. - Emploi de connecteurs.
	1 1	- Structure adéquate (accroche, condensation).
		2. Planification de la production
	1 0.5 0.5 0.5 0.5	- Choix énonciatif en relation avec la consigne - Synthèse des idées essentielles et reformulation.
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée
		- Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
02	0.25 0.25x4 0.25x3	Sujet 2 : Production libre
		1. Organisation de la production :
		- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé). - Cohérence du texte. - Progression des informations. - Absence de répétitions. - Absence de contresens. - Emploi de connecteurs.
		- Structure adéquate (introduction, développement, conclusion).
	1 1	2. Planification de la production
		- Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées).
	1 0.5 0.5 0.5 0.5	3. Utilisation de la langue de façon appropriée
		- Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Part One: Reading
A/ Comprehension

(15 points)
(07 pts)

Read the text carefully to do the following activities:

The world of social media has trapped the best of us. We have discovered needs we have never had and wanted to do things we have never even imagined. Brands and organisations found a new way to reach their consumers, through influencers who already had a large number of fans.

Instagram pictures are perfectly filtered to create a different world for naïve fans. We see stylish influencers travelling to exotic locations and having the best experiences, or at least, that is what they want us to trust. While it is easy to believe the fact that these influencers live a perfect life, it is often far from the truth. Reports over the years have showed shocking facts about influencers. Some of them falsify information and promote harmful brands.

However, in recent years, people have become aware of the unethical practices of social media influencers. The authenticity they want to show is often a deception, something the users of these media have begun to realize.

Adapted from travel.earth > why-you-shouldn't-believe-social-me... Dec. 19,2019

1- Say whether the following statements are True or False.

- Brands and organisations use influencers to promote knowledge.
- Influencers' real life is different from what they want us to believe.
- Today, people are more conscious that influencers' practices are deceiving.

2- Answer the following questions according to the text.

- What new way do companies use to advertise their products?
- What unethical actions do some influencers practise?
- Do fans still believe what influencers show? Justify.

3- Find what or who the underlined words in the text refer to.

- their (§1)
- they (§2)
- these media (§3)

4- Choose the most appropriate title.

- Influencers' Stylish Life
- Risks of the Use of Social Media
- Influencers, the New Consumer Trap



B/ Text Exploration

(08 pts)

1- Match the following words with the corresponding synonyms.

words	synonyms
1-harmful (§2)	a- started
2-deception (§3)	b- dangerous
3-begun (§3)	c-fraud

2- Give the opposites of the following words keeping the same root.
perfect – aware – harmful

3- Combine each pair of sentences with the connectors given between brackets. Make changes where necessary.

- Influencers create a perfect world. Many teenagers are easily trapped. (**such...that**)
- People cannot distinguish between real and fake pictures. Instagram pictures are skilfully filtered. (**because**)
- Followers will not be deceived by influencers anymore. Followers should check information on social media. (**provided that**)

4- Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

have - images - to - attractive

Influencers frequently photoshop their...(1)...,changing the way they look and making their surroundings more...(2)..... Influencers are aware that they are able...(3)... sell opinions and often misuse the kind of power they...(4)....

Part Two: Written Expression.

(05 points)

Choose ONE of the following topics

Topic One:

Nowadays, the number of social media influencers has considerably increased. You have noticed that most of your schoolmates have become their followers and imitate them blindly. Write an opinion article of about 80 to 120 words for your school magazine to raise their awareness about the bad effects social media influencers can have on them.

Make the best use of the following notes:

- disturb cultural values (identity / religion / lifestyle...)
- encourage unethical behaviours .(smoking / cheating ...)
- cause family problems (parents/ children relationship)
- school problems (reject studies / waste of time / failure)

Topic Two:

Algeria has many beautiful sites (Tipaza ruins, the Casbah, Timgad ...); however, some people are not aware of their historical and cultural value. As a member of a history club, write an article of about 80 to 120 words for your local newspaper to inform your fellow citizens about the importance of these cultural sites and show how to preserve them.



الموضوع الثاني

Part One: Reading

(15 points)

A/ Comprehension

(07 pts)

Read the text carefully to do the following activities:

Think of the behaviour of the students at your school. How do students behave? Do they show respect for their teachers? Are students respectful? Violence is becoming a serious problem in schools today.

Experts believe that strict rules are the only way to curb this violence. But this is not to be the case. In previous years, whatever the school said was the law. Today, parents can come in and complain about how their child is being treated. They get their children out of all kinds of situations. These kinds of parents are lessening the security of the school. Children who do not feel there are any boundaries take disrespectful and unsafe risks.

Parents need to support the teachers and teach their children that the school rules should be followed. Teachers should not be afraid to discipline students and face consequences. Violence at school begins with how adults respond to inappropriate student behaviour.

Adapted from: ©Teacher Created Resources, Inc 2021. 3490 Daily Warm-Ups: Reading

1- Write the letter that corresponds to the right answer.

A. In the past, school regulations were decided by....

- a) the school. b) the parents. c) the students.

B. Today parents come to school to...

- a) protest about their child's treatment.
b) justify their child's absence.
c) see the teachers about their child's performance

C. Experts believe that

- a) the parents should be associated.
b) teachers should not be authoritative.
c) regulations are the only way to reduce violence.

2- Identify the paragraph in which each of the following ideas is mentioned.

- a) Reducing violence in schools is not the concern of teachers alone.
b) Some parents are responsible for their children's misbehaviour at school.

3- Answer the following questions according to the text.

- a) Is school today similar to the one in the past? Justify.
b) How can parents contribute to reduce violence at school?
c) What do teachers have to do in order to prevent students' misbehaviour?

4-Find what or who the underlined words in the text refer to.

- a) they (§1) b) this (§2) c) their (§3)



B/ Text Exploration:

(08 pts)

1- Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following.

a) stringent (§2) = ... b) limits (§2) = ... c) help (§3) = ...

2- Divide the following words into roots and affixes

treated – disrespectful – unsafe

3- Ask questions which the underlined words answer.

a) Parents need to support the teachers in order to solve the problem of violence.

b) Experts believe that strict rules are the only way to curb this violence.

4- Classify the following words according to the pronunciation of the final “s”.

students - consequences - boundaries - kinds

/s/	/z/	/ɪz/

Part Two: Written Expression:

(05 points)

Choose ONE of the following topics

Topic One:

Recently, it has become more and more difficult for teachers to do their job correctly because of indiscipline. Write a public statement of about 80 to 120 words to be delivered in a parent-teacher meeting in order to suggest some solutions to the problem.

Make the best use of the following notes:

- respect of school regulations
- parents’ contribution
- small classes / reduced number
- create recreational learning environment
- involve learners in decision making

Topic Two:

Cheating at exams is a serious problem in our schools. Being a student yourself, write an article of about 80 to 120 words for your school blog to denounce this unethical practice and advise students to be honest and rely on their personal efforts to succeed.

العلامة		عناصر الإجابة: الموضوع الأول (Influencers)																	
مجموع	مجزأة																		
15pts 07pts		Part One : Reading																	
1.5	0.5x3	A/ Comprehension																	
		1) a- F b- T c- T.																	
03	01 01 01	2) a-Companies reach the consumers through influencers. / They use influencers b- They falsify information and promote harmful brands.																	
		c- No, they don't. People have become aware of the unethical practices of social media influencers. / The authenticity they want to show is often a deception, something the users of these media have begun to realize. (accept one answer or both)																	
1.5	0.5x3	3) a- their (§1) → Brands and organisations b- they (§2)→ (stylish) influencers c-these media (§3)→ social media.																	
01	01	4) Title: (c) Influencers, the New Consumer Trap																	
08pts		B/ Text Exploration																	
		1)																	
1.5	0.5x3	<table><tr><th>words</th><th>synonyms</th></tr><tr><td>1. harmful (§2)</td><td>b- dangerous</td></tr><tr><td>2. deception (§3)</td><td>c- fraud</td></tr><tr><td>3. begun (§3)</td><td>a- started</td></tr></table>						words	synonyms	1. harmful (§2)	b- dangerous	2. deception (§3)	c- fraud	3. begun (§3)	a- started				
words	synonyms																		
1. harmful (§2)	b- dangerous																		
2. deception (§3)	c- fraud																		
3. begun (§3)	a- started																		
1.5	0.5x3	2) imperfect - unaware - harmless																	
03	01x3	3) a- Influencers create such a perfect world that many teenagers are easily trapped . b-People cannot distinguish between real and fake pictures because Instagram pictures are skillfully filtered . OR - Because Instagram pictures are skillfully filtered, people cannot distinguish between real and fake ones. c- Followers will not be deceived by influencers anymore provided that they check information on social media. Or Provided that followers check information on social media, they will not be deceived by influencers anymore.																	
02	0.5x4	4) 1 .images - 2. attractive - 3.to - 4.have.																	
05pts		Part two : Written Expression																	
		<table><tr><th>Criteria</th><th>Relevance</th><th>Semantic/ Coherence</th><th>Correct use of English</th><th>Excellence(v ocabulary & creativity)</th><th>Final score</th></tr><tr><td>L&Ph.</td><td>01</td><td>01</td><td>02</td><td>01</td><td>05</td></tr></table>						Criteria	Relevance	Semantic/ Coherence	Correct use of English	Excellence(v ocabulary & creativity)	Final score	L&Ph.	01	01	02	01	05
Criteria	Relevance	Semantic/ Coherence	Correct use of English	Excellence(v ocabulary & creativity)	Final score														
L&Ph.	01	01	02	01	05														

العلامة		(Students' Behaviour)عناصر الإجابة: الموضوع الثاني												
مجموع	مجزأة													
15points 7 points 1.5	0.5x3	Section one : Reading A. Comprehension 1- A) a – the school B) a – protest about their child’s treatment. C) c – regulations are the only way to reduce violence												
1	0.5x2	2- a) §3 b) §2												
3	1x3	3 a) No, it is not. In the past whatever the school said was the law, but now parents can complain about how their children are being treated. (Accept any other answer describing the change in school today stated in the text) b) Parents need to support the teachers and teach their children that the school rules should be followed c) Teachers should not be afraid to discipline students and face consequences.												
1.5	0.5x3	4- a) they (§1) → students b) this (§2) → strict rules are the only way to curb this violence c) their (§3) → parents												
8 points		B. Text Exploration :												
1.5	0.5x3	1- a) stringent (§2)= strict b) limits (§2)= boundaries c) help (§3)= support												
1.5	0.5x3	2- <table><tr><td>Prefix</td><td>Root</td><td>Suffix</td></tr><tr><td></td><td>Treat</td><td>ed</td></tr><tr><td>Dis</td><td>respect</td><td>ful</td></tr><tr><td>Un</td><td>safe</td><td></td></tr></table>	Prefix	Root	Suffix		Treat	ed	Dis	respect	ful	Un	safe	
Prefix	Root	Suffix												
	Treat	ed												
Dis	respect	ful												
Un	safe													
3	1.5x2	3- a) What do parents need to support the teachers for? or Why do parents need to support the teachers? b) What do experts believe?												
2	0.5x4	4- <table><tr><td>/s /</td><td>/ z /</td><td>/ ɪz /</td></tr><tr><td>students</td><td>boundaries - kinds</td><td>consequences</td></tr></table>	/s /	/ z /	/ ɪz /	students	boundaries - kinds	consequences						
/s /	/ z /	/ ɪz /												
students	boundaries - kinds	consequences												
5 points	5	Part two: Written Expression <table><tr><td>Criteria</td><td>Relevance</td><td>Semantic coherence</td><td>Correct use of English</td><td>Excellence (vocabulary & creativity)</td><td>Final score</td></tr><tr><td>L& PH</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td></tr></table>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score	L& PH	1	1	2	1	5
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score									
L& PH	1	1	2	1	5									



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة ، لغات أجنبية

اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 02 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

نعتبر العددين الطبيعيين a و b حيث: $a = 2023$ و $b = 1444$

(1) أ) عيّن باقي القسمة الإقليدية لكل من العددين a و b على 5

ب) استنتج باقي القسمة الإقليدية للعدد $a^3 + b^2 + 2$ على 5

(2) أ) بين أن: $b \equiv -1[5]$

ب) تحقق أن العدد $b^{2024} - 1$ يقبل القسمة على 5

(3) أ) استنتج أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $b^{2n} \equiv 1[5]$

ب) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون: $a + b^{2n} - bn \equiv 0[5]$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ ب: $u_n = 5n - 2$

(1) احسب u_0 ، u_1 و u_2

(2) أ) بين أن المتتالية (u_n) حسابية يُطلب تعيين أساسها.

ب) استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n)

(3) بين أن العدد 2023 حدّ من حدود المتتالية (u_n) ثم استنتج رتبته.

(4) تحقق أن: $u_0 + u_1 + \dots + u_{405} = 410263$

(5) (v_n) المتتالية الحسابية المعرفة على $\mathbb{N}$ بحدّها الأول v_0 وأساسها r حيث: $v_3 = 13$ و $v_{10} = 48$

أ) عيّن r أساس المتتالية (v_n) وحدّها الأول v_0

ب) عيّن عبارة الحدّ العام v_n بدلالة n



التمرين الثالث: (08 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2$

(ج) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

2) أ) تحقق أنه: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = x(x-2)$

ب) استنتج أن الدالة f متزايدة تماما على كل من المجالين $]-\infty; 0]$ و $[2; +\infty[$ ومتناقصة تماما على المجال $[0; 2]$

ج) شكّل جدول تغيّرات الدالة f

3) (T) المماس للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1

تحقق أن: $y = -x + \frac{1}{3}$ معادلة (T)

4) أ) تحقق أنه: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x) = \frac{1}{3}(x-3)x^2$

ب) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x) = 0$

ج) استنتج إحداثيي نقطتي تقاطع المنحني (C_f) مع حامل محور الفواصل.

5) احسب $f(-2)$ ، $f(4)$ وارسم (T) و (C_f)



الموضوع الثاني

التمرين الأول: (06 نقاط)

نعتبر العددين الطبيعيين a و b حيث: $a = 1945$ و $b = 2024$

(1) أ) عيّن باقي القسمة الإقليدية لكل من العددين a و b على 7

ب) بيّن أنّ: $a \equiv -1[7]$

(2) استنتج أنّ العددين a^2 و b^2 متوافقان بترديد 7

(3) بيّن أنّ العدد $a^2 + b^2 - 2$ يقبل القسمة على 7

(4) أ) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $a^{2n} \equiv 1[7]$

ب) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون: $a^{2n} + bn + 1 \equiv 0[7]$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

(u_n) المتتالية الهندسية المعرفة على $\mathbb{N}$ بحدّها الأول u_0 وأساسها q حيث: $q = 2$ و $u_2 + u_3 = 60$

(1) بيّن أنّ: $u_0 = 5$

(2) عيّن قيمة الحدّ الذي رتبته 7

(3) أ) عيّن عبارة الحدّ العام u_n بدلالة n

ب) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_{n+1} - u_n = 5 \times 2^n$

ج) استنتج أنّ (u_n) متزايدة تماما.

(4) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_0 + u_1 + \dots + u_n = 5 \times 2^{n+1} - 5$

التمرين الثالث: (08 نقاط)

g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $g(x) = -x^3 + 3x + 2$

(C_g) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس ($O; \vec{i}, \vec{j}$)

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$

(2) أ) تحقق أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $g'(x) = -3(x-1)(x+1)$

ب) استنتج أنّ الدالة g متناقصة تماما على كلّ من المجالين $]-\infty; -1]$ و $[1; +\infty[$

ومتزايدة تماما على المجال $[-1; 1]$

ج) شكّل جدول تغيّرات الدالة g



(3) أ) تحقّق أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $g(x) = (2 - x)(x + 1)^2$

ب) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $g(x) = 0$

ج) عيّن إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_g) مع حامل محوري الإحداثيات.

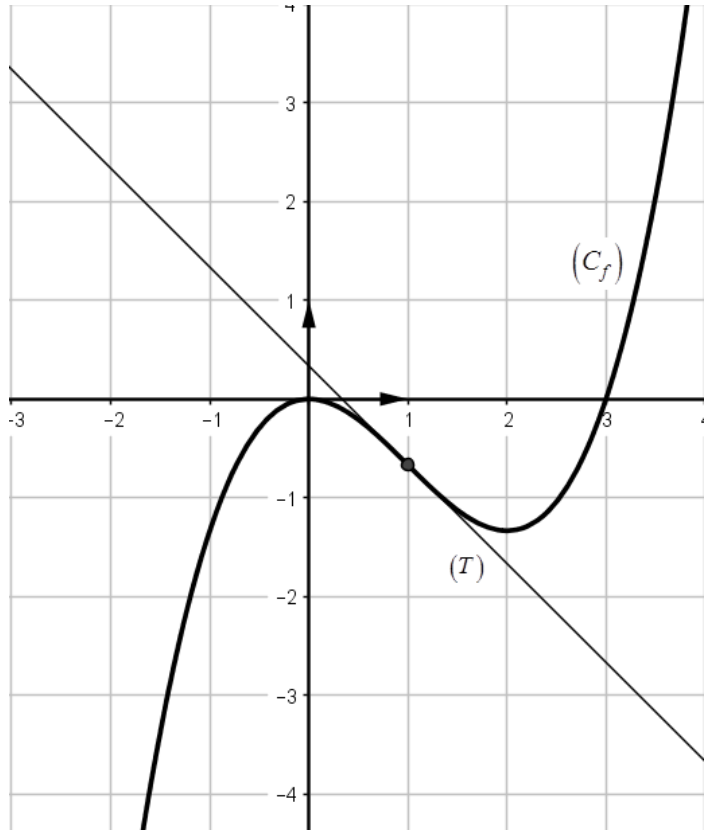
(4) (T) المماس للمنحنى (C_g) عند النقطة ذات الفاصلة 0

تحقّق أنّ: $y = 3x + 2$ معادلة لـ (T)

(5) احسب $g(-2)$ ، $g(2)$ وارسم (T) و (C_g)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
التمرين الأول (06 نقاط)		
3.5	2	1 (أ) باقي القسمة الإقليدية للعدد a على 5 هو 3 باقي القسمة الإقليدية للعدد b على 5 هو 4
	3x0.5	ب) باقي القسمة الإقليدية للعدد $a^3 + b^2 + 2$ على 5 هو 0 $a^3 + b^2 + 2 \equiv 0[5]$ ، $b^2 \equiv 1[5]$ و $a^3 \equiv 2[5]$
1.5	0.5	2 (أ) تبيان أن $b \equiv -1[5]$ $b \equiv 4[5]$ إذن $b \equiv -1[5]$
	2x0.5	ب) التحقق أن العدد $b^{2024} - 1$ يقبل القسمة على 5 $b^{2024} - 1 \equiv 0[5]$ ، $b^{2024} \equiv (-1)^{2024}[5]$ ، $b \equiv -1[5]$
1	0.5	3 (أ) استنتاج أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $b^{2n} \equiv 1[5]$ $b^{2n} \equiv 1[5]$ ومنه $b \equiv -1[5]$
	2x0.25	ب) تعيين قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون: $a + b^{2n} - bn \equiv 0[5]$ $n + 4 \equiv 0[5]$ ، $n = 5k + 1$ و k عدد طبيعي
التمرين الثاني (06 نقاط)		
1.5	3x0.5	1 $u_2 = 8$ ، $u_1 = 3$ ، $u_0 = -2$
1.5	2x0.5	2 (أ) تبيان أن (u_n) حسابية وتعيين أساسها r $r = 5$ و $u_{n+1} - u_n = 5$
	0.5	ب) استنتاج اتجاه تغير المتتالية (u_n) $r = 5$ إذن (u_n) متزايدة تماما

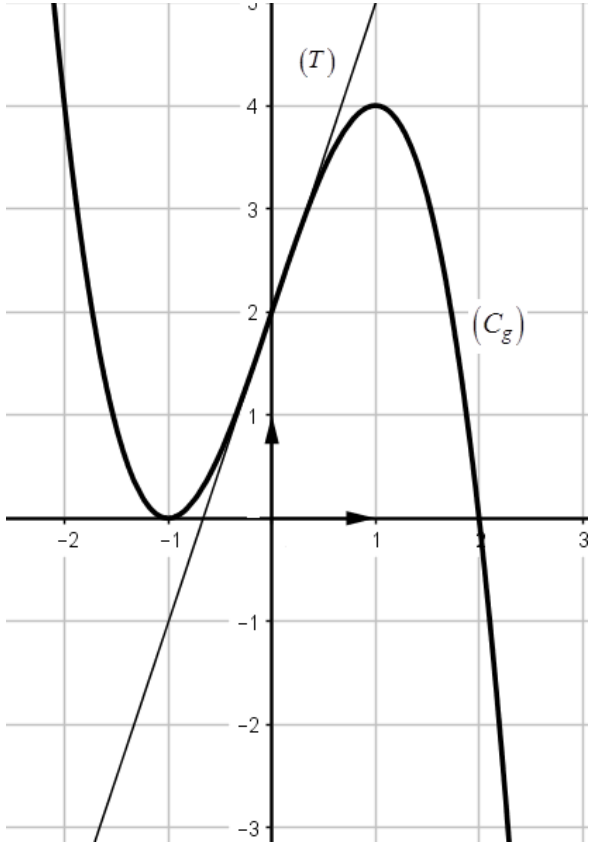
3	تبين أن 2023 حدّ من حدود المتتالية (u_n) ثمّ استنتاج رتبته $u_n = 5n - 2$ تكافئ $n = 405$ ، رتبته 406	1	2x0.5
4	التحقّق أنّ: $u_0 + u_1 + \dots + u_{405} = 410263$ $u_0 + u_1 + \dots + u_{405} = 410263$ ، $u_0 + u_1 + \dots + u_{405} = \frac{406}{2}(-2 + 2023)$	1	2x0.5
5	أ) تعيين r أساس المتتالية (v_n) وحدّها الأول v_0 $v_0 = -2$ و $r = 5$	1	2x0.25
	ب) تعيين عبارة الحدّ العام v_n بدلالة n : $v_n = 5n - 2$		0.5
التمرين الثالث (08 نقاط)			
1	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	1	2X0.5
2	أ) من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f'(x) = x^2 - 2x$ من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f'(x) = x(x - 2)$	0.75 0.25	3
	ب) إشارة $f'(x)$ الدالة f متزايدة تماما على كلّ من المجالين $]-\infty; 0]$ و $[2; +\infty[$ ومتناقصة تماما على المجال $[0; 2]$	0.5 0.5	
	ج) جدول التغيّرات	1	
3	التحقّق أنّ: $y = -x + \frac{1}{3}$ معادلة $\perp (T)$ $y = -x + \frac{1}{3}$ منه و $y = f'(1)(x - 1) + f(1)$	1	2x0.5
4	أ) التحقّق أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f(x) = \frac{1}{3}(x - 3)x^2$	0.5	1.5
	ب) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x) = 0$ $f(x) = 0$ تكافئ $x = 0$ أو $x = 3$	0.5	
	ج) إحداثيي نقطتي تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل هما $(0; 0)$ و $(3; 0)$	2X0.25	

1.5	2X0.25 0.25 0.75	$f(4) = \frac{16}{3}$ ، $f(-2) = -\frac{20}{3}$ رسم (T) (C_f) 	5
-----	---------------------------------------	---	---

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
التمرين الأول (06 نقاط)		
2.5	1 1	1 أ) تعيين باقي القسمة الإقليدية لكلّ من العددين a و b على 7 باقي القسمة الإقليدية للعدد a على 7 هو 6 باقي القسمة الإقليدية للعدد b على 7 هو 1
	0.5	ب) تبيان أنّ: $a \equiv -1[7]$ لدينا $a \equiv 6[7]$ ومنه $a \equiv 6 - 7[7]$ ، إذن $a \equiv -1[7]$
1.5	2X0.75	2 استنتاج أنّ العددين a^2 و b^2 متوافقان بترديد 7 $a^2 \equiv 1[7]$ و $b^2 \equiv 1[7]$
0.5	0.5	3 تبيان أنّ العدد $a^2 + b^2 - 2$ يقبل القسمة على 7 $a^2 + b^2 - 2 \equiv 0[7]$
1.5	0.5	4 أ) تبيان أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $a^{2n} \equiv 1[7]$ لدينا $a \equiv -1[7]$ إذن من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $a^{2n} \equiv 1[7]$
	0.5	ب) تعيين قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون: $a^{2n} + bn + 1 \equiv 0[7]$ $a^{2n} + bn + 1 \equiv 0[7]$ تكافئ $1 + n + 1 \equiv 0[7]$ تكافئ $n \equiv 5[7]$
	0.5	ومنه $n = 7k + 5$ حيث k عدد طبيعي
التمرين الثاني (06 نقاط)		
1	0.5	1 تبيان أنّ: $u_0 = 5$ $u_2 + u_3 = 60$ تكافئ $u_0 q^2 + u_0 q^3 = 60$
	0.5	تكافئ $12u_0 = 60$ و منه $u_0 = 5$

1	2x0.5	الحَدّ الذي رتبته 7 هو $u_6 = 320$ ،	2																		
3	2x0.5	أ) تعيين عبارة الحَدّ العام u_n بدلالة n $u_n = 5 \times 2^n$ ، $u_n = u_0 q^n$	3																		
	1	ب) تبيان أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_{n+1} - u_n = 5 \times 2^n$																			
	1	ج) استنتاج أنّ (u_n) متزايدة تماما من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $5 \times 2^n > 0$ ، (u_n) متزايدة تماما.																			
1	2x0.5	تبيان أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_0 + u_1 + \dots + u_n = 5 \times 2^{n+1} - 5$ ، $u_0 + u_1 + \dots + u_n = 5 \times 2^{n+1} - 5$ ، $u_0 + u_1 + \dots + u_n = u_0 \frac{q^{n+1} - 1}{q - 1}$	4																		
التمرين الثالث (08 نقاط)																					
1	2x0.5	$\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = +\infty$	1																		
3	2x0.5	أ) من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $g'(x) = -3x^2 + 3$ و $g'(x) = -3(x-1)(x+1)$	2																		
	0.5 0.5	ب) إشارة $g'(x)$ الدّالة g متناقصة تماما على كلّ من المجالين $]-\infty; -1]$ و $[1; +\infty[$ ومتزايدة تماما على المجال $[-1; 1]$																			
	1	ج) جدول التغيّرات <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-1</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$\searrow$</td><td>0</td><td>$\nearrow$</td><td>4</td><td>$\searrow$</td><td>$-\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	$g'(x)$	-	0	+	0	-	$g(x)$	$+\infty$	$\searrow$	0	$\nearrow$	4	$\searrow$	$-\infty$
x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$																	
$g'(x)$	-	0	+	0	-																
$g(x)$	$+\infty$	$\searrow$	0	$\nearrow$	4	$\searrow$	$-\infty$														
1.75	0.5	أ) التحقّق أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $g(x) = (2-x)(x+1)^2$	3																		
	0.5	ب) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $g(x) = 0$ $g(x) = 0$ تكافئ $x = -1$ أو $x = 2$																			
	3x0.25	ج) تعيين إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_g) مع حامي محوري الإحداثيات. $(0; 2)$ ، $(-1; 0)$ ، $(2; 0)$																			

1	2x0.5	4	التحقق أن: $y = 3x + 2$ معادلة لـ (T) $y = g'(0)(x - 0) + g(0)$ و منه $y = 3x + 2$
1.25	2x0.25 0.25 0.5	5	$g(2) = 0$ ، $g(-2) = 4$ رسم (T) (C_g) 

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النص:

قال الشاعر السوري "عمر أبو ريشة" بعد نكبة فلسطين سنة 1948 م:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. أُمِّتِي! هل لك بين الأمم | منبر للسيف أو للقلم؟ |
| 2. أتلقاك و(طرقي مطرق) | حجلاً من أمسك المنصرم |
| 3. أين دُنْيَاكِ التي أوحث إلى | وترى كل يتيم النعم؟ |
| 4. كم تخطيت على أصدائه | ملعب العز ومغنى الشمم |
| 5. أُمِّتِي! كم غصة دامية | حنقت نجوى غلاك في فمي |
| 6. أي جرح في إباي راعف | فاته الآسي فلم يلتئم؟ |
| 7. الإسرائيلي تعلقوا راية | في حمى المهد وظل الحرم؟ |
| 8. كيف أغضيت على الذل ولم | تنفضي عنك غبار التهم؟ |
| 9. أوما كنت إذا البغي اعتدى | موجة من لهب أو من دم؟ |
| 10. أيها الحندي! يا رمز الفدا | يا شعاع الأمل المبتسم |
| 11. ما عرفت البخل بالروح إذا | (طلبتها غصص المجد) الظمي |
| 12. بورك الجرح الذي تحمله | شرفاً تحت ظلال العلم |

[ديوان العرب: مختارات شعرية. العماد مصطفى طلاس. ط3. دمشق 1995م. ص: 720.719. بتصرف]

الشرح اللغوي:

المنصرم: المنقضي. المغنى: المنزل. الآسي: الطبيب. المهد: مكان ولادة المسيح عليه السلام. الحرم: المسجد الأقصى الشريف. أغضيت: احتملت المكروه. الظمي: من الظم أي العطش الشديد.



الأسئلة:

أولاً - البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) مَنْ الْمُخَاطَب؟ وما مضمون الخطاب في البيت الأول من القصيدة؟
- 2) رَسَمَ الشاعر في النَّصِّ صورةً لأُمَّته ماضياً وحاضراً، وَضَحَ معالمها، ثُمَّ بَيَّنَ الهدف منها.
- 3) مسحة الحسرة والأسى بارزة في القصيدة. دُلَّ عليها بعبارات من النَّصِّ، ثُمَّ بَيَّنْ سببها.
- 4) كيف يرى الشاعرُ الجنديَّ العربيَّ؟ وَبِمَ دعا لَهُ؟
- 5) هل تجد الشاعرَ مجدِّداً أم مقلِّداً في قصيدته؟ عِلِّلْ.

ثانياً - البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) إلامَ يرمز كلُّ لفظ من الألفاظ الآتية: «السِّيف»، «القلم»، «العَلَم»؟
- 2) في الأبيات الثلاثة الأولى رابطٌ لفظيٌّ. دُلَّ عليه، ثُمَّ بَيَّنْ وظيفته.
- 3) أعرب ما تحته خطُّ إعراب مُفْرَدَاتٍ، وما بين قوسين إعراب جُمْلٍ.
- 4) استخرج أُسْلُوبَيْنِ إنشائيَّين مختلفين مبيناً صيغة وُجُوهٍ كُلِّ منهما.
- 5) قَطِّع البيت العاشر تقطيعاً عروضياً، وسمِّ بحر القصيدة.

ثالثاً - التقييم النقدي: (04 نقاط)

- «تُعَدُّ القضية الفلسطينية من أبرز القضايا التي ألهمت مشاعر الأمة وألهمت قرائح الأدباء».
- المطلوب: انطلاقاً من هذا القول، واستناداً إلى ما درَسْتَ تناوَلْ ما يلي:
- أ. أشهر الشعراء الذين التزموا بالدِّفاع عن القضية الفلسطينية.
- ب. أهم المضامين التي تطرَّقوا إليها في قصائدهم ومدى تأثيرها في الأمة.

الموضوع الثاني

النص:

لقد ظلّ العالم الإسلاميّ خارج التاريخ دهرًا طويلا كأنّ لم يكن له هدف، استسلم المريض للمرض، وفقد شعوره بالألم حتى كأنّه يؤلّف جزءا من كيانه. وقُبيل ميلاد هذا القرن سمع من (يذكره بمرضه)، فلم يلبث أن خرج من سباته العميق ولذّيه الشعور بالألم. وبهذه الصّحة الخافتة تبدأ بالنسبة للعالم الإسلاميّ حقبة تاريخية جديدة يُطلق عليها "النّهضة"، ولكن ما مدلول هذه الصّحة؟ إنّ من الواجب أن نضع نصب أعيننا "المرض" بالمصطلح الطّبيّ لكي تكون لدينا عنه فكرة سليمة، فإنّ الحديث عن المرض أو الشعور به لا يعني بدهاءة "الدواء".

ومن الممكن أن نفحص الآن سجلّات هذه الحقبة، ففيها كثير من الوثائق والدراسات، ومقالات الصّحف، والمؤتمرات التي تتّصل بموضوع النّهضة. هذه الدراسات تعالج الاستعمار والجهل هنا، والفقر والبؤس هناك، وانعدام التنظيم، واختلال الاقتصاد أو السياسة في مناسبة أخرى، ولكن ليس فيها تحليل منهجيّ للمرض؛ أغني دراسة مرضية للمجتمع الإسلاميّ، بحيث لا تدع مجالا للظنّ حول المرض الذي يتألم منه منذ قرون. ففي الوثائق نجد أنّ كلّ مُصلحٍ قد وصف الوضع الزّاهن تبعًا لرأيه أو مزاجه أو مهنته؛ فرأى رجلٌ سياسيّ كجمال الدين الأفغانيّ أنّ المشكلة سياسيّة تُحلّ بوسائل سياسيّة، بينما قد رأى رجلٌ دينيّ كالشيخ محمّد عبّده أنّ المشكلة لا تُحلّ إلا بإصلاح العقيدة والوعظ... إلخ. على حين أنّ كلّ هذا التشخيص لا يتناول في الحقيقة المرض، بل يتحدّث عن أعراضه.

والمريض نفسه يُريد منذ خمسين عاما أن يبرأ من آلام كثيرة؛ من الاستعمار، من الأميّة، من الكساح العقلي، من... وهو لا يعرف حقيقة مرضه، ولم يحاول أن يعرفه، بل كلّ ما في الأمر أنّه شعرَ بالألم، فاشتدّ في الجري نحو الصّيدليّ، أي صيدليّ، يأخذ من آلاف الزّجاجات ليواجه آلاف الآلام. هذا شأن العالم الإسلاميّ؛ إنّهُ دخل إلى صيدلية الحضارة الغربيّة طالبًا الشّفاء، ولكن من أيّ مرضٍ؟ وبأيّ دواءٍ؟ فالعالم الإسلاميّ يتعاطى هنا حبةً ضدّ الجهل، ويأخذ هناك قرصًا ضدّ الاستعمار، وفي مكانٍ قصيّ يتناول عقارًا لكي يشفَى من الفقر؛ فهو يبني هنا مدرّسةً، ويطلب هناك باستقلاله، ويُنشئ في بقعةٍ قاصيةٍ مصنعًا، ولكنّا حين نبحث حالته عن كُتبٍ لن نلمح شبح البرء، أي (إنّا لن نجد حضارة)، من أجل هذا يجب أن نعرف "المقياس العامّ لعملية الحضارة" ليُلقي لنا ضوءًا كاشفًا على انعدام الفاعليّة في جهود المجتمع الإسلاميّ. إنّ المقياس العامّ في عمليّة الحضارة هو أنّ "الحضارة هي التي تلدّ مُنتجاتها".

[مالك بن نبي. شروط النهضة. ترجمة عبد الصبور شاهين. ط. دار الفكر. ص: 42.40. بتصرف].

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- (1) ما موضوع النص؟ وما الهدف منه؟
- (2) تباينت نظرة المصلحين ومناهجهم في معالجة واقع العالم الإسلامي. وضحها، وبيّن موقف الكاتب منها.
- (3) ماذا يقصد الكاتب بقوله: "صيدلية الحضارة الغربية"؟ علّل عدم جدوى منتجاتها على ضوء قوله: "الحضارة هي التي تلد منتجاتها".
- (4) ضمن أي لون من ألوان النثر تُدرج النص؟ أذكر له ثلاث خصائص مرتبطة بالنص.
- (5) لخص مضمون النص محترماً منهجية التلخيص.

ثانياً- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- (1) صنف الألفاظ الآتية ضمن حقلين معجميين: (الصحة، الجهل، النهضة، الفقر، الحضارة، المرض). وسمّهما.
- (2) وظّف الكاتب في الفقرة الأولى أحرافاً مشبهة بالفعل، حدّدها، مبيناً معانيها ووظيفتها في بناء النص.
- (3) أعرب ما تحته خط إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جمل.
- (4) ما الأسلوب الغالب في النص؟ ولماذا؟
- (5) حدّد نوع الصورة البيانية، وشرحها، ثم بيّن سرّ بلاغتها في قول الكاتب:
- فاشتدّ في الجزي نحو الصيدلي.
- يشقى من الفقر.

ثالثاً- التقييم النقدي: (04 نقاط)

السند:

- "العلماء و الأدباء في الأمة كالروح في الجسد، فهم دماغها المفكر ولسانها المعبر، يلقي إليهم بزمامها فيقودونها بحكمة وسداد..." [جريدة البصائر. العدد 39. الصادرة في 14 جوان 1938م. ص:6. بتصرف]
- المطلوب: انطلاقاً من السند وعلى ضوء ما درست:
- اذكر عوامل النهضة الأدبية في العصر الحديث.
 - بيّن دور الحركة الإصلاحية في نهضة الأدب العربي مشيراً إلى أبرز أعلامها.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
02	1	أولاً- البناء الفكري: (10ن) (1) خاطب الشاعر في البيت الأول من القصيدة أمته. مضمون الخطاب: يُسائل الشاعر أمته مُتَحَسِّراً على ما آل إليه حالها من هوانٍ بين الأمم في مجالي القوة والعلم.
	1	
03	2×0.5	(2) رسم الشاعر صورة لأمته ماضياً وحاضراً، ومعالم ذلك: أ. ماضياً: إبراز ماضيها المشرق (أين دنياك)، ومجدها التليد (مغنى الشَّمم)، وعزّها المجيد (ملعب العزّ)، ونخوتها وإبائها (نحوى غلاك) ورفضها البغي (كنت موجة من لهب). ب. حاضراً: يصوّر حاضرها الكئيب (غصة دامية) وجرحها الغائر (أي جرح في إبائي)، وسيطرة عدوّها عليها (تعلو راية)، وهوانها وخذلانها (أغضيت على الذلّ). الهدف: استنهاض همم أبناء الأمة العربيّة لتحرير أرضها المسلوبة واستعادة مكانتها الساميّة ومجدها التليد وسوددها المجيد. <u>ملاحظة 1:</u> يكتفي المترشّح بذكر معلمين من معالم الصّورة في كلّ من الماضي والحاضر. <u>ملاحظة 2:</u> العبارات الواردة بين قوسين لتوضيح مرجعية الجواب من النّص، ولا يُطالبُ بها المترشّح.
	2×0.5	
	1	
01.50	4×0.25	(3) مسحة الحسرة والأسى بارزة في القصيدة. والعبارات الدّالة عليها مبثوثة في الأبيات (من 2 إلى 9). وأسباب ذلك هي: - تفريط الأمّة في ماضيها التليد. - تحوّلها من حال القوة إلى حال الضعف. - تغاضيها عن احتلال أرضها. - قبولها حياة الذلّ والهوان. - عجزها عن استرجاع الكرامة وتحقيق مواطن العزّة. <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشّح بذكر أربع عبارات دالة على الحسرة وذكر سببين اثنين.
	2×0.25	
01.50	2×0.5	(4) يرى الشّاعر الجنديّ العربيّ رمزا للفداء، وشعاعاً للأمل. - ودعا له بمباركة تضحّيته في سبيل الحفاظ على شرف الأمّة.
	0.5	
02	0.5	(5) جمع الشاعر في قصيدته بين التقليد والتجديد. التعليل: أ. من مظاهر التقليد: - التزام عمود الشعر الخليليّ (الوزن والقافية). - مفردات القصيدة امتداد للقاموس اللّغوي القديم من حيث الجزالة والأصالة. ب. من مظاهر التجديد: - الالتزام بالقضايا السياسيّة الحديثة للأمّة (قضية فلسطين). - الصّورة الشّعريّة المُبتكرة المُعبّرة عن التجربة الشعورية الصادقة. <u>ملاحظة:</u> تُقبل مظاهر أخرى للتجديد والتقليد، ويكتفي المترشّح بذكر مظهر واحد لكلّ منهما.
	0.75	
	0.75	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
0.75	3×0.25	ثانيا - البناء اللغوي: (06ن) (1) رمزية الألفاظ: - السيف: يرمز إلى الهيبة/ إلى القوة/ إلى المنعة... - القلم: يرمز إلى التفوق العلمي/ إلى التقدم التكنولوجي/ إلى الرقي الحضاري... - العلم: يرمز إلى الوطن/ إلى الوحدة / إلى السيادة... ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر دلالة واحدة لكل رمز.
0.75	0.5 0.25	(2) الرابط اللفظي في الأبيات الثلاثة الأولى هو الضمير المتصل "الكاف" (يعود على الأمة). تتمثل وظيفته في تجنب التكرار والربط بين تراكيب النص لتحقيق الاتساق.
02	2×0.5 2×0.5	(3) إعراب المفردات: الآسي: فاعل مؤخر مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على آخره منع من ظهورها النقل. الجندي: بدل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره. إعراب الجمل: (طرفي مطرق): جملة اسمية في محل نصب حال. (طلبتها غصص المجد): جملة فعلية في محل جر مضاف إليه.
01.5	3×0.25 3×0.25	(4) الأساليب الإنشائية في النص: أ. النداء في قوله: "أمتي" (البيت الأول) غرضه التحسر. "أمتي" (البيت الخامس) غرضه التحسر والاعتذار. "أيها الجندي"، "يا رمز الفدا"، "يا شعاع الأمل" غرضه التعظيم. ب. الاستفهام في قوله: "هل لك بين الأمم منبر للسيف أو للقلم؟" غرضه النفي والتحسر. "أين دنياك التي أوحى إلي وتري...؟" غرضه التحسر. "أي جرح في إبائي...؟" غرضه تعظيم الخطب. "الإسرائيل تلو راية؟" غرضه الاستنكار. "كيف أغضيت...؟"، "أوما كنت... موجه؟" غرضه التوبيخ والتفريع. ملاحظة: يكتفي المترشح بندا واحد واستفهام واحد، ويُقبل الغرض إذا كان مفهوما من السياق.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
01		5) التقطيع العروضي للبيت العاشر:
	0.25	الكتابة الإملائية: أَيُّهَا الْجُنْدِيُّ يَا رَمَزَ الْفِدَا . يَا شُعَاعَ الْأَمَلِ الْمُبْتَسِمِ
	0.25	الكتابة العروضية: أَيُّهُ لُجُنْدِيُّ يَا رَمَزَ لِفِدَا . يَا شُعَاعَ لْأَمَلِ لُمُبْتَسِمِي
	0.25	الرموز العروضية: 0/0/0/ 0/0//0/ 0//0/ . 0/0//0/ 0/0//0/ 0//0/
	0.25	التفعيلات: فاعلاتن | فاعلاتن | فاعلن . فاعلاتن | فاعلاتن | فاعلن
		بحر القصيدة: الرَّمْل.
04	4×0.25	ثالثا - التقييم النقدي: (04ن) حرّكت القضية الفلسطينية مشاعر الأمة عامّة والشعراء خاصّة، فنظموا قصائد عديدة. أ- من أشهر الشعراء الذين التزموا بالدّفاع عن القضية الفلسطينية في قصائدهم: محمود درويش، ونزار قباني، وسميح القاسم، ومحمد العيد آل خليفة، وفدوى طوقان، ... وشاعرنا عمر أبو ريشة. <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بذكر أربعة شعراء.
	4×0.5	ب- وأهمّ المضامين التي تطرّقا إليها: - تصوير معاناة الشعب الفلسطينيّ وتضحيّاته. - تبيان صموده وثباته أمام العدو. - كشف بشاعة العدو وجرائمه. - إبراز أمل الشعب الفلسطينيّ في التحرّر. - اعتبار القضية الفلسطينية قضية الأمة العربية والإسلامية. <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بذكر أربعة مضامين.
	2×0.5	• مدى تأثيرها في الأمة: - استنهاض الهمم وتوحيد الصفوف. - مساندة القضية الفلسطينية وتبنيها. <u>ملاحظة:</u> لا يُشترط في إجابة المترشح التطابق الحرفي مع الإجابة النموذجية.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
1.5	1	أولاً- البناء الفكري: (10ن) (1) موضوع النصّ هو تحليل واقع العالم الإسلامي المتخلف، واقتراح العلاج المؤدي إلى بناء حضارة حقيقية. الهدف هو النهوض بالعالم الإسلامي وفق منهجية متكاملة لبناء الحضارة.
	0.5	
02	0.5	(2) تباينت نظرة المصلحين ومناهجهم في معالجة واقع العالم الإسلامي تبعا لرأي ومزاج ومهنة كل مصلح: - فرجل السياسة رآها سياسية لا تُحلّ إلا بمناهج سياسية. - بينما رآها رجل الدين مشكلة دينية حلّها يكمن في الوعظ وإصلاح العقيدة. موقف الكاتب: رأى الكاتب أن هذه الجهود تفتقر إلى التحليل المنهجي وأنها لا تتناول حقيقة الأمراض إنّما تكتفي بوصف الأعراض. ودعا إلى تشخيص علمي متكامل لبناء حضارة حقيقية.
	0.25	
	0.25	
1.5	1	(3) يقصد الكاتب بقوله: "صيدلية الحضارة الغربية" المناهج الغربية المستوردة لمعالجة واقع العالم الإسلامي المختلف عن الواقع الغربي. التعليل: لأنّ هذه الحلول المستوردة لا تتوافق مع واقع وهوية العالم الإسلامي، فالحضارة الحقيقية والقوية هي التي تصنع منتجاتها وفق احتياجاتها وخصوصياتها.
	0.5	
02	0.5	(4) النص من فنّ المقال. ومن خصائصه المرتبطة بالنصّ: - اعتماد منهجية المقال: مقدمة وعرض وخاتمة. - الموضوعية بالبعد عن الذاتية في طرح الأفكار وتحليلها. - الدقة في العرض وتوظيف المصطلحات العلمية. - وحدة الموضوع حيث اقتصر على تناول مشكلة تخلف العالم الإسلامي. - وضوح الفكرة وسهولة الأسلوب. ملاحظة: يكتفي المترشّح بذكر ثلاث خصائص.
	3×0.5	
03	2×0.5	(5) التلخيص: تُراعى منهجية التلخيص بتطبيق معايير التصحيح الآتية: • الإحاطة بمضمون النصّ في حدود ستة أسطر. • ترتيب أفكار النصّ كما وردت مع الحفاظ على النّمط. • استعمال الأسلوب الخاصّ باجتناّب النّقل الحرفي، مع سلامة التعبير.
	2×0.5	
	2×0.5	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
01	2×0.25	ثانيا- البناء اللغوي: (6ن) 1) تصنيف الألفاظ في حقلين معجميين: - حقل التّقدّم: (الصّحوة / التّهضة / الحضارة). - حقل التّخلف: (الجهل / الفقر / المرض).
	2×0.25	
1.25	2×0.25	2) الأحرف المشبهة بالفعل في الفقرة الأولى هي: - كأنّ: تفيد التشبيه. - إنّ: تفيد التوكيد. وظيفتها في بناء النص: الربط بين التراكيب والجمل لتحقيق الاتساق، والإفادة في انسجام معاني الفقرة. ملاحظة: في الفقرة الأولى الحروف (كأن، أن، لكن) مخففة غير عاملة، وغير مقصودة بالسؤال.
	0.25	
1.5	0.25	3) الإعراب: أ- إعراب المفردات: الصّحوة: بدل مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظاهرة على آخره. عامّا: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره. ب- إعراب الجمل: (يُذكره بمرضه): جملة فعلية صلة الموصول، لا محلّ لها من الإعراب. (إنّا لن نجد حضارة): جملة تفسيرية لا محلّ لها من الإعراب.
	0.25	
	0.5	
	0.5	
0.75	0.25	4) الأسلوب الغالب في النصّ هو الأسلوب الخبري؛ (فقد وردت تراكيبه كلها جملاً خبرية - اسمية أو فعلية -، ما عدا الاستفهامات: "ما مدلول هذه الصّحوة؟" و"أيّ مرض؟ وبأيّ دواء؟"). التعليل: لأنّ الأسلوب الخبري هو الأنسب للسرد والوصف وتقرير الأحكام ومناقشتها.
	0.5	
1.5	0.25	5) الصّورتان البيانيّتان: - في قوله: "فاشددّ في الجري نحو الصيدليّ" كناية. كناية عن صفة البحث الحثيث عن مُسكّنٍ للألم. سرّ بلاغتها أنها تُعطي المعنى (السعي إلى التخلّص من شدة الألم) مقترناً بدليله (الاشتداد في الجري نحو الصيّدي). - في قوله: "يشفى من الفقر" استعارة مكنية. حيث شَبّه الفقر بالمرض وحذف المشبّه به ورمز إليه بأحد لوازمه وهو الفعل "يشفى". سرّ بلاغتها بيان خطورة الفقر باستحضار معنى المرض، فترسم صورة واضحة بديعة معبرة في ذهن المتلقّي.
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
04	3×0.5	ثالثا- التقييم النقدي: (4ن) - عوامل النهضة الأدبية في العصر الحديث: 1- ظهور الطباعة وانتشار الصحافة. 2- هجرات الأدباء ونشأة المذاهب الأدبية. 3- ازدهار الترجمة. 4- نشاط الاستشراق. 5- نشاط المدارس والمعاهد والجامعات. <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بذكر ثلاثة عوامل.
	3×0.5	- دور الحركة الإصلاحية في نهضة الأدب العربي: 1- نشر الوعي الثقافي والديني والاجتماعي والسياسي. 2- إثراء الحركة الأدبية بإنتاجاتها الشعرية والنثرية الخادمة لأهدافها. 3- نشر التعليم بتشبيد المدارس والمعاهد والجامعات. 4- تدريس علوم اللغة العربية وفنون الأدب العربي في مقرراتها التعليمية. 5- نشر الإنتاج الأدبي شعرا ونثرا في صُحفها ومجلاتها. <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بذكر ثلاثة عناصر.
	4×0.25	- أبرز أعلام الحركة الإصلاحية المؤثرين في نهضة الأدب العربي: جمال الدين الافغاني (1838م-1897م). محمد عبده (1849م – 1905م). رفاعة الطهطاوي (1801م – 1873م). عبد الرحمن الكواكبي (1849م – 1902م). خير الدين التونسي (1810م – 1890م). محمد رشيد رضا (1865م – 1935م). عبد الحميد بن باديس (1889م – 1940م). محمد البشير الإبراهيمي (1889م – 1965م). محمد العيد آل خليفة (1904م – 1979م). <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بتسمية أربعة أعلام (التواريخ لإثراء الإجابة النموذجية ولا يُطالب بها المترشح).



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل وظيفة اللّغة تنحصر في التواصل الاجتماعي أم تتعداه إلى وظائف أخرى؟

الموضوع الثاني:

يقول زكي نجيب محمود: " وجود الآخر شرط جوهري لمعرفتي لذاتي ".
دافع عن صحّة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: (النّص)

« ليس أماننا من سبيلٍ للمواجهة إلّا سبيل رفض قيم العولمة والكوكبية والجات* وعصر المعلومات لأنّها جميعا كما قلت تُصَبُّ في إطار فرض الهيمنة الغربية على شعوب العالم؛ فما المقصود بالعولمة إلّا " غربة " العالم أجمع وجعلهم شعوبا ممسوخة لا هوية لها ولا استقلال، فلا هي قد حافظت على أصالتها ودافعت عن قيمها الثقافية وهويتها الحضارية المستقلة وتمسكت بها، ولا هي بقادرة على أن تكون غربية كالغربيين !! .
إنّ رفض قيم العولمة الغربية ليس مجرد كلامٍ نقوله وكفى، بل ينبغي أن يتحوّل إلى واقع يبدو في مخططاتنا الثقافية والاقتصادية والسياسية.. إلخ .
إنّ قوّة أيّ أمةٍ إنّما تتبع من داخلها ومن إعادة البناء الدّاتي لثقافتها واقتصادها وليس بالاعتماد على الآخر خاصة إذا كان هذا الآخر هو " الغرب الرأسمالي "؛ فالتاريخ العام للحضارات وللشعوب يؤكّد هذا ».

مصطفى النشار: " ضد العولمة"، ص 54 و 55 - بتصرف -

دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع (القاهرة)، الطبعة الأولى 1999

*الجات GATT: الاتفاقية العامة للتعريف الجمركية والتجارة.

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النّص.

الموضوع الأول: هل وظيفة اللغة تنحصر في التواصل الاجتماعي أم تتعداه إلى وظائف أخرى؟

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1	المدخل: اللغة خاصية إنسانية. المسار (العناد): الاختلاف حول الوظيفة الجوهرية للغة، فمنهم من يحصرها في الاتصال والتواصل ومنهم من يرى أنها تتعدى ذلك. السؤال: هل تؤدي اللغة وظيفة تواصلية فقط أم لها وظائف أخرى؟	طرح المشكلة
	1.5		
	1.5		
04	1	الأطروحة: تنحصر وظيفة اللغة في التواصل. الحجج: - اللغة ظاهرة اجتماعية. - التواصل بين الذات والآخرين يتم باللغة. - مهما تعددت وظائف اللغة فإنها في الواقع تؤول إلى وظيفة التواصل. الأمثلة والاقوال. النقد: حصر وظيفة اللغة في التواصل يتعارض مع أبعاد الإنسان المختلفة التي تنعكس على وظائفها	محاولة حل المشكلة
	1.5		
	0.5		
	1		
04	1	نقيض الأطروحة: وظيفة اللغة لا تنحصر في التواصل فقط وإنما تتعداه إلى وظائف أخرى. الحجج: - اللغة ظاهرة متعددة الأبعاد. - اللغة وظائف عديدة منها: الوظيفة الشخصية، الوظيفة الاستكشافية، الوظيفة الرمزية، والوظيفة التخيلية. الأمثلة والاقوال. النقد: وجود وظائف أخرى للغة لا يقلل من أهمية وظيفتها التواصلية، لكون التواصل عماد الوظائف الأخرى.	محاولة حل المشكلة
	1.5		
	0.5		
	1		
04	1	التركيب: - إن التواصل بأوسع معانيه فضلا عن الوظائف النفسية والمنطقية أبرز ما تحققه اللغة. - اللغة ليست أداة تواصل فحسب، وإنما من الوسائل الأساسية التي تحفظ للإنسانية تراثها الثقافي والحضاري على مر العصور. - الحديث عن اللغة هو في الحقيقة حديث عن الإنسان، فهي خاصته التي تميزه بالرغم مما يتراءى في عالم الحيوان من أشكال للتواصل. الأمثلة والاقوال.	محاولة حل المشكلة
	1		
	1		
	1		
04	1.5	- الوصول إلى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة. - تناسق الحل مع منطوق المشكلة. - مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	حل المشكلة
	1.5		
	1		
20	20	المجموع	

ملاحظة: - الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

الموضوع الثاني: يقول زكي نجيب محمود: "وجود الآخر شرط جوهري لمعرفتي لذاتي". دافع عن صحة هذه الأطروحة.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1.5	الفكرة الشائعة: الذات تعرف نفسها بالتأمل في ذاتها (الشعور). نقيضها: الذات لا تعرف نفسها إلا من خلال الآخرين. السؤال: إذ سلمنا بصحة هذه الأطروحة، فكيف يمكن الدفاع عنها؟	طرح المشكلة
	1		
	1.5		
04	1.5	عرض منطق الأطروحة: معرفة الأنا لذاته لا تحصل إلا في إطار علاقاته بالغير. الحجج : - إن الفرد يعيش بدءا وأساسا في أحضان الآخرين لا في ذاته نفسها لأنه يعيش في الجماعة أكثر مما يعيش في ذاته (ماكس شيلر). -أنا أرى نفسي لأن الآخر يراني، و هو شعور أوضح ما يكون في حالة الخجل "إن الخجل اعتراف، أعترف أن حقيقتي هي كما يراني الآخر" (سارتر). الأمثلة والأقوال.	
	1		
	1		
	0.5		
04	1.5	عرض منطق الخصوم ونقده: *عرض منطقهم: -الأنا تعرف ذاتها بالتأمل في ذاتها (الشعور) وليست بحاجة إلى الآخر لتحقيق ذلك. فالشعور يمكن الإنسان من معرفة أنه وإدراكه إدراكا يقينيا لا شك فيه (الكوجيتو الديكارتي) *نقده: -لا يغطي الشعور كل جوانب الحياة النفسية. - ليست كل أحكام الشعور تمثل الحقيقة، فقد تكون أحيانا خاطئة. الشعور كمؤسس لانا قد يكون مصدر خداع. الأمثلة والأقوال.	محاولة حل المشكلة
	1		
	1		
	0.5		
04	1	الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية: - مادام الغير يواجهنا، فهو ما فتى يحكم علينا، وهذا ما يدفعنا إلى التفكير في ذاتنا. - اللغة هي أداة التواصل مع الغير. - إثبات الذات يتطلب انتزاع اعتراف الغير بي. الأمثلة والأقوال.	
	1		
	1		
	1		
04	2	- التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	حل المشكلة
	2		
20	20	المجموع	

ملاحظة: - الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

- يمكن للمترشح أن يقدم خطوة الدفاع عن الأطروحة على خطوة عرض منطق الخصوم ونقده.

الموضوع الثالث: النص لمصطفى النشار.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
04	1.5 1 1.5	المدخل: يندرج النص في مبحث القيم ويعالج مشكلة قيم العولمة في علاقتها بالخصوصية الثقافية للمجتمعات والأمم. المسار: اختلاف المفكرين حول قيم العولمة بين مؤيد ومعارض لها. السؤال: هل يجب الأخذ بقيم العولمة أو رفضها؟	طرح المشكلة
04	2 2	موقف صاحب النص مضمونا: يرى صاحب النص مصطفى النشار أنه يجب رفض العولمة عمليا وليس نظريا فقط. شكلا: "ليس أمامنا من سبيل للمواجهة إلا سبيل رفض قيم العولمة". "إن رفض قيم العولمة الغربية ليس مجرد كلام نقوله وكفى، بل ينبغي أن يتحول إلى واقع".	محاولة حل المشكلة
04	2 2	الحجج مضمونا: - غاية العولمة هي فرض الهيمنة الغربية على شعوب العالم. - تستهدف العولمة طمس الهوية الثقافية وجعل الشعوب ممسوخة ثقافيا، فلا هي محافظة على أصالتها ولا هي معاصرة. - استقراء التاريخ يؤكد أن قوة البناء الحضاري للأمة لا يعتمد على التبعية للآخر وإنما نابع من خصوصية ثقافتها واقتصادها وسياستها. شكلا: - "لأنها جميعا كملت تصب في إطار فرض الهيمنة الغربية على شعوب العالم". - "فما المقصود بالعولمة إلا غربة العالم... تكون غربة كالغربيين". - "إن قوة أي أمة إنما تتبع من داخلها فالتاريخ العام للحضارات وللشعوب يؤكد هذا".	
04	1 1 1 1	النقد والتقييم - أكيد أن للعولمة سلبيات ومخاطر جمة، لكن هذا ليس مبررا لرفضها بالمطلق. - المبالغة في تأكيد الخصوصيات الثقافية قد يكون سببا في الانغلاق المؤدي إلى التخلف الحضاري. - المزوجة بين الأصالة والمعاصرة. - المترشح حر في اتخاذ أي موقف شخصي مبرر.	
04	1.5 1.5 1	- استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة. - مدى انسجام الخاتمة مع التحليل. - مدى وضوح حل المشكلة.	حل المشكلة
20	20	المجموع	

ملاحظة: - الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... الواقع أنّ الحلف الأطلسي أكد انقسام العالم إلى كتلتين، وشدّد رياح الحرب الباردة التي أُوْقِعَت الخوف في قلوب الدّول الأخرى، فدُفِعَت إلى الانضمام لإحدى الكتلتين، كما أنّ ذلك أدّى إلى التّسابق نحو التّسلّح وإنفاق الملايين على التّسلّح المدمّر...".

المرجع: صالح حسن المسلول، دراسات في تاريخ الولايات المتّحدة من النّشأة إلى القطبية الأحادية، مكتبة المتنبي، السّعودية، 2011، صفحة 192.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

(2) عرّف بالشّخصيات التّالية:

-جوزيف بروز تيتو

-حسين آيت أحمد

-محمد بوضياف

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تعثّرت المفاوضات بين جبهة التّحرير الوطني والحكومة الفرنسية أكثر من مرّة نتيجة اختلاف موقفي الطّرفين المتفاوضين، لكنّها انتهت في الأخير بالتّوقيع على اتّفاقيات "إيفيان" ثمّ تبعها إعلان قيام الجمهوريّة الجزائريّة المستقلّة.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) أسباب اختلاف موقفي الطّرفين في المفاوضات.

(2) الظروف التي قامت فيها الجمهوريّة الجزائريّة المستقلّة.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... إنَّ التَّكامل الاقتصادي بدأ يأخذ بعدا دوليًا عن طريق توسيع نطاقه الجغرافي مثَّل ذلك اندماج إقليمين أو أكثر تحت استراتيجية اقتصادية واحدة. كما أننا نلاحظ تنامي عدد الشَّركات متعدّدة الجنسيات وتوسّع نطاق نشاطاتها الاقتصادية واتّجاهها إلى التَّكثّل للتَّحكم في نشاطات الإنتاج والتَّسويق خاصّة بعد تأسيس المنظمة العالمية للتَّجارة. وفي الجانب المالي نلاحظ حركة واسعة لرؤوس الأموال عبر البورصات العالمية..."

المرجع: حميد مخوخ. تطور التَّجارة الدوليّة والنَّظام الاقتصادي العالمي الجديد.

مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية. المجلد 08. العدد 01. عام 2020. صفحة 12 و13.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

2) إليك جدولًا يمثّل نسب احتياط البترول لبعض دول الأوبك حتى عام 2021.

الدّول	فنزويلا	م. ع. السعودية	إيران	العراق	الكويت	نيجيريا	الجزائر
النسب %	24.4 %	21.5 %	16.8 %	11.7 %	8.2 %	3.0 %	1.0 %

المصدر: النشرة السنوية للإحصائيات (الأوبك) (O.P.E.C) صفحة 95 عام 2022.

المطلوب: علّق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يملك الاتّحاد الأوروبي مقوّمات داخلية كبيرة ساعدته على انتهاج سياسة التَّكثّل فأصبح بذلك من أهمّ التَّكتّلات الاقتصاديّة وأنجحها في العالم.

المطلوب: انطلاقًا من العبارة واعتمادًا على ما درست، اكتب مقالًا جغرافيًا تبين فيه:

1) مظاهر نجاح تكثّل الاتّحاد الأوروبي اقتصاديًا.

2) المقوّمات الدّاخلية التي ساعدته على ذلك.



الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... سيشهد التاريخ فيما يتعلّق بهذا الفصل الأخير من حرب الجزائر بشجاعة مندوبينا في "إيفيان" ... وقد أثبتوا أنّهم كانوا في مستوى مجاهدي جيش التحرير الوطني ومناضلي جبهة التحرير الوطني ... وعرفوا كيف يعبرون عن إرادة المجلس الوطني للثورة الجزائرية والحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية، حين لاءموا بين الصرامة والواقعية وبين التفاوض والثورة ...".

المرجع: بن يوسف بن خدة. اتفاقيات إيفيان. ترجمة لحسن زغدار ومحلّ العين جبايلي. ديوان المطبوعات الجامعية. طبعة 1987. الجزائر. صفحة 11.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
1961/10/17	
	تأسيس حركة عدم الانحياز
09 نوفمبر 1989	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

كانت أوروبا أولى محطات صراع الحرب الباردة بين القوتين، فكّما وضعت الولايات المتحدة الأمريكية استراتيجية للسيطرة عليها إلّا ووضع الاتحاد السوفياتي استراتيجية مضادة لها.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) استراتيجية الولايات المتحدة الأمريكية في أوروبا.

2) ردّ فعل الاتحاد السوفياتي عليها.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بقطاع الخدمات الذي يعتبر من أسرع القطاعات الاقتصادية نموًا وأكثرها مردودية ومساهمة في التنمية الاقتصادية وفي دعم النمو الاقتصادي للدول حيث أن تحرير التجارة الدولية في هذا القطاع من شأنه تحرير وتنمية جميع القطاعات الاقتصادية الأخرى المرتبطة به، كقطاع الصناعة والزراعة، ما من شأنه أيضا المساهمة في التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية...".

المرجع: التجارة الدولية بين الحاضر والمستقبل. المؤتمر الدولي العلمي. الجزء الأول. إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية. برلين ألمانيا. 19-21 جوان 2021. صفحة 140.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل قيمة صادرات وواردات الصين مع الولايات المتحدة الأمريكية من عام 2016 إلى عام 2020.
الوحدة: مليار دولار.

السنوات	2016	2017	2018	2019	2020
قيمة الصادرات	462	505	539	451	435
قيمة الواردات	115	129	120	106	124

المصدر: مجلة الدراسات القانونية والسياسية. المجلد 8. العدد 01. جانفي 2022. صفحة 116.

المطلوب: مثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بأعمدة بيانية في مجال واحد بمقياس رسم:

1 سم لكل 50 مليار دولار.

1 سم لكل عمود.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

نظرا لأهمية القمح الاستراتيجية في الاقتصاد العالمي تعمل كل الدول على إنتاجه لتوفير الغذاء لسكانها إلا أن بلدان العالم المتخلف تعاني نقصا فادحا في ذلك مما جعلها عرضة لمخاطر التبعية للدول المصدرة له.
المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) أهمية القمح الاستراتيجية في الاقتصاد العالمي.

(2) مخاطر تبعية بلدان العالم المتخلف للدول المصدرة له.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06	01	* <u>التاريخ:</u> * <u>الجزء الأول:</u> (1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u> ❖ <u>الحلف الأطلسي:</u> تكتل عسكري غربي تأسس في 04 أفريل 1949 مقره بروكسل ببلجيكا، يضم دول المعسكر الغربي الرأسمالي بزعامة الولايات المتحدة الأمريكية يدعو للدفاع المشترك على الدول الأعضاء ومواجهة المد الشيوعي عرف زيادة في أعضائه بعد انهيار المعسكر الشيوعي (دول أوروبا الشرقية) ... ❖ <u>الكتلتين:</u> مصطلح سياسي استعمل خلال الحرب الباردة للدلالة على انقسام العالم إلى قسمين: كتلة شرقية تتبنى النظام الاشتراكي يقودها الاتحاد السوفياتي وكتلة غربية تتبنى النظام الرأسمالي تقودها الولايات المتحدة الأمريكية... ❖ <u>النساق نحو التسليح:</u> استراتيجية عسكرية انتهجتها القوتان خلال الحرب الباردة تقوم على إنتاج وتطوير مختلف الأسلحة منها أسلحة الدمار الشامل (الأسلحة النووية والهيدروجينية...) بهدف تحقيق التفوق العسكري... (2) <u>التعريف بالشخصيات:</u> ❖ <u>محمد بوضياف:</u> ثوري وسياسي جزائري، مناضل في حزب الشعب، وحركة انتصار الحريات الديمقراطية، والمنظمة الخاصة، ومجموعة 22، عضو مجموعة 06 ومنسقها، من مفجري الثورة، أحد المختطفين في عملية قرصنة الطائرة، عضو الحكومة المؤقتة كوزير دولة، رئيس المجلس الأعلى للدولة اغتيل عام 1992... ❖ <u>حسين أيت أحمد:</u> ثوري وسياسي جزائري، مناضل في حزب الشعب الجزائري، وحركة الانتصار للحريات الديمقراطية، ورئيس المنظمة الخاصة بعد محمد بلوزداد عام 1948، وأحد أعضاء الوفد الخارجي للثورة في القاهرة 1954، حضر مؤتمر باندونغ 1955، أحد المختطفين في عملية قرصنة الطائرة، وعضو الحكومة المؤقتة كوزير دولة.... ❖ <u>جوزيف بروز تيتو:</u> زعيم المقاومة ضد دول المحور ورئيس يوغسلافيا عام 1948، طبق النظام الشيوعي، من مؤسسي حركة عدم الانحياز في مؤتمر بلغراد يوغسلافيا عام 1961...
		* <u>الجزء الثاني:</u> * <u>مقدمة:</u> توقيع اتفاقية إيفيان وإعلان قيام الجمهورية الجزائرية المستقلة. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) <u>أسباب اختلاف موقفي الطرفين في المفاوضات:</u> إصرار الطرف الجزائري على رفض المساومة حول المبادئ الأساسية التي أقرها بيان أول نوفمبر 1954 من خلال: ❖ تمسك الوفد الجزائري بالاستقلال التام بينما اقترح الوفد الفرنسي بالحكم الذاتي. ❖ مطالبة الوفد الجزائري بوقف إطلاق النار بينما أصر الوفد الفرنسي على توقيع الهدنة. ❖ إصرار الوفد الجزائري على اعتبار جبهة التحرير الوطني ممثلا شرعيا ووحيدا للشعب الجزائري بينما طالب الوفد الفرنسي بمائدة مستديرة (مشاركة أطراف عديدة في التفاوض). (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى) ❖ تمسك الوفد الجزائري بوحدة التراب الجزائري بينما أصر الوفد الفرنسي على فصل الصحراء عن الشمال. ❖ تمسك الوفد الجزائري بوحدة الشعب الجزائري بينما حاول الوفد الفرنسي على تقسيم الشعب الجزائري إلى
04	0.25 × 6	

06	× 0.25 6	أعراق من خلال مشاريع التقسيم. (2) الظروف التي قامت فيها الجمهورية الجزائرية المستقلة: ❖ تشكيل هيئة تنفيذية مؤقتة 1962/04/07 يقودها عبد الرحمان فارس لتسيير المرحلة الانتقالية استمرت حتى إجراء الاستفتاء. ❖ إقدام المنظمة العسكرية الفرنسية (OAS) على ارتكاب أعمال إجرامية لمنع تطبيق وقف إطلاق النار. ❖ عقد قادة الثورة لمؤتمر بطرابلس من 1962/05/27 إلى 1962/06/04 تُوج بميثاق طرابلس... ❖ إجراء استفتاء تقرير المصير في 1962/07/01 وإعلان استقلال الجزائر في 1962 /07/05 وقيام الجمهورية الجزائرية المستقلة في سبتمبر 1962. ❖ اقتصاد هش وسيطرة الشركات الفرنسية على الموارد الطبيعية . المخلفات الاجتماعية الثقيلة (الايتام ، الارامل ، المعطوبين ، عودة اللاجئين ...). *خاتمة: استرجاع السيادة الوطنية وتحديات الجمهورية الجزائرية الفتية . (تقبل كل خاتمة وظيفية) *جغرافيا: * الجزء الأول:
		(1) شرح ما تحته خط في النص: ❖ الشركات متعددة الجنسيات: شركات عالمية لها فروع في مختلف أنحاء العالم تحتكر العديد من الأنشطة الاقتصادية والتجارية ولها رؤوس أموال ضخمة مثل: الشغقيات السبع في البترول... يتواجد معظمها في الدول الصناعية الكبرى خاصة في الولايات المتحدة الامريكية. ❖ المنظمة العالمية للتجارة: منظمة تجارية عالمية تأسست على أنقاض "الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية" (الغات GATT)، أُعلن عن إنشائها عام 1995 في مراكش بالمغرب مقرها جنيف مهمتها تحرير التجارة الدولية وتنظيمها... ❖ البورصات: أسواق مالية منظمة وقانونية يتم فيها تداول الأسهم، وتتحدد فيها أسعار صرف العملات والسلع والمواد... (2) التعليق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول: ❖ الوثيقة جغرافية اقتصادية عبارة عن جدول يمثل نسب احتياطي البترول في بعض دول منظمة الأوبك عام 2021 مصدرها من النشرة السنوية للإحصائيات منظمة الأوبك عام 2020. ❖ تباين نسب احتياطي البترول بين دول الأوبك الواردة في الجدول: ❖ ارتفاع نسبة الاحتياط في بعض الدول مثل فنزويلا والمملكة العربية السعودية بسبب وفرة وبكميات كبيرة، وكثرة الاكتشافات، ولضعف استهلاكها المحلي.... ❖ انخفاض نسبة الاحتياط في بعض الدول مثل الجزائر ونيجيريا بسبب توفرها على كميات أقل من الأخرى. ❖ تتوفر منظمة الأوبك على احتياطي كبير تؤثر به في الاقتصاد العالمي... *الجزء الثاني: *مقدمة: الاتحاد الأوروبي بين امكانياته المحلية ومظاهر نجاحه. (تقبل كل مقدمة وظيفية)
		(1) مظاهر نجاح تكتل الاتحاد الأوروبي اقتصاديا: ❖ إقامة مشاريع مشتركة بين الدول الأعضاء (شركة إيرباص، أريان...). ❖ انتهاج سياسة زراعية مشتركة "أوربا الخضراء". ❖ سيطرته على حوالي 40 % من حجم التجارة العالمية. ❖ قطب اقتصادي عالمي. (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
		× 0.25

04	6 × 0.25 6 0.50	❖ احتلال مراتب عالمية متقدمة في العديد من المنتجات الصناعية والزراعية. ❖ قوة العملة "الأورو". (2) <u>المَقُومَات الدَّاخِلِيَّة التي ساعدته على ذلك:</u> ❖ الامتداد الجغرافي (سهولة الاتصال بين دوله). ❖ امتلاكه واجهات بحرية هامة (شمالا، غربا، جنوبا) (منفتح على العالم الخارجي). ❖ شبكة هيدروغرافية هامة. ❖ ضخامة رؤوس الأموال والتطور التكنولوجي. ❖ قوة بشرية هامة (يد عاملة مؤهلة ، اتساع سوق استهلاكية). ❖ الاعتماد على النظام الليبرالي الحر. * <u>خاتمة:</u> وفرة المقومات الداخلية ساهمت في نجاح سياسة التكتل. (تقبل كل خاتمة وظيفية) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)

العلامة

مجموع

مجزأة

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)

06

01

*** التاريخ:**

*** الجزء الأول:**

(1) **شرح ما تحته خط في النص:**

❖ **جبهة التحرير الوطني:** تنظيم سياسي تأسس في 1954/10/24 لتفجير الثورة وتنظيمها وقيادتها ضد الاستعمار الفرنسي من عام 1954 إلى استقلال الجزائر عام 1962 وهو الممثل الوحيد والشرعي للشعب الجزائري خلال المفاوضات...

❖ **المجلس الوطني للثورة الجزائرية:** الهيئة التشريعية للثورة الجزائرية انبثق عن مؤتمر الصومام 1956/08/20 وهو أعلى سلطة جاء تجسيدا لمبدأ القيادة الجماعية ويتكون من 34 عضو ليتوسع بعد ذلك.

❖ **الثورة:** ردّ الفعل الذي تقوم به شعوب المستعمرات ضد الاستعمار باستعمال مختلف الوسائل العسكرية والسلمية بهدف استرجاع السيادة وتحقيق الاستقلال مثل الثورة الجزائرية...

(2) **اكمل الجدول:**

التاريخ	الحدث
17 أكتوبر 1961	مظاهرات المهاجرين الجزائريين في فرنسا
6/1 سبتمبر 1961	تأسيس حركة عدم الانحياز (مؤتمر بلغراد)
09 نوفمبر 1989	سقوط جدار برلين (ألمانيا)

04

0.50

*** الجزء الثاني:**

*** مقدمة:** صراع القوتين على أوروبا وانعكاساته في إطار الحرب الباردة.

(1) **استراتيجية الولايات المتحدة الأمريكية في أوروبا:**

(أ) **العسكرية:**

❖ إنشاء منظمة حلف شمال الأطلسي 1949 لمواجهة المد الشيوعي.

❖ نشر القواعد العسكرية في دول أوروبا الغربية.

(ب) **الاقتصادية:**

❖ مشروع مارشال 1947 (تقديم مساعدات لأوروبا لمنع انتشار الشيوعية).

(ج) **السياسية:**

❖ مبدأ ترومان 1947 لمواجهة انتشار الشيوعية في تركيا واليونان.

❖ الدعاية المغرضة.

(2) **رد فعل الاتحاد السوفياتي عليها:**

(أ) **العسكرية:**

❖ إنشاء حلف وارسو 1955 لمواجهة الحلف الأطلسي.

❖ التدخلات العسكرية في دول أوروبا الشرقية لفرض النظام الاشتراكي الشيوعي.

(ب) **الاقتصادية:**

❖ إنشاء منظمة الكوميكون 1949 التي ضمت دول أوروبا الشرقية ودول أخرى لمواجهة مشروع مارشال وتقديم

04

0.25

(تقبل كل مقدمة وظيفية)

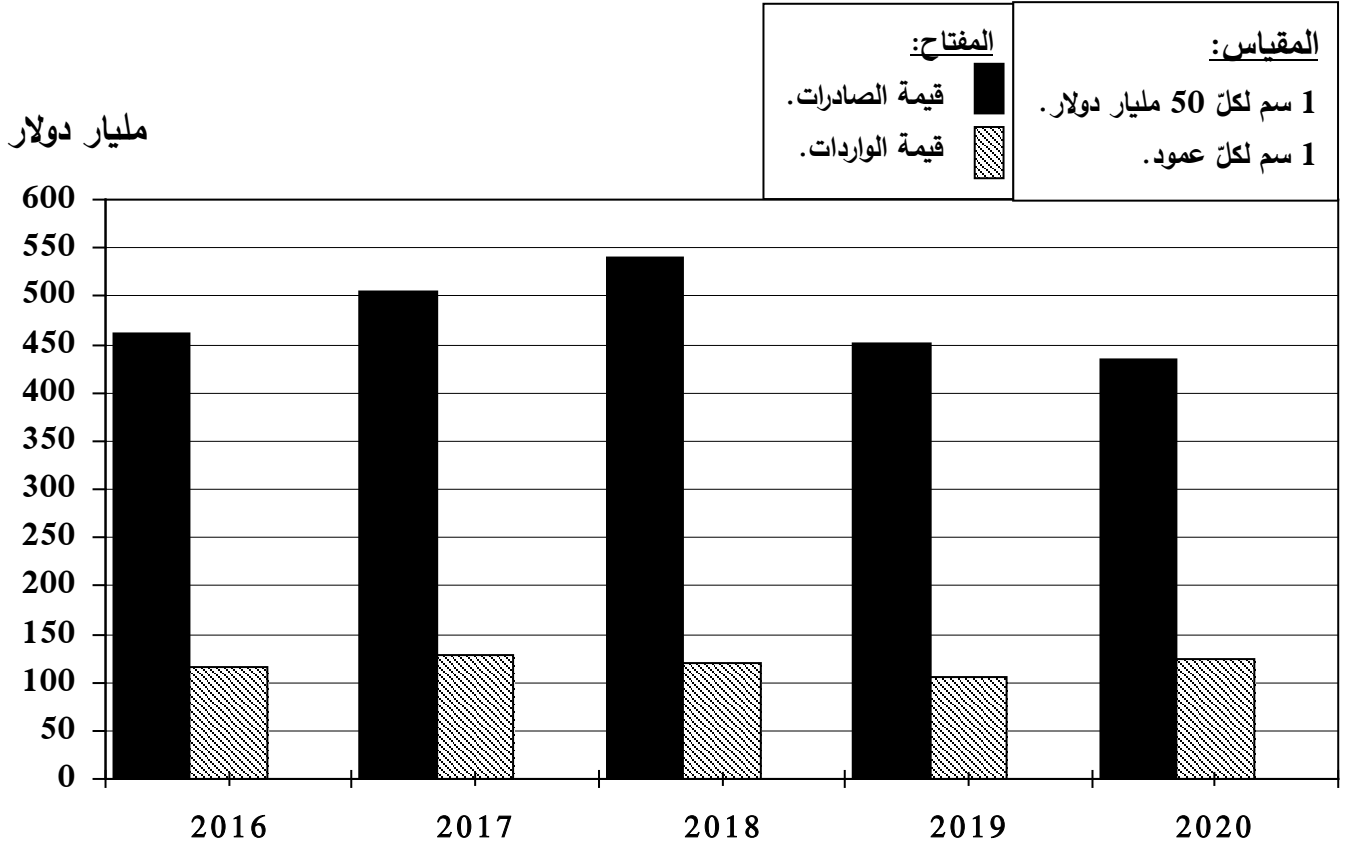
04

0.25

(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)

06	0.25 0.50 0.50	المساعدات وتحقيق التكامل الاقتصادي.		
		ج) السياسية:		
		❖ إنشاء مكتب الكومنفرم 1947 لنشر الشيوعية في أوروبا وخارجها.		
		❖ الدعاية المغرضة.		
		* خاتمة: انقسام أوروبا إلى طرفين متصارعين وتعدد استراتيجيات المواجهة.		
		جغرافيا:		
		الجزء الأول:		
		1) شرح ما تحته خط في النص:		
		❖ الخدمات: تمثل القطاع الثالث من القطاعات الاقتصادية وتشمل مختلف الأنشطة التي توفر للمواطن مختلف الحاجيات من مرافق في الصحة والنقل والتجارة.		
		❖ التنمية: الإجراءات التي تتخذها دولة ما قصد الاستغلال الأمثل للإمكانيات الطبيعية والبشرية من أجل تحقيق التطور في شتى القطاعات وتحقيق الرفاهية للمواطن.		
04	01 01 01 03 0.50 × 0.25 6 0.50 0.50 0.25 0.25 0.50	❖ تحرير التجارة: رفع كل القيود الإدارية والجمركية على المبادلات التجارية داخل البلد أو خارجه من أجل تسهيل حركة رؤوس الأموال والسلع.		
		2) تمثيل قيمة صادرات وواردات الصين مع الولايات المتحدة الأمريكية من عام 2016 إلى عام 2020 بأعمدة بيانية في مجال واحد:		
		* العنوان: 0.50 * المقياس: 0.50 * المفتاح: 0.50 * الانجاز: 01.50		
		الجزء الثاني:		
		* مقدمة: القمح بين أهميته ومخاطر التبعية.		
		1) أهمية القمح الاستراتيجية في الاقتصاد العالمي:		
		❖ مادة غذائية أساسية لمعظم شعوب العالم.		
		❖ مادة أساسية للعديد من الصناعات الغذائية.		
		❖ يوفر مناصب الشغل في زراعته وفي صناعته.		
		❖ مادة استراتيجية ترتبط بالأمن الغذائي.		
		❖ مادة تجارية هامة تساهم في الدخل القومي.		
		❖ وسيلة ضغط في المبادلات التجارية.		
		2) مخاطر تبعية بلدان العالم المتخلف للدول المصدرة له:		
		❖ تفاقم المديونية بسبب الاستيراد من الدول المصدرة.		
		❖ تعرض الدول المتخلفة إلى اضطرابات داخلية.		
		❖ فقدان حرية القرار السياسي (القمح كسلاح أخضر).		
		❖ مخاطر انتشار المجاعة وسوء التغذية.		
		* خاتمة: الاستقرار السياسي والاجتماعي مرهون بتوفير الأمن الغذائي.		
		(تقبل كل خاتمة وظيفية)		
		(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)		

أعمدة بيانية تمثل قيمة صادرات وواردات الصين مع الولايات المتحدة الأمريكية
بين عامي 2016 و2020.





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

En plus des nombreuses grèves observées par les commerçants algériens durant l'année 1956, une autre frange de la société algérienne, des étudiants et des lycéens engagent eux aussi d'autres mouvements de protestation.

Une autre grève va connaître, en dépit du petit nombre de ses participants, un grand retentissement. Le 15 mai, les étudiants algériens, membres de la section d'Alger de l'U.G.E.M.A.¹, sont réunis en assemblée. [...] Enfants de la bourgeoisie et de la petite bourgeoisie, ils sont, en un sens, des privilégiés, mais, jeunes intellectuels, ils sont amenés à réagir contre le racisme ambiant, à réfléchir sur les souffrances de leur peuple, à vouloir pour ce peuple, l'existence nationale. [...]

Les jeunes algériens viennent d'apprendre qu'un des leurs, Fehrat Hadjadj, du lycée de Ben-Aknoun, a disparu alors qu'il était aux mains de la police. Cette nouvelle, ajoutant un nom à la liste déjà longue des étudiants et intellectuels morts ou disparus, porte l'émotion à son comble. Dans un grand élan, l'assemblée vote à l'unanimité la grève générale des cours et examens. Le 19, est publié « l'appel d'Alger » : « Avec un diplôme en plus, y est-il écrit notamment, ne nous ferons pas de meilleurs cadavres ! A quoi serviraient-ils, ces diplômes qu'on continue à nous offrir pendant que notre peuple lutte héroïquement ? »

Ainsi 100 à 150 étudiants et étudiantes vont monter au maquis. Cette entrée de la jeunesse intellectuelle dans la lutte symbolise de façon éclatante l'unité nationale qui se forge. Pour les combattants qui voient arriver ces jeunes gens, c'est la preuve que, désormais, la ville et tout le pays est avec eux.

L'exemple des étudiants est suivi aussitôt par les élèves des établissements secondaires. Meriem Belmihoub raconte : « Je n'étais que lycéenne et je dois avouer que c'étaient les lycéens qui étaient à l'avant-garde plutôt que les étudiants. C'étaient les lycéens qui vendaient le journal étudiant algérien de l'U.G.E.M.A., qui faisaient la propagande, qui partaient chez les commerçants pour essayer de récolter un peu d'argent (...). » Partie au maquis, elle est faite prisonnière avec deux autres filles, Safia Bazi et Fadila Mesli, le 14 juillet au sud-est de Blida.

Le 1^{er} octobre 1956, le C.C.E.² qui dirige désormais le F.L.N., depuis le congrès de la Soummam, décide d'amplifier cette grève en appelant tous les parents à boycotter l'ensemble des écoles françaises. Le mouvement est très largement suivi, particulièrement à Alger.

Pierre HAUDIQUET, *La Guerre d'Algérie*, Ed. Temps Actuels, 1986, pp. 174-177.

1. U.G.E.M.A. : Union Générale des Etudiants Musulmans Algériens.

2. C.C.E. : comité de coordination et d'exécution.



QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (12 points)

1. L'idée principale de ce texte est :

- la lutte de la bourgeoisie algérienne en 1956.
- la lutte des paysans algériens en 1956.
- la lutte des étudiants et des lycéens algériens en 1956.

Recopiez la bonne proposition.

2. Les étudiants ont été amenés à **prendre des décisions**. Relevez-en du 1^{er} paragraphe **trois (03)**.

3. « ... l'unité nationale qui **se forge**. » Dans ce passage, le verbe « **se forger** » veut dire :

- se construire.
- se détruire.
- s'affaiblir.

Recopiez la bonne réponse.

4. Relevez du texte **les trois (03) actions** de lutte menées par **les lycéens**.

5. Meriem Belmihoub raconte : « *Je n'étais que lycéenne et je dois avouer que c'étaient les lycéens qui étaient à l'avant-garde plutôt que les étudiants.* »

Réécrivez ce passage en le commençant comme suit : Meriem Belmihoub raconte **que**.....

6. Reliez chaque événement donné ci-dessous à la date qui lui correspond.

arrestation de trois lycéennes – appel au boycott de toutes les écoles coloniales –
réunion des étudiants en assemblée – publication de l'appel d'Alger.

- 15 mai :
- 19 mai :
- 14 juillet :
- 1^{er} octobre 1956 :

7. Dans les passages ci-dessous, à **qui** renvoient les mots suivants : « **ils** » - « **il** » - « **eux** » - « **elle** » ?

- « ...**ils** sont, en un sens, des privilégiés, ... » (1^{er} paragraphe)
- « ...**alors qu'il** était aux mains de la police... » (2^{ème} paragraphe)
- « ..., **tout le pays** est avec **eux**. » (3^{ème} paragraphe)
- « ...**elle** est faite prisonnière... » (4^{ème} paragraphe)

8. Quelle est l'intention communicative de l'auteur de ce texte ?

9. « A quoi serviraient-ils, ces diplômes qu'on continue à nous offrir pendant que notre peuple lutte héroïquement ? » Dites, en **02 à 03 lignes**, ce que **vous pensez** de l'engagement des étudiants algériens durant la guerre de libération nationale.

II. Production écrite : (08 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

A l'occasion de la journée nationale de l'Etudiant, le 19 mai, l'association Jeunesse et Histoire organise une journée d'information sous le thème « *La contribution des étudiants à la Révolution* ». Vous décidez de participer à cet événement. Pour cela, **rédigez le compte rendu critique de ce texte** (environ 150 mots) que vous lirez à cette occasion.

Sujet 2 :

Le maire de votre commune organise un débat sous le thème « *Faut-il faire participer les jeunes à la gestion des affaires de la commune ?* » Le sujet vous semble intéressant et vous décidez d'y participer. **Rédigez un texte** (environ 150 mots) dans lequel vous défendez votre position. Votre texte sera lu lors de ce débat.



الموضوع الثاني

Les populations aux origines multiples qui se côtoient dans tous les pays, dans toutes les villes, vont-elles continuer longtemps à se regarder à travers des prismes¹ déformants – quelques idées reçues, quelques préjugés ancestraux, quelques imageries simplistes ? Il me semble que le moment est venu de modifier nos habitudes et nos priorités pour nous mettre plus sérieusement à l'écoute du monde où nous sommes embarqués. Parce qu'il n'y a plus d'étrangers en ce siècle, il n'y a que des « compagnons de voyage ». Que nos contemporains habitent de l'autre côté de la rue ou à l'autre bout de la terre, ils ne sont qu'à deux pas de chez nous. [...]

Si nous tenons à préserver la paix civile dans nos pays, dans nos villes, dans nos quartiers, comme sur l'ensemble de la planète, si nous souhaitons que la diversité humaine se traduise par une coexistence harmonieuse plutôt que par des tensions génératrices de violence, nous ne pouvons plus nous permettre de connaître « les autres » de manière approximative, superficielle, grossière. Nous avons besoin de les connaître avec subtilité, de près, je dirai même dans leur intimité. Ce qui ne peut se faire qu'à travers leur culture. Et d'abord à travers leur littérature. [...]

Bien entendu, aucun d'entre nous n'a la possibilité de connaître tout ce qu'il aimerait ou devrait connaître de ces « autres ». Il y a tant de peuples, tant de cultures, tant de langues, tant de traditions picturales, musicales, chorégraphiques, théâtrales, artisanales, culinaires, etc. Mais si l'on encourageait toute personne à se passionner, dès l'enfance, et tout au long de la vie, pour une culture autre que la sienne, pour une langue librement adoptée en fonction de ses affinités personnelles, [...] il en résulterait un tissage culturel serré qui couvrirait la planète entière, réconfortant les identités craintives, atténuant les détestations, renforçant peu à peu la croyance à l'unité de l'aventure humaine, et rendant possible de ce fait, un sursaut salutaire.

Je ne vois pas d'objectif plus crucial en ce siècle, et il est clair que, pour se donner les moyens de l'atteindre, on doit accorder à la culture et à l'enseignement la place prioritaire qui leur revient.

**Amin MAALOUF², *Le dérèglement du monde*,
Ed. Grasset, collection « Le Livre de Poche », novembre 2010, pp. 205-207.**

1. **Prisme** : spectre déformant la réalité, le prisme des préjugés.
2. **Amin MAALOUF** : écrivain libanais né en 1949 à Beyrouth. Il est auteur de plusieurs romans et essais ayant reçu plusieurs prix.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (12 points)

1. L'idée principale traitée dans ce texte est :

- l'opposition des peuples à s'ouvrir sur d'autres cultures.
- l'ouverture sur le monde et les différentes cultures.
- le renfermement des peuples sur leur propre culture.

Recopiez la bonne réponse.

2. **Relevez** du 2^{ème} paragraphe **les deux (02) moyens** proposés par l'auteur pour **mieux connaître les autres peuples**.



3. « Les populations aux origines multiples qui **se côtoient** dans tous les pays... »

Dans ce passage, le verbe « **se côtoyer** » veut dire :

- se rapprocher.
- s'opposer.
- s'éloigner.

Recopiez la bonne réponse.

4. **Relevez** du 3^{ème} paragraphe **les quatre (04) aspects positifs** du tissage culturel.

5. **Lisez** les propositions ci-dessous puis **répondez** par **Vrai** ou **Faux**.

- a. Les peuples combattent depuis longtemps leurs préjugés sur les autres cultures.
- b. Les peuples ont maintenant la possibilité d'être attentifs aux autres cultures.
- c. Les peuples doivent apprendre à connaître approximativement les autres cultures.
- d. Les peuples peuvent tisser des liens entre eux grâce à l'éducation et à la culture.

6. **Soit** les mots et les expressions suivants :

violence – tissage culturel – humains étrangers les uns aux autres – paix – préjugés – coexistence – avenir commun des humains – rejet de l'autre.

Classez-les dans la rubrique qui convient :

- **Monde dénoncé** :
- **Monde souhaité** :

7. Dans les passages ci-dessous, **à qui** ou **à quoi** renvoient les mots suivants : **ils - Nous - il - l' ?**

- « ...**ils** ne sont qu'à deux pas de chez nous. » (1^{er} paragraphe)
- « **Nous** avons besoin de les connaître avec subtilité... » (2^{ème} paragraphe)
- « ...tout ce qu'**il** aimerait ou devrait connaître... » (3^{ème} paragraphe)
- « ...pour se donner les moyens de **l'**atteindre... » (4^{ème} paragraphe)

8. A travers ce texte, l'auteur **veut** :

- défendre le principe de la cohabitation entre les peuples.
- dénoncer les cultures et traditions des autres peuples.
- informer les lecteurs des différences entre les cultures.

9. « ...on doit accorder à la culture et à l'enseignement la place prioritaire qui leur revient. »

Etes-vous d'accord avec cette affirmation de l'auteur ? **Répondez en 02 à 03 lignes.**

II. Production écrite : (08 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

Votre ami vous invite à participer à une discussion sur le thème « *Le vivre ensemble* » organisée par un club de lecture dont vous êtes membre. Pour cela, **rédigez le compte rendu critique** de ce texte (environ 150 mots) que vous lirez devant les présents à la discussion.

Sujet 2 :

Le Ministère de l'Education Nationale organise un concours d'écriture sur le thème « *La diversité culturelle est une richesse* ». Vous décidez d'y participer. Pour cela, **rédigez un appel** (environ 150 mots) pour inciter vos concitoyens à respecter la diversité culturelle et à accepter « l'autre ». Votre écrit sera publié sur le site web du M.E.N.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		I. Compréhension de l'écrit : (12 points)
01	01	1. L'idée principale : - <i>La lutte des étudiants et des lycéens algériens en 1956.</i>
01.5	0.5x3	2. Les trois décisions : <i>réagir contre le racisme ambiant / réfléchir sur les souffrances de leur peuple / vouloir pour ce peuple l'existence nationale.</i>
01	01	3. Le verbe « se forger » veut dire : <i>se construire</i>
01.5	0.5x3	4. Les trois actions de lutte menées par les lycéens : <i>vendre le journal / faire la propagande / récolter de l'argent auprès des commerçants</i>
01	0.25x4	5. Meriem Belmihoub raconte qu' <u>elle</u> <i>n'était</i> que lycéenne et <u>qu'elle doit</u> <i>avouer que c'étaient les lycéens qui étaient à l'avant-garde plutôt que les étudiants...</i> »
01	0.25x4	6. - 15 mai : réunion des étudiants en assemblée. - 19 mai : publication de l'appel d'Alger. - 14 juillet : arrestation de trois lycéennes. - 1^{er} octobre 1956 : appel au boycott de toutes les écoles coloniales.
02	0.5x4	7. - « ils » : <i>Enfants de la bourgeoisie et de la petite bourgeoisie / les étudiants algériens</i> - « il » : <i>un des leurs, Ferhat Hadjadj (accepter : un des leurs ou Ferhat Hadjadj)</i> - « eux » : <i>les combattants.</i> - « elle » : <i>Meriem Belmihoub.</i>
01	01	8. L'intention communicative : - <i>informer de la grève du 19 mai 1956 et/ou rendre hommage aux étudiants et aux lycéens algériens pour leur rôle durant la guerre de libération nationale.</i>
02	0.5x4	9. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne (prise de position avec l'emploi du « je » et d'un verbe ou d'une expression d'opinion, nombre de lignes). - Pertinence des idées (arguments personnels en relation avec la position exprimée). - Cohérence. - Correction de la langue

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
01	01	I. Compréhension de l'écrit : (12 points) 1. L'idée principale : - <i>l'ouverture sur le monde et les différentes cultures.</i> 2. Les deux moyens (2^{ème} §) : la culture + la littérature. 3. Le verbe « se côtoyer » veut dire : se rapprocher. 4. Les quatre aspects du tissage culturel : réconforter les identités craintives / atténuer les détestations / renforcer la croyance à l'unité de l'aventure humaine / rendre possible un sursaut salutaire. 5. a. Les peuples combattent depuis longtemps leurs préjugés sur les autres cultures. Faux b. Les peuples ont maintenant la possibilité d'être attentifs aux autres cultures. Vrai c. Les peuples doivent apprendre à connaître approximativement les autres cultures. Faux d. Les peuples peuvent tisser des liens entre eux grâce à l'éducation et à la culture. Vrai (Remarque : le candidat n'est pas obligé de recopier les propositions mais doit mentionner la correspondance (a b c d) avec sa réponse) 6. Classement : - Monde dénoncé : violence – humains étrangers les uns aux autres – préjugés – rejet de l'autre. - Monde souhaité : tissage culturel – paix – coexistence – avenir commun des humains. 7. - « ils » : nos contemporains - « Nous » : l'auteur, Amin MAALOUF + (les autres, les lecteurs, les humains, les peuples, les gens ou tout le monde) - « il » : aucun d'entre nous (accepter aussi : <i>l'individu ou l'homme</i>) - « l' » : l'objectif (plus crucial en ce siècle) 8. A travers ce texte, l'auteur veut : - défendre le principe de la cohabitation entre les peuples. 9. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne (prise de position avec l'emploi du « je » et d'un verbe ou d'une expression d'opinion, nombre de lignes). - Pertinence des idées (arguments personnels en relation avec la position exprimée). - Cohérence. - Correction de la langue
01	0.5x2	
01	01	
01	0.25x4	
02	0.5x4	
02	0.25x8	
01	0.25x4	
01	01	
02	0.5x4	
02	0.5x4	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول والثاني)
مجموع	مجزأة	
03	0.5	II. Production écrite : (08 points) Sujet 1 : Compte rendu critique 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte : • Progression des informations. • Absence de répétitions. • Absence de contresens. • Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (accroche, condensation, critique). 2. Planification de la production - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Synthèse des idées essentielles et reformulation. 3. Utilisation de la langue de façon appropriée - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs.) Remarque : la longueur du compte rendu critique peut dépasser les 150 mots exigés.
	0.25x4	
	0.5x3	
	01	
	01	
	01	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
03	0.5	Sujet 2 : Production libre 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). . - Cohérence du texte : • Progression des informations. • Absence de répétitions. • Absence de contresens. • Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (introduction, développement, conclusion). 2. Planification de la production - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées). 3. Utilisation de la langue de façon appropriée - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	0.25x4	
	0.5x3	
	01	
	01	
	01	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتين:
الموضوع الأول

Part One: Reading
A/ Comprehension

(14 points)
(07 pts)

Read the text carefully and do the activities.

The concept of greenwashing refers to the practice of considering an activity as more environmentally friendly than it really is. In that it is similar to the concept of whitewashing when it signifies money laundering. Greenwash is commonly understood as a charge against an activity of an organisation, such as the production of specific things. However, it is also used for claiming that a societal system uses greenwashing to present itself wrongly as green.

Individuals and organisations doubt whether the information regarding an activity's eco-friendliness is truthful. Typically, a statement is published with the attention to draw public awareness onto the responsible company. For instance, the ecological activists claim that energy providers using lignite as a resource greenwash the destructiveness of their fossil fuel activities. The energy providers channel public attention to a new technology called carbon capture and storage (CCS), supposedly making the activity of burning lignite sustainable by storing greenhouse gas emissions away from the atmosphere. Instead of contacting the energy provider, the activists question publicly whether (CCS) is really environmentally friendly.

To conclude, greenwashing emerged as a side-effect of public sensibilities for environmental issues and all kinds of actors agree that it should be avoided. The critical question revolves around whether greenwashing can be avoided under the pressure and incentives of competitive markets.

Adapted from: 'Adam Hayes; What is Greenwashing? Investopedia.com, November 8th, 2022'.

1- Say whether the following statements are True or False.

- a) Unlike money laundering, greenwashing is an ethical practice.
- b) Individuals and organisations do not trust greenwashing.
- c) Energy providers hide the real effects of their activity by greenwashing it.
- d) The public does not feel concerned about environmental issues.

2- Identify the paragraph in which the following ideas are mentioned:

- a) Everybody is for abandoning greenwashing.
- b) The definition of greenwashing.

3- Answer the following questions according to the text.

- a) What does greenwashing mean?
- b) How do energy providers make lignite sustainable?
- c) Is it easy to get rid of greenwashing? Justify.

4- Find what or who the underlined words in the text refer to.

- a) itself (§1)
- b) it..... (§3)

5- Give the general idea of the text.



B/ Text Exploration

(07 pts)

1- Find words in the text whose definitions follow.

- a) To direct something to a particular thing or purpose (§2)
- b) That does not harm (§2)
- c) Came into existence (§3)

2- Divide the following words into roots and affixes.

activity – resource – sustainable – published

Prefix	Root	suffix

3- Ask questions which the underlined words answer.

- a) Ecologists publish statements to sensitise the public to the danger of greenwashing.
- b) The process used by the company is considered as environmentally friendly.

4- Classify the following words according to the number of their syllables.

greenwashing - published - destructiveness - kinds

One syllable	Two syllables	Three syllables and more

5- Fill in the gaps with only 4 words from the list given.

make - unaware - highly - think - passionately - consumers

Through greenwashing, the aim of companies is actually to deceive. Some....(1)....are likely to buy unknowingly their product or service that is(2).... polluting and believe they are making an environmentally responsible choice. By doing so, they(3).... they are supporting a green company. In fact, they are....(4)....of the terrible ecological impact of their choice.

Part Two: Written Expression

(06 points)

Choose ONE of the following topics

Topic One:

In your city, some factories pretend they are environmentally friendly. However, it has been discovered by ecologists that their products are greenwashed. As an ecological activist, write an article of about 80 to 120 words for your local newspaper to denounce this unethical practice and call on your fellow citizens to boycott those harmful products.

Make the best use of the following notes:

- Misleading people / destruction of the environment.
- Causing harm to human health
- Affecting sustainability.

Topic Two:

No one can deny the fact that ancient civilizations contributed largely to the development of societies. Write an article of about 80 to 120 words for your school blog to highlight those achievements and their significant impact on the welfare of modern societies.



الموضوع الثاني

Part One: Reading

(14 points)

A/ Comprehension

(07 pts)

Read the text carefully and do the activities

The law in most countries demands that all children receive an education. However, do you know that a number of parents make special arrangements to educate their children at home? This happens mainly in cases where the child has serious health problems or learning difficulties.

Whatever the reason, there are some advantages to educating children at home. They can learn at their own speed. Furthermore, it is easier for them to concentrate since they don't have the distraction of noisy classmates. They learn more in a one-to-one situation, as they get the full attention of the teacher.

On the other hand, learning at home is not without drawbacks. For one thing, children who do not go to school lack experience at making friends with other children. As a result, they do not learn the social skills needed in later life. Moreover, they are less motivated to work hard, because they have no one to compare their progress with and to compete against.

All things considered, children should go to school. Education is not only a matter of learning facts and figures but also how to get along with others, and to develop their personalities. They can only do this by mixing with other children in a school environment.

Virginia Evans – Jenny Dooley, *Reading and Writing Targets*,
Express Publishing 1999 (adapted)

1- Say whether the following statements are True or False. Write T or F next to the letter corresponding to the statement and correct the false one(s).

- a) In most countries of the world, education is obligatory.
- b) Competition is one of the most important factors of motivation.
- c) Education is a matter of just facts and figures.

2- Identify the paragraph in which the following ideas are mentioned:

- a) Educating children at home is beneficial.
- b) Learning at home has disadvantages.

3- Answer the following questions according to the text.

- a) What makes some parents educate their children at home?
- b) What do home-educated children miss to learn?
- c) Is the writer for or against learning at home? Justify.

4- Find what or who the underlined words in the text refer to.

- a) their (§1): ...
- b) They (§2): ...
- c) this (§4): ...

5- Identify the type of discourse :

The text is ...

- a) narrative
- b) argumentative
- c) prescriptive



B/ Text Exploration

(07 pts)

1-Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to

a) calm (§2) ≠ ...

b) separating (§4) ≠...

2-Give the opposites of the following words keeping the same root.

believe – educated – experience

3-Combine each pair of sentences with the connectors given between brackets. Make changes where necessary.

a) Children will develop their personalities. Children will mix with others. (**provided that**)

b) Children are less motivated. They have all the necessary means to learn at home. (**Despite**)

4-Classify the following words according to the stressed syllable.

education - environment - drawbacks - personality

First syllable	Second syllable	Third syllable

5-Fill in the gaps with only four words from the list given

visit – values – opportunity – teachers – create – educational

In some countries, families may organize home schools like a conventional school, with structured daily activities. Others view all of life as an(1)..... for learning and use a very flexible schedule. They provide ...(2)... experiences outside as well as inside the home. Their children may ...(3)... museums, work in a garden, or serve apprenticeships. Other families even ...(4)... their own materials.

Part Two: Written Expression

(06 points)

Choose **ONE** of the following topics

Topic One:

Although education is compulsory all over the world, some parents still do not send their children to school for various reasons. As a teenager aware of the children's right to education, write an expository article of about 80 to 120 words for your school magazine to analyse the causes and effects of such an issue.

Make the best use of the following notes:

- Education / compulsory
- Parents' responsibility
- social and economic problems / help their parents
- Cultural beliefs / girls deprived of school/ do housework
- Illiteracy / uncertain future

Topic Two:

Child labour has become a social evil, especially in the third world countries. Write a letter of about 80 to 120 words to the UNICEF representative in your country to denounce this unethical practice, and to urge this organization to take the necessary measures to eradicate this phenomenon.

العلامة		(Greenwashing) عناصر الإجابة: الموضوع الأول						
مجموع	مجزأة							
14points 7pts	2	0.5x4	PART ONE: READING A) Comprehension 1- True / False					

العلامة		(Home Education) عناصر الإجابة: الموضوع الثاني												
مجموع	مجزأة													
14points 7pts 1.5	0.5x3	Part one : Reading A/ Comprehension 1- True / False a) –True - b) – True - c) –False: correction: it is also a matter of how to get along with others, and how to develop children’s personalities.												
1	0.5x2	2- Identifying paragraph a) §2 b) §3												
3	1x3	3- Answering questions a) Serious health problems or learning difficulties (of their children). Additional answer (and for the advantages it provides.) b) social skills / how to get along with others and how to develop their personalities c) He is against. Children should go to school. (accept the whole fourth paragraph)												
0.75	0.25x3	4- Cohesive markers a) their (§1) → parents - b) They (§2) → Children - c) this (§4) → learning how to get along with others, and to develop their personalities												
0.75	0.75	5- The text is... b) argumentative												
07points		B/ Text Exploration												
1	0.5x2	1- Lexis a) calm (§2) ≠ noisy b) separating (§4) ≠ mixing												
1.5	0.5x3	2 - Morphology disbelieve - uneducated - inexperience												
1.5	0.75x2	3 - Grammar a) Children will develop their personalities provided that they mix with others. Or Provided that children mix with others, they will develop their personalities. b) Children are less motivated despite (having) all the necessary means to learn at home. Or Despite (having) all the necessary means to learn at home, children are less motivated. (Accept “Despite the fact that children have...”)												
1	0.25x4	4 – Phonology <table><tr><td>First syllable</td><td>Second syllable</td><td>Third syllable</td></tr><tr><td>Drawbacks</td><td>Environment</td><td>Education / personality</td></tr></table>	First syllable	Second syllable	Third syllable	Drawbacks	Environment	Education / personality						
First syllable	Second syllable	Third syllable												
Drawbacks	Environment	Education / personality												
2	0.5x4	5- Discourse 1-opportunity – 2- educational – 3- visit – 4- create												
06points	6	Part Two : Witten Expression <table><tr><td>criteria</td><td>relevance</td><td>Semantic coherence</td><td>Correct use of English</td><td>Excellence (vocabulary & creativity)</td><td>Final score</td></tr><tr><td>LE</td><td>1</td><td>1.5</td><td>2</td><td>1.5</td><td>6</td></tr></table>	criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score	LE	1	1.5	2	1.5	6
criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score									
LE	1	1.5	2	1.5	6									



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الألمانية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Text :

In der heutigen Welt findet man die Anwendung des Computers sowohl im privat- als auch im Geschäftsleben. Der Computer hat zurzeit eine bedeutende Rolle. Die Menschen schätzen¹ die Nutzung des Computers als Helfer bei den anstrengenden Situationen. Die Datenverarbeitung entlastet² den Menschen von der harten und monotonen Arbeit. Mit dem Computer kann man schnell arbeiten. Er ist zuverlässig, weil die Arbeit am Computer präziser ist. Heute kann jeder Einzelne zu Hause über einen Computer verfügen. Er ermöglicht den schnellen und breiten Zugang zu den Informationen. Er ist leicht zu bedienen. Man kann geprüfte Lern- und Spielprogramme kaufen. Mit Hilfe des Computers können Arbeitsvorgänge beschleunigt werden. Er kann für den Menschen gefährliche und gesundheitsschädliche Aufgaben übernehmen³. Die Weltraumforschung wäre ohne Computer undenkbar. Heute kann er sehr schlimme Krankheiten diagnostizieren und bei Operationen helfen. Er erweitert unser Wissen und regelt unsere Neugier an. Durch Computer kann man Internet benutzen. Computer und Internet gehören inzwischen in fast allen Haushalten mit Kindern zur üblichen Medienausstattung: Profile mit Daten füllen, online einkaufen, sich über „Netzwerke“ verabreden, Musik hören und auch Bücher veröffentlichen. So wundert es nicht, dass der Computer auch im Alltag von Kindern und Jugendlichen zu einem immer selbstverständlicheren Medium geworden ist. Der Computer und das Internet sind sehr brauchbar und nötig im Leben des Menschen. Trotz einiger Nachteile, wie z.B. süchtig nach elektronischen Spielen, bleibt der Computer eine sehr wichtige Maschine und hat einen großen Einfluss auf das Leben.

Aus: sciaga.pl/tekst.com (verarbeitet)

1) schätzen = estimer = يقدّر 2) entlasten = soulager = يخفف العبء 3) übernehmen = prendre en charge = تكفل

I) Textverständnis. (07 Pkte)

1) Richtig oder falsch. Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	Richtig	Falsch
a. Dank dem Computer gewinnt man viel Zeit. Zitat:		
b. Die Computerverwendung ist kompliziert. Zitat:		
c. Durch den Computer kann man viel lernen. Zitat:		
d. Wir brauchen nicht den Computer und das Internet in unserem Alltag. Zitat:		

2) Fragen zum Text.

- Wo wird der Computer verwendet?
- Dank dem Computer kann man viele Arbeiten realisieren. Zitieren Sie zwei Beispiele aus dem Text.
- Erklären Sie den folgenden Satz: „In der heutigen Welt findet man die Anwendung des Computers sowohl im privat- als auch im Geschäftsleben.“



3) Kombinieren Sie.

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1- Internet | a- speichern |
| 2- Computer | b- surfen |
| 3- Daten | c- installieren |
| 4- Programm | d- einschalten |

1	2	3	4

4) Geben Sie dem Text einen Titel.

II) Sprachfähigkeit. (08 Pkte)

A) Wortschatz.

1) Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch sein Synonym aus dem Text.

- Dank dem Internet kann man Forschungen weltweit edieren.

2) Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.

- Heute ist der Mensch nach modernen Geräten, aber früher war er selbstständig.

3) Wortbildung.

a) Bilden Sie aus den folgenden Wörtern ein Kompositum.

- der Computer + die Spiele = d.....

b) Bilden Sie aus dem folgenden Verb ein Adjektiv.

- verfügen =

4) Übersetzen Sie ins Arabische.

- „Heute kann jeder Einzelne zu Hause über einen Computer verfügen.“

B) Grammatik.

1) Schreiben Sie den folgenden Satz ins Präteritum.

- Heute sitzen die Wissenschaftler tagelang vor dem Computer.

2) Schreiben Sie den folgenden Satz ins Aktiv

- Mit Hilfe des Computers können Arbeitsvorgänge beschleunigt werden.

3) Schreiben Sie den folgenden Satz mit dem passenden Modalverb.

- Der Expert sagt mir: „Surfe nicht viel im Internet.“

4) Bilden Sie einen Finalsatz.

- Der Nutzer arbeitet am Computer. Er will seine Arbeit schneller machen.

5) Deklinieren Sie.

- D... nützlich... Gebrauch des Computers verkürzt d... lang... Arbeitszeit.

III) Schreibfähigkeit. (05 Pkte) (ein Thema zur Wahl)

- **Thema 01:** Die Erfindungen haben unser Leben gründlich geändert. In einem kurzen Aufsatz Schreiben Sie über die positiven Aspekte dieser Erfindungen in unserem Alltag und welche Gefahren haben sie mit sich gebracht.

- **Thema 02:** Natürlich bringt auch der Computer mit sich Nachteile.

Schreiben Sie mit Hilfe folgender Stichpunkte ein paar Zeilen darüber.

- Abhängigkeit von Spielprogrammen
- Familienmitglieder; trennen / Konflikte mit den Eltern - Bildschirm; Augen schaden – Rückenschmerzen
- Kopfschmerzen bekommen
- Probleme in der Schule; schlechte Schulleistungen
- schlechte Webseiten und Programme



الموضوع الثاني

Text :

Es gibt zu viel Müll auf der Welt: Jedes Jahr allein in Deutschland über 400.000.000 Tonnen. Warum also nicht aus Alt neu machen? Das macht Upcycling¹: Man gebraucht Material und stellt daraus moderne Dinge her. Die Idee ist einfach: Warum soll man Material neu erzeugen, wenn es schon so viel gibt?

Upcycling findet auf der ganzen Welt statt, nicht nur in Deutschland. Überall gibt es Upcycling-Kunst, Upcycling-Design oder Upcycling-Spielzeug. Auch Möbel oder Kleidung entstehen aus archaischen Materialien. Ja eigentlich fast alles. Sogar Häuser. Nicht immer geht es um die Umwelt, wenn man alte Gegenstände nutzt und nichts Neues kauft. Oft ist es auch billiger. Das war natürlich schon immer so. Deshalb gibt es Upcycling auch bereits seit langer Zeit. Nur das Wort „Upcycling“ ist noch jung: Ein deutscher Ingenieur hat es 1994 zum ersten Mal benutzt. Seine Idee: Man soll beim Upcycling nicht einfach nur alte Sachen benutzen, sondern etwas mit einem höheren Wert² herstellen.

Wer aus Müll ein neues Produkt herstellen möchte, braucht gute Ideen. Dann können aus alten Fußbällen Blumenkästen³ werden, aus alten Plastikflaschen werden Lampen, eine alte Blechdose⁴ wird zu einem Spielzeugmotorrad. Und vieles mehr. Obwohl es zwar viel Müll gibt, kann man viele Menschen mit vielen Ideen finden, was man mit dem Müll so machen kann.

Quelle: Goethe-Institut - Kalender 2021 Ökologie und Nachhaltigkeit – Dezember.

- 1) Upcycling = transformation des déchets = تحويل النفايات 2) der Wert= la valeur = القيمة
3) die Blumenkästen = bacs à fleurs = صناديق زهور 4) die Blechdose = boite en fer blanc = علبة من صفيح

I) Textverständnis. (07 Pkte)

1)Richtig oder falsch. begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	Richtig	Falsch
a. In Deutschland gibt es zu wenig Müll. Zitat:.....		
b.Upcycling kann man nur in den Industrieländern finden. Zitat:.....		
c. Der Name „Upcycling“ ist neu. Zitat:.....		
d. Wer aus Rest etwas Neues produzieren will, benutzt nur echte Gedanken. Zitat:.....		

2)Fragen zum Text.

- a) Was macht eigentlich Upcycling?
b) Welche Produkte kann man durch Upcycling bekommen?
c) **Erklären Sie den folgenden Satz:** „Nicht immer geht es um die Umwelt, wenn man alte Gegenstände nutzt und nichts Neues kauft. Oft ist es auch billiger.“

3)Kombinieren Sie.

- | | |
|-------------|---------------|
| 1- Müll | a- klären |
| 2- Produkte | b- schützen |
| 3- Umwelt | c- herstellen |
| 4- Abwasser | d- werfen |

1	2	3	4

4) Geben Sie dem Text einen Titel



II) Sprachfähigkeit. (08 Pkte)

A) Wortschatz.

1) Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch das passende Synonym aus dem Text:

- Jährlich stellen die Menschen viel Müll her.

2) Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text:

- Früher arbeitete man mit archaischen Werkzeugen, aber heute benutzt er
Instrumente

3) Wortbildung:

a) Bilden Sie aus den folgenden Wörtern ein Kompositum.

- das Wasser + kraft:

b) Bilden Sie aus dem folgenden Substantiv ein Adjektiv.

- ohne Wert:

4) Übersetzen Sie ins Arabische.

- „Wer aus Müll ein neues Produkt herstellen möchte, braucht gute Ideen“.

B) Grammatik.

1) Schreiben Sie den folgenden Satz ins Futur.

- Die Künstler stellen aus alten Materialien viele Produkte her.

2) Ergänzen Sie das passende Relativpronomen

- Die Wasserpflanzen, das chemische Produkt schadet, müssen gerettet werden.

3) Schreiben Sie den folgenden Satz ins Passiv.

- Ingenieuren haben umweltfreundliche Materialien für die Projekte eingesetzt.

4) Ersetzen Sie den unterstrichenen Ausdruck durch das passende Modalverb.

- Es ist möglich, dass der Bürger seine Umwelt schützt.

5) Schreiben Sie den folgenden Satz mit „bevor“ oder „nachdem“

- Der Bürger muss zuerst umweltbewusst handeln, nachher schützt er seine Umwelt.

III) Schreibfähigkeit. (05 Pkte) (Ein Thema zur Auswahl)

- **Thema 01:** Um unsere Umwelt zu bewahren, müssen nicht nur Maßnahmen von der Regierung getroffen werden, sondern das Bewusstsein der Menschen geweckt werden. In einem kurzen Aufsatz erklären Sie euren Freunden, wie sie umweltfreundlich werden können.

- **Thema 02:** Die Welt leidet heute unter unterschiedlichen Problemen, die unser Leben bedrohen werden, dazu gehören natürlich die Umweltprobleme. Anhand der folgenden Stichpunkte schreiben Sie einen Aufsatz zum Thema Umweltprobleme.

-Die Erde ist in Gefahr.

-Einfluss der Industrie.

-Einfluss des einzelnen Menschen.

-Die Zukunft unseres Planeten.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مج	مجزأة									
07.5	0.5x04	I. TEXTVERSTÄNDNIS (07.5Pkte) 1. Richtig oder falsch: a. richtig. Mit dem Computer kann man schnell arbeiten. b. falsch. Er ist leicht zu bedienen. c. richtig. Er erweitert unser Wissen. d. falsch. Der Computer und das Internet sind sehr Leben des Menschen.								
	01x03	2. Fragen zum Text. a. In der heutigen Welt findet man die Anwendung des Computers sowohl im privat- als auch im Geschäftsleben. b. Zitate aus dem Text: 1.) Online einkaufen / 2.) Bücher veröffentlichen ... (Andere Zitate können auch berücksichtigt werden) c. Satzerklärung: Heute kann man den Computer in allen Bereichen gebrauchen. (Andere Erklärungen können auch berücksichtigt werden.)								
	0.25x4	3. Kombinieren: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>b</td><td>d</td><td>a</td><td>c</td></tr></table>	1	2	3	4	b	d	a	c
	1	2	3	4						
b	d	a	c							
01.5	4. der Titel: Der Computer (andere Titel können auch berücksichtigt werden)									
07.5	0.25	II. SPRACHFÄHIGKEIT: (07.5 Pkte) A. Wortschatz: 1. Gegenteil : selbstständig ≠ süchtig								
	0.75	2. Wortbildung: a. Kompositum : die Computerspiele								
	0.50	b. Adjektiv aus dem Verb : verfügbar								
	01	3. Übersetzung: يستطيع (بإمكان) كل فرد ان يمتلك جهاز الإعلام الألي في البيت								
	0.5	B. Grammatik: 1. Präteritum: Früher saßen die Wissenschaftler tagelang vor dem Computer.								
	01	2. Aktivsatz: - Mit Hilfe des Computers kann man Arbeitsvorgänge beschleunigen. oder - Man kann Arbeitsvorgänge mit Hilfe des Computers beschleunigen								
05	01	3. Modalverb: Ich soll nicht viel im Internet surfen. (Man bewertet nur das richtige Modalverb)								
	01.5	4. Finalsatz: -Der Nutzer arbeitet am Computer, damit er seine Arbeit schneller macht. oder: - Der Nutzer arbeitet am Computer, um seine Arbeit schneller zu machen.								
	0.25x4	5. Deklination: Der nützliche Gebrauch des Computers verkürzt die lange Arbeitszeit.								
	02	III. SCHREIBFÄHIGKEIT (5Pkte). - Plan								
	02	- Ideen								
	01	- Grammatik Orthografie Stil Für das Thema 1 Über Erfindungen im Allgemeinen oder eine besondere Erfindungen wie z.B.: Handy, Fernseher, Tabletten ... werden berücksichtigt								

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مج	مجزأة									
07	0.5×04	I) TEXTVERSTÄNDNIS (07 Pkte) 1) Richtig oder Falsch a. Falsch: Jedes Jahr allein in Deutschland über 400.000.000 Tonnen. b. Falsch: Upcycling findet auf der ganzen Welt statt. c. Richtig: Nur das Wort „Upcycling“ ist noch jung. d. Richtig: Wer aus Müll ein neues Produkt herstellen möchte, braucht gute Ideen.								
	01	2) Antworten der Fragen zum Text: a. Upcycling macht: Neue Produkte von alten Materialien herstellen. (Man benutzt altes Material, um daraus neue Dinge herzustellen)								
	01	b. Durch Upcycling kann man z.B. Lampen, Tische, Spielzeuge...usw herstellen. Oder („Dann können aus alten und vieles mehr.“)								
	0.25	c. Erklärung: Nutzen von alten Gegenstände ist nicht nur gut für die Umwelt, sondern auch billig. (Andere Erklärungen werden auch berücksichtigt.)								
	0.25×4	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>d</td><td>c</td><td>b</td><td>a</td></tr></table> 3) Kombination :	1	2	3	4	d	c	b	a
	1	2	3	4						
	d	c	b	a						
	01,75	4) Titel: Upcycling oder Umweltschutz (andere Titel werden auch berücksichtigt)								
		II) SPRACHFÄHIGKEIT: (08 Pkte) A) Wortschatz								
	0.5	1. Synonym: herstellen = erzeugen								
0.5	2. Gegenteil: modern ≠ archaisch (andere Gegenteile könnten auch berücksichtigt)									
0.5	3. Wortbildung.									
0.5	a) Kompositum: die Wasserkraft (ohne Artikel oder klein geschrieben ist es richtig)									
0.5	b) Adjektiv aus dem Substantiv: wertlos									
01	4. Übersetzung: الذي يريد أن ينتج من النفايات منتجات جديدة ، يحتاج الى أفكار جيدة									
08		B) Grammatik								
	01.50	1. Futur - Die Künstler werden aus alten Materialien viele Produkte herstellen.								
	01	2. Ergänzen Sie das passende Relativpronomen. - Die Wasserpflanzen, denen das chemische Produkt schadet, müssen gerettet werden.								
	01	3. Schreiben Sie den folgenden Satz ins Passiv. - Umweltfreundliche Materialien sind von Ingenieuren für die Projekte eingesetzt worden.								
		oder - Für die Projekte sind umweltfreundliche Materialien von Ingenieuren eingesetzt worden								
	01.25	4. Modalverb. - Der Bürger kann seine Umwelt schützen. (Man bewertet nur das richtige Modalverb)								
		5. „bevor“ oder „nachdem“ - Der Bürger muss zuerst umweltbewusst handeln, bevor er seine Umwelt schützt.								
	0.25	oder - Bevor der Bürger (er) seine Umwelt schützt, muss er zuerst umweltbewusst handeln								
		III) SCHREIBFÄHIGKEIT. (05 Pkte)								
	02	Plan								
02	Ideen									
01	Grammatik , Stil, Wortschatz									



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإسبانية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

La amistad real, cara a cara, surge como resultado de la interacción a través del tiempo y del conocimiento que se tiene del otro. Esta amistad nace desde el corazón mismo, ya que es él quien elige a esa persona que se muestra tal cual es, con sus debilidades y fortalezas.

Si tienes un verdadero amigo tienes un tesoro, ya que es alguien en quien puedes confiar, te socorrerá en tus momentos difíciles y siempre estará a tu lado. Es un amigo que tiene la capacidad de entender y compartir los problemas, los sufrimientos y las alegrías.

El auge¹ de las redes sociales hace que tengas más amigos que nunca. Las ventajas de las relaciones virtuales son que puedes hacerte amigo de personas del mundo entero, conocer otras costumbres y fascinantes formas de vida. También se destaca en las amistades virtuales que como no ves a la persona a la cara puedes expresarte de manera diferente (hay personas que se expresan más escribiendo que hablando).

Las relaciones surgidas de la red pueden llegar a ser verdaderas si las personas realmente están comprometidas en la relación. Pero no todo es color de rosa, porque a veces las personas no son del todo transparentes y no muestran lo que realmente son.

Carolina Adriana Antonacci, La opinión, 20 de enero de 2014.

¹ El auge: القمة

I. COMPRENSIÓN DEL TEXTO: (07 Ptos)

Lee atentamente el texto y responde a las preguntas.

1) Indica si es verdadero o falso con justificación:

Las frases	V	F	Justificación
a. En las redes sociales encuentras a muchos amigos.			
b. En la amistad virtual hay personas que hablan más que escriben.			

2) ¿Cómo surge la amistad real?

3) ¿Quién es el verdadero amigo?

4) Cita beneficios de la amistad virtual.

5) Saca del último párrafo una frase que indica que una relación virtual no puede ser real.



II. COMPETENCIA LINGÜÍSTICA: (07 Ptos)

A. LÉXICO (03 Ptos)

- 1) Saca del texto el sustantivo de: **interaccionar / conocer**.
- 2) Da el verbo de: **sufrimientos / alegrías**.
- 3) Relaciona cada palabra con su sinónimo o antónimo:
 - Costumbres ■ Consecuencia
 - Resultado ■ Igual
 - Diferente ■ Transparente
 - Oscuro ■ Tradiciones

B. GRAMÁTICA (04 Ptos)

- 1) Escribe correctamente el verbo entre paréntesis:
Si tú (**tener**).....un buen corazón, tus amigos estarían siempre a tu lado.
- 2) Rellena los vacíos con: “**ser**” o “**estar**”.
La amistad.....una luz que ilumina el camino de los amigos que.....en la dificultad.
- 3) Mis amigos me apoyan en los momentos difíciles.
Comienza la frase por: **Ojalá mis amigos**.....
- 4) Completa con “**por**” o “**para**”.
.....encontrar a amigos virtuales debemos pasar.....la red.

III. PRODUCCIÓN ESCRITA: (06 Ptos)

Trata uno de los dos temas:

Tema 1

Se dice que los verdaderos amigos tienen la capacidad de entender y compartir los problemas, los sufrimientos y las alegrías. ¿Qué piensas de ese dicho?
Escribe una redacción donde desarrollas tu propia opinión.

Tema 2

Entre la amistad real y virtual hay puntos comunes y diferencias. ¿Qué prefieres tener?
¿un amigo real o virtual?
A partir de los siguientes argumentos escribe una redacción donde expones tu punto de vista acerca del tema.

- Un amigo debe ser simpático, fiel, sincero...
- Un verdadero amigo está a tu lado cuando lo necesitas.
- Una amistad virtual carece del calor humano.
- La relación virtual tiene muchos defectos.



الموضوع الثاني

Tanto si estamos estudiando como si ya trabajamos, aprender otros idiomas nos abre puertas a nuevas experiencias.

Las ventajas de aprender un idioma están bastante demostradas. Nos enriquece intelectualmente, pues al aprender un nuevo idioma nos acercamos también a otras culturas, pues podemos acceder a libros, música y otras expresiones realizadas en ese idioma. También desarrollamos nuevas aptitudes idiomáticas y comunicativas y ampliamos las posibilidades de relacionarnos con personas de otras procedencias.

Todos estos beneficios tienen impacto en nuestra vida cotidiana, pero también pueden influir en nuestra carrera profesional. Así que, si nos estamos preparando para entrar en el mundo educativo, aprender idiomas nos abre la puerta a una gran variedad de ofertas formativas en distintos idiomas. Al mismo tiempo facilita el proceso para realizar un intercambio universitario en otro país y nos da accesos a nuevas becas para los estudios.

Si ya estamos trabajando, aprender idiomas contribuye a nuestro reciclaje profesional, nos amplía nuestro campo de visión, mejora nuestra comunicación para los negocios y la productividad y nos abre las puertas a promociones o a traslados a otros destinos. [...]

Quizás nos pueda parecer que aprender idiomas es más fácil cuando somos jóvenes y estamos estudiando. [...] A medida que nos hacemos mayores esta facilidad pierde fuerza, pero no desaparece, por lo que no es imposible empezar de cero incluso siendo adultos. Para aprender idiomas de mayores, tenemos que fijarnos metas y objetivos, ser constantes y complementar los estudios con la práctica.

Adaptado de Judith Vives (periodista catalana), LA VANGUARDIA, 31/08/2020.

I. COMPRENSIÓN DEL TEXTO: (07 Ptos)

Lee atentamente el texto y responde a las preguntas.

1) Indica si es verdadero o falso con justificación:

Las frases	V	F	Justificación
a. Estudiando o trabajando, aprender idiomas es descubrir nuevas pruebas.			
b. Las ventajas de aprender idiomas no tienen influencia en nuestra vida diaria.			

2) Saca del segundo párrafo cuatro ventajas de aprender idiomas.

3) Para los estudios, ¿Qué oportunidades nos ofrece el aprendizaje de idiomas?

4) ¿Cómo influyen los idiomas en el campo profesional?

5) ¿Cuáles son las técnicas que usamos, de mayores, para aprender un idioma?

II. COMPETENCIA LINGÜÍSTICA: (07 Ptos)

A. LÉXICO (03 Ptos)

1) Saca del texto el equivalente de: **ventajas** / **metas**.

2) Da el adjetivo de: **facilita** / **enriquece**.

3) Completa con las siguientes palabras:

Comunicarse / **conocimientos** / **idioma** / **adquirir**.

El aprendizaje de cualquieres útil paracon los demás y nuevosculturales.



B. GRAMÁTICA (04 Ptos)

- 1) Escribe el verbo entre paréntesis en el tiempo y modo adecuados:
Aunque (**ser**).....mayores, podemos aprender otras lenguas.
- 2) Yo estudio lenguas extranjeras para ser intérprete.
Comienza la frase por: **Yo que tú**.....
- 3) Hace falta que tú hables más de tres lenguas para ser políglota.
Empieza la frase por: **Hay que**.....
- 4) Completa con la partícula causal adecuada: “**porque**” o “**como**”.
.....necesitamos comunicarnos con los demás, debemos aprender otras lenguas.

III. PRODUCCIÓN ESCRITA: (06 Ptos)

Trata uno de los dos temas:

Tema 1

El estudio de lenguas extranjeras exige una práctica constante de unas estrategias que favorecen un aprendizaje eficaz. ¿Qué técnicas usas tú para aprender mejor un idioma?

Escribe una redacción donde expones tus propias técnicas para aprender un idioma.

Tema 2

Aprender idiomas hoy en día se ha convertido en una necesidad; además te abre la mente a un mundo de oportunidades y nuevas ideas.

- comunicarse o mejorar la comunicación
- aprender diferentes culturas.
- tener otra visión de la vida.
- defenderse en diferentes situaciones.
- mejorar la capacidad de concentración y la memoria.

Escribe una redacción acerca del tema desarrollando las ideas anteriormente mencionadas.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
7ptos	0.5x4	I- Comprensión del texto : 1) verdadero o falso con justificación : a) verdadero. Justificación: « El auge de las redes sociales hace que tengas más amigos que nunca» b) Falso. Justificación: «Hay personas que se expresan más escribiendo que hablando»
	01	2) La amistad real surge como resultado de la interacción a través del tiempo y del conocimiento que se tiene del otro.
	01.5	3) Es alguien en quien puedes confiar, te socorrerá en tus momentos difíciles y siempre estará a tu lado. Es un amigo que tiene la capacidad de entender y compartir los problemas, los sufrimientos y las alegrías. Observación: Se da la nota completa al empezar por: “Es alguien...tu lado”.o “Es un amigo...alegrías”.
	01.5	4) Los beneficios de la amistad virtual son que puedes hacerte amigo de personas del mundo entero, conocer otras costumbres y fascinantes formas de la vida.
	01	5) Una relación virtual no puede ser real. La frase: “Pero no todo es color de rosa, porque a veces las personas no son del todo transparentes y no muestran lo que realmente son”
7ptos		II- Competencia lingüística: A- Léxico:
	0.50x2	1) Interaccionar = la interacción / Conocer = el conocimiento .
	0.50x2	2) Sufrimientos = sufrir / Alegrías = alegrar (se) → Ambas respuestas son correctas.
	0.25x4	3) Costumbres = Tradiciones / Resultado = Consecuencia . Diferente ≠ Igual / Oscuro ≠ Transparente .
	01	B- Gramática: 1) Si tuvieras/ tuvieses un buen corazón, tus amigos estarían a tu lado.
6ptos	0.50x2	2) La amistad es una luz que ilumina el camino de los amigos que están en la dificultad.
	01	3) ¡Ojalá mis amigos me apoyen en los momentos difíciles! ¡Ojalá mis amigos me apoyaran/ apoyasen en los momentos difíciles!
	0.50x2	4) Para encontrar a amigos virtuales debemos pasar por la red.
	02	III- Producción escrita: Forma: Estructurar el discurso escrito y respetar las tres partes: -(Introducción – Desarrollo – Conclusión) -Cohesión entre las tres partes.
	04	Fondo: - Coherencia y pertinencia de las ideas. - Dominar las reglas del discurso. - Argumentación y encadenamiento lógico de las ideas. - Uso adecuado y correcto de la lengua.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
7ptos	0.5x4	I. Comprensión del texto: 1. a. verdadero. Justificación: «Tanto si estamos.... puertas a nuevas experiencias» b. falso. Justificación: «Todos estos beneficios tienen impacto en nuestra vida cotidiana»
	1.5	2. Nos enriquece intelectualmente, nos acercamos también a otras culturas, podemos acceder a libros, música y otras expresiones realizadas en ese idioma, desarrollamos nuevas aptitudes idiomáticas y comunicativas y ampliamos las posibilidades de relacionarnos con personas de otras procedencias.
	01	3. Para los estudios, aprender idiomas nos abre las puertas a una gran variedad de ofertas formativas en otros idiomas, facilita el proceso para realizar un intercambio universitario en otro país y dar accesos a nuevas becas para los estudios
	1.5	4. En el campo profesional, los idiomas nos reciclan, nos amplían nuestro campo de visión, mejoran nuestra comunicación para los negocios y la productividad, y nos abren las puertas a promociones o a traslados a otros destinos.
	01	5. Las técnicas que usamos, de mayores, para aprender idiomas son fijarnos metas y objetivos, ser constantes y complementar los estudios con la práctica.
7ptos	0.50x2	II. Competencia lingüística: A. Léxico : 1. Ventajas → beneficios / metas → objetivos .
	0.50x2	2. Facilita→ fácil, facilitado, facilitador/ Enriquece→ rico, enriquecido, enriquecedor .
	0.25x4	3. El aprendizaje de cualquier idioma es útil para comunicarse con los demás y adquirir nuevos conocimientos culturales.
	01	B. Gramática: 1. Aunque somos mayores, podemos aprender otras lenguas.
	01	2. Yo que tú estudiaría lenguas para ser intérprete.
6ptos	01	3. Hay que hablar más de tres lenguas para ser políglota.
	01	4. Como necesitamos comunicarnos con los demás, debemos aprender otras lenguas.
	02	III. Producción escrita: Forma: Estructurar el discurso escrito y respetar las tres partes: -(Introducción – Desarrollo – Conclusión) -Cohesión entre las tres partes.
	04	Fondo: - Coherencia y pertinencia de las ideas. - Dominar las reglas del discurso. - Argumentación y encadenamiento lógico de las ideas. - Uso adecuado y correcto de la lengua.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإيطالية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Leggere attentamente il testo seguente e rispondere alle domande.

Il ricordo più bello della mia infanzia

L'infanzia, un insieme di ricordi un po' sfocati ma che rimangono nel cuore, momenti di tristezza ma spesso di felicità. Non mi lamento della mia infanzia, sono sempre stata seguita e coccolata dai miei genitori che non mi hanno mai abbandonata. Tra tutti quei ricordi, me ne ricordo **uno**. [...]

Trent'anni fa, i miei nonni avevano acquistato una grande casa al mare ed io passavo quasi tutta l'estate lì con loro e con i **miei** fratelli, mentre i miei genitori erano ancora al lavoro. Io non avevo molti amici, conoscevo tutti ma mi vergognavo a chiederli di giocare con me a carte o semplicemente fare un bagno insieme. Mi ritrovavo a costruire castelli di sabbia in riva al mare con mia nonna, mi divertivo molto, ma conoscere qualche bambino della mia età avrebbe reso le mie estati ancora più belle. [...]

Anni dopo i miei fratelli non venivano più con me in vacanza, facevano i loro viaggi con i loro amici e io da sola con i nonni. Fino a quando un giorno, ho preso coraggio e sono andata a parlare con un gruppo di bambine che giocavano a palla. Mi sono avvicinata con il cuore che batteva a mille e le mani sudate per la vergogna e ho detto la solita frase per fare amicizia: "Ciao, posso giocare con voi?" Io in attesa della risposta ero ancora più agitata di prima fino a quando il gruppo di amiche ha accettato e abbiamo giocato tutte insieme per tutto il giorno. Era diventata l'estate più bella della mia vita. È proprio questo il mio bel ricordo.

Adattato da, Scuola. Repubblica, 05/05/2021.

I. COMPRENSIONE DEL TESTO (07 pt)

A. Rispondere con vero o falso:

Le frasi	vero	falso
1) L'autrice si lamenta della sua infanzia.		
2) Lei passava le vacanze estive senza i suoi genitori.		
3) Il gruppo di amiche ha rifiutato di giocare con lei.		
4) Il suo ricordo più bello è quello di fare amicizia.		

B. Rispondere alle domande seguenti:

- 1) Che cos'è l'infanzia?
- 2) Perché l'autrice non giocava con gli amici?
- 3) Come si divertiva durante l'estate?
- 4) Quando l'autrice è riuscita a fare amicizia?



II. COMPETENZA LINGUISTICA (08 pt)

A. Lessico

1) Trovare nel testo i sinonimi di:

- periodi = (paragrafo n°1) - preoccupata = (paragrafo n°3)

2) Trovare nel testo i contrari di:

- piccola ≠ (paragrafo n°2) - allontanata ≠ (paragrafo n°3)

3) Cosa significa l'espressione sottolineata nella frase seguente?

“Mi sono avvicinata con il cuore che batteva a mille”.

a. era impaurita

b. era triste

- Scegliere l'alternativa giusta.

4) Completare il brano con le parole date:

famiglia- occasione - feste – regali.

Trascorrere le in famiglia, scartare i e respirare un'atmosfera magica, è un' ideale per riunire tutti i membri di una e per rafforzare i legami.

B. Grammatica

1) Dare la classe grammaticale delle parole “ **uno** ” e “ **miei** ” scritte in grassetto nel testo.

2) A che cosa si riferisce il pronome “ **gli** ” sottolineato nel testo.

- “Io non avevo molti amici, conoscevo tutti ma mi vergognavo a chiedergli di giocare con me”.

3) Riscrivere la frase seguente mettendo l'aggettivo **al superlativo assoluto**.

- “I miei nonni avevano acquistato una **grande** casa al mare”.

- “I miei nonni avevano acquistato una casa al mare”.

4) Coniugare i verbi della frase seguente all'imperfetto:

- Quando (**andare**) a scuola (**sapere**) bene che la matematica (**essere**) importante, ma non mi (**piacere**)

III. PRODUZIONE SCRITTA (05 pt)

Trattare a scelta uno dei due temi proposti. (80 a 100 parole)

Tema 01

Ciascuno di noi ha vissuto esperienze personali; momenti di felicità e di tristezza, durante la nostra infanzia. In qualche riga scrivi un testo nel quale racconti un ricordo speciale che ti ha marcato.

Tema 02

I rapporti familiari soprattutto la comunicazione tra genitori e figli sono influenzati in modo negativo dall'uso esagerato dei dispositivi digitali.

Scrivi un testo sull'importanza di moderare l'uso degli smartphone, videogiochi e tablet, sviluppando le idee seguenti:

- In che modo l'uso esagerato dei dispositivi digitali può influenzare i rapporti familiari?

- Come i genitori possono creare un equilibrio e stabilità (tra famiglia, studio e divertimento)?

- Proponi delle soluzioni per mantenere forti i legami familiari.



الموضوع الثاني

Leggere attentamente il testo seguente e rispondere alle domande.

Cucina non è mangiare, cucina è poesia

Tradizione, qualità e passione; gli italiani non vedono il cibo solo come nutrimento per cui la gastronomia italiana è la migliore! **Tutti** gli italiani inorridiscono al supermercato vedendo le più famose ricette nazionali tristemente ridotte a prodotti già finiti. Non prendeteli in giro: per loro, le ricette della tradizione sono davvero pezzi di cuore.[...]

Sin da tempi antichissimi, per le popolazioni mediterranee l'alimentazione rappresentava uno stile di vita, dove il benessere fisico è la convivialità ne erano le basi. La Dieta Mediterranea, lo stile alimentare più seguito al mondo è Patrimonio Culturale Immateriale dell'Unesco dal 2010. L'idea di Dieta Mediterranea include anche aspetti culturali, quali l'ospitalità e il dialogo interculturale.

L'Italia è tra le colonne portanti della Dieta Mediterranea e, per questo, la sua cucina è tra le più amate al mondo; frutta e verdura in abbondanza, pesce fresco, olio extravergine d'oliva, legumi e carne. Tuttavia, il cibo inteso come un contributo salutare per il corpo e la mente.[...]

La tavola diventa un momento di condivisione. Tra un boccone e l'**altro**, si trasmettono i valori alimentarsi, si impara il piacere al gusto e si trasmette la propria cultura. Stare a tavola, per un italiano, vuol dire anche famiglia, gioia e amore. Il cibo diventa uno strumento di comunicazione e non un semplice nutrimento.

Adattato da, Sabrina Fabozzi, visitaly.eu, 04/11/2021.

-Inorridiscono (inorridire): leur fait peur / يخيفهم

-Convivialità: convivialité / التعايش مع بعض

I. COMPRENSIONE DEL TESTO (07 pti)

A. Rispondere con vero o falso:

Le frasi	vero	falso
1) Per gli italiani il cibo è tradizione, qualità e passione.		
2) La Dieta Mediterranea rappresentava un modo di vivere per i mediterranei.		
3) Il cibo italiano non è benefico per la salute.		
4) Il cibo diventa un canale di dialogo.		

B. Rispondere alle domande seguenti:

- 1) Cosa rappresentano le ricette della tradizione per gli italiani?
- 2) Quali sono le due basi dell'alimentazione per i mediterranei?
- 3) Estrarre dal testo (6) **sei** prodotti nutritivi essenziali della Dieta Mediterranea?
- 4) In che modo la tavola si trasforma in un momento di condivisione?

II. COMPETENZA LINGUISTICA (08 pti)

A. Lessico

- 1) Trovare nel testo i sinonimi di:
- parti = (paragrafo n°1) - accoglienza = (paragrafo n°2)
- 2) Trovare nel testo i contrari di:
- insufficienza ≠ (paragrafo n°3) - tristezza ≠ (paragrafo n°4)



3) Che vuol dire l'espressione sottolineata nella seguente frase.

- La cucina italiana è senza meno la migliore nel mondo.

a. incertamente

b. probabilmente

c. indubbiamente

- Scegliere l'alternativa giusta.

4) Completare il brano con le parole giuste in elenco:

consumo - fresca - olio - alimento

Il condimento principale della cucina mediterranea è l'.....d'oliva usato al posto del burro. Infatti diversi studi scientifici hanno sottolineato le proprietà benefiche per la salute di questo I medici incoraggiano ildi pasta, verdura, fruttae cereali. Si consiglia anche di mangiare meno carne e di aumentare invece il consumo di pesce.

B. Grammatica

1) Dare la classe grammaticale delle parole “**Tutti**” e “**altro**” scritte in grassetto nel testo.

2) Completare le frasi seguenti con i verbi “**volerci**” o “**metterci**” all'indicativo presente.

a. Il pizzaiolo solo pochi secondi per stendere la pizza.

b. Per bollire la pasta sette minuti.

3) Mettere i verbi tra parentesi **al condizionale presente**.

a. (**voi- dovere**) mangiare sano e equilibrato.

b. (**io- volere**) andare in Italia per assaggiare il buon cibo.

4) Rispondere alle seguenti domande sostituendo la parte sottolineata con “**ci**” o “**ne**”.

a. - Vai spesso al ristorante italiano?

- Sì,.....spesso.

b. - Quante tazze di caffè espresso hai bevuto?

-tre.

III. PRODUZIONE SCRITTA (05 pti)

Trattare a scelta uno dei due temi proposti. (80 a 100 parole)

Tema 01

Festeggiare insieme a tavola con familiari e amici è un momento prezioso. Racconta una seduta di una cena particolare in famiglia.

- Qual era l'occasione?

- Cosa avete preparato?

- Chi avete invitato?

- Come era il cibo e come avete passato la serata?

Tema 02

L'Italia e l'Algeria godono di un clima diversificato che gli rende orgogliosi della loro cucina.

Metti in confronto le due cucine; italiana e algerina.

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول:
مجموع	مجزأة	(Il ricordo più bello della mia infanzia)
(07 pti)		I. COMPRENSIONE DEL TESTO A. Vero o falso: 0.5 1) L'autrice si lamenta della sua infanzia. Falso 0.5 2) Lei passava le vacanze estive senza i suoi genitori. Vero 0.5 3) Il gruppo di amiche ha rifiutato di giocare con lei. Falso 0.5 4) Il suo ricordo più bello è quello di fare amicizia. Vero B. Risposta alle domande: 1 1) L'infanzia è un insieme di ricordi un po' sfocati ma che rimangono nel cuore, momenti di tristezza ma spesso di felicità. 1 2) L'autrice non giocava con gli amici perché si vergognava a chiedergli di giocare con lei. 1.5 3) Durante l'estate, si divertiva a costruire castelli di sabbia in riva al mare con la nonna. 1.5 4) L'autrice è riuscita a fare amicizia quando ha preso coraggio è andata a parlare con il gruppo di amiche.
(08 pti)		II. COMPETENZA LINGUISTICA A. Lessico 0.5 X 2 1) I sinonimi di: - periodi = momenti (p1) / preoccupata = agitata (p3) 0.5 x2 2) I contrari di: - piccola ≠ grande (p2) / allontanata ≠ avvicinata (p3) 1 3) L'espressione sottolineata nella frase significa: - "Mi sono avvicinata <u>con il cuore che batteva a mille</u> " a) era impaurita. 0.25x4 4) Il brano: Trascorrere le feste in famiglia, scartare i regali e respirare un'atmosfera magica, è un' occasione ideale per riunire tutti i membri di una famiglia e per rafforzare i legami. B. Grammatica 0.5x2 1) La classe grammaticale di: - (uno) è un pronome indefinito . - (miei) è un aggettivo possessivo . N.B: Nel caso in cui la risposta del candidato è giusta si mantiene lo stesso punteggio, ma se la risposta di (uno) sarebbe errata, si valuta con un punteggio completo cioè, un punto sulla risposta corretta di (miei) . 1 2) Il pronome " gli " si riferisce a: amici - Si accetta anche la risposta "tutti". 1 3) Il superlativo assoluto: - I miei nonni avevano acquistato una grandissima casa al mare. 0.25x4 4) L'imperfetto. Quando (andare) andavo a scuola (sapere) sapevo bene che la matematica (essere) era importante, ma non mi (piacere) piaceva .
(05 pti)		III. PRODUZIONE SCRITTA (da 80 a 100 parole) 0.5x4 Forma (2pti.) • Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione) • Rispettare la punteggiatura. • Rispettare la struttura delle frasi . • Correttezza linguistica (in particolare la grammatica). Fondo (3pti.) • Ricchezza e coerenza delle idee • Ricchezza e pertinenza del lessico. • Correttezza linguistica. • Conformità al tema proposto e al filo della produzione semiguidata. 3

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	(Cucina non è mangiare, cucina è poesia)
07pti	0.5x4	I. COMPrensione DEL TESTO A. vero o falso 1) Per gli italiani il cibo è tradizione, qualità e passione. Vero 2) La Dieta Mediterranea rappresentava un modo di vivere per i mediterranei. Vero 3) Il cibo italiano non è benefico per la salute. Falso 4) Il cibo diventa un canale di dialogo. Vero
08 pti	1	B. Le risposte: 1) Le ricette della tradizione per gli italiani rappresentano pezzi di cuore.
	0.5x2	2) Per i mediterranei, le due basi dell'alimentazione sono: il benessere fisico è la convivialità
	0.25x6	3) Le sei (06) prodotti nutritivi essenziali della Dieta Mediterranea sono: <u>frutta e verdura, pesce fresco, olio extravergine d'oliva, legumi e carne.</u>
	0.5x3	4) La tavola si trasforma in un momento di condivisione: Tra un boccone e l'altro, <u>si trasmettono i valori alimentarsi, si impara il piacere al gusto e si trasmette la propria cultura.</u>
05pti		II. COMPETENZA LINGUISTICA A. Lessico: 1) parti = pezzi accoglienza = ospitalità 2) insufficienza ≠ abbondanza tristezza ≠ gioia
	0.5x2	3) "La cucina italiana è senza meno la migliore nel mondo".
	0.5x2	- l'espressione sottolineata vuol dire: c. indubbiamente
	01	4) 1.olio 2.alimento 3.consumo 4.fresca
	0.25 x4	B. Grammatica: 1) La classe grammaticale: - Tutti ; è un aggettivo indefinito . - altro ; è un pronome indefinito .
	0.5x2	N.B: Nel caso in cui la risposta del candidato è giusta si mantiene lo stesso punteggio, ma se la risposta di (<u>altro</u>) sarebbe errata, si valuta con un punteggio completo cioè, un punto sulla risposta corretta di (<u>tutti</u>).
	0.5x2	2) a. ci mette b. ci vogliono
	0.5x2	3) La coniugazione al condizionale presente a. dovrete b. vorrei
	0.5x2	4) a. - Vai spesso al ristorante italiano? - Sì, ci vado spesso. b. - Quante tazze di caffè espresso hai bevuto? - Ne ho bevute tre.
	0.5x4	III. PRODUZIONE SCRITTA (da 80 a 100 parole) Forma (02 pti) • Il piano (introduzione, sviluppo, conclusione) • Rispettare la punteggiatura. • Rispettare la struttura delle frasi . • Correttezza linguistica (in particolare la grammatica).
	3	Fondo (3pti.) • Ricchezza e coerenza delle idee • Ricchezza e pertinenza del lessico. • Correttezza linguistica. • Conformità al tema proposto e al filo della produzione semiguidata.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التسيير المحاسبي والمالي

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 1 من 9 إلى الصفحة 5 من 9)

الجزء الأول: إعداد الكشوف المالية وتحليلها (06 نقاط)

من أجل إعداد الميزانية الوظيفية لمؤسسة " القنادسة " تُقدّم لك الميزانية المحاسبية في 2022/12/31:

جانب الأصول:

الأصول	القيمة الإجمالية	الاهتلاكات وخسائر القيمة	القيمة المحاسبية الصافية
الأصول غير الجارية			
التثبيتات المعنوية	400000	160000	240000
التثبيتات العينية	1040000	400000	640000
التثبيتات المالية	240000	40000	200000
مجموع الأصول غير الجارية	1680000	600000	1080000
الأصول الجارية			
المخزونات من البضائع	480000	112000	368000
الزبائن والحسابات الملحقه	360000	—	360000
الأعباء المعانة مسبقا	240000	—	240000
القيم المنقولة للتوظيف	128000	—	128000
بنوك الحسابات الجارية	400000	—	400000
مجموع الأصول الجارية	1608000	112000	1496000
المجموع العام للأصول	3288000	712000	2576000



جانب الخصوم:

المبالغ	الخصوم
1200000	رؤوس الأموال الخاصة
118400	رأس المال
	النتيجة الصافية للسنة المالية
1318400	مجموع رؤوس الأموال الخاصة
215000	الخصوم غير الجارية
142600	اقتراضات لدى مؤسسات القرض
	مؤونة الأخطار
357600	مجموع الخصوم غير الجارية
570000	الخصوم الجارية
80000	الموردون والحسابات الملحقه
50000	الضرائب الدائنة
200000	المنتجات المعايينة مسبقا
	المساهمات البنكية الجارية
900000	مجموع الخصوم الجارية
2576000	المجموع العام للخصوم

معلومات إضافية:

- 75% من رصيد حساب الأعباء المعايينة مسبقا يتعلق بالنشاط غير العادي للمؤسسة.
- يتضمن حساب الموردون والحسابات الملحقه حساب موردو التثبيات برصيد 240000 دج.
- المنتجات المعايينة مسبقا لا تتعلق بالنشاط العادي للمؤسسة.
- من بين الضرائب الدائنة يوجد مبلغ 41600 دج يمثل الضريبة على الأرباح.

المطلوب:

- (1) عرّف الميزانية الوظيفية.
- (2) أنجز الميزانية الوظيفية لمؤسسة " القنادسة " مع إظهار العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.
- (3) حدّد مفهوم قاعدة التوازن الوظيفي ثمّ احسب:
 - أ- رأس المال العامل الصافي الإجمالي (FRNG).
 - ب- احتياجات رأس المال العامل (BFR).
 - ج- الخزينة الصافية (TN).



(4) إليك المعلومات التالية:

البيان	دورة 2021	دورة 2022
الزبائن والحسابات الملحقة	190000	360000
الموردون والحسابات الملحقة	160000	570000
مبيعات السنة من البضائع	/	3300000
مشتريات السنة من البضائع	/	5475000

المطلوب:

- احسب نسبتي دوران الزبائن والموردين والمدة المتوسطة لتحصيل ديونهما.
- عَلِّق على الوضعية المالية للمؤسسة بالاستناد على FRNG و TN ونسبتي دوران الزبائن والموردين.

الجزء الثاني: حساب وتحليل التكاليف الكلية (06 نقاط)

تنتج وتبيع مؤسسة "القدس" نوعين من المنتجات P1 و P2 في الورشتين (01) و (02) باستعمال المادتين الأوليتين M1 و M2 واللوازم C:

- لإنتاج وحدة من المنتج P1: تستعمل 1,5 كلغ من M1 و 60 دج من اللوازم C.
- لإنتاج وحدة من المنتج P2: تستعمل 2 كلغ من M1 و 0,5 كلغ من M2 و 130 دج من اللوازم C.

لشهر ماي 2022 استخرجت المعلومات التالية:

(1) المخزونات في 01/ماي/2022:

- المادة الأولية M1 : 2000 كلغ بتكلفة 88 دج للكلغ الواحد.
- المادة الأولية M2 : 1200 كلغ بتكلفة 78000 دج للإجمالي.
- اللوازم C : 360000 دج.
- المنتج P1 : 900 وحدة بتكلفة 303300 دج للإجمالي.
- المنتج P2 : 200 وحدة بتكلفة 89900 دج للإجمالي.

(2) مشتريات شهر ماي 2022:

المادة الأولية M1 : 8000 كلغ بـ 75 دج للكلغ.

(3) الأعباء المباشرة على:

- المشتريات: 10% من ثمن شراء المادة الأولية M1.
- الإنتاج: 1200 ساعة عمل مباشرة بأجرة 140 دج للساعة، منها 860 ساعة للمنتج P1 والباقي للمنتج P2.
- التوزيع: 54000 دج، تُوزع حسب الكميات المباعة.

(4) إنتاج شهر ماي 2022:

- المنتج P1 : 1600 وحدة.
- المنتج P2 : 1800 وحدة.



(5) الأعباء غير المباشرة: لُحِصَت في الجدول التالي مع الأخذ بعين الاعتبار الفائدة النظرية على رأس المال المقدر بـ 1800000 دج بمعدل سنوي 06 % وأعباء الأنشطة غير العادية المقدرة بـ 10360 دج.

البيان	الإدارة	الصيانة	التمويل	الورشة (1)	الورشة (2)	التوزيع
مجموع التوزيع الأولي	11000	18500	59000	141300	40500	29140
التوزيع الثانوي لمركز:						
- إدارة	- 100%	10%	20%	30%	30%	10%
- صيانة	20%	- 100%	10%	30%	30%	10%
طبيعة وحدة العمل	-	-	-	كلغ مادة أولية مستعملة	وحدة منتجة	1000 دج من رقم الأعمال

(6) مبيعات شهر ماي 2022:

- المنتج P1 : 2000 وحدة بسعر 400 دج للوحدة.

- المنتج P2 : 1600 وحدة بسعر 520 دج للوحدة.

المطلوب:

(1) حدّد الكميات المستعملة من المادتين الأوليتين M1 و M2 لإنتاج المنتجين P1 و P2.

(2) أتمم جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

(3) احسب:

أ- تكلفة شراء المادة الأولية M1 والتكلفة الوسطية المرجحة لها (C.M.U.P).

ب- تكلفة إنتاج المنتجين P1 و P2 والتكلفة الوسطية المرجحة لهما (C.M.U.P).

ج- سعر التكلفة للمنتجين P1 و P2.

(4) احسب النتيجة التحليلية للمنتجين P1 و P2 والنتيجة التحليلية الإجمالية.

(5) احسب النتيجة التحليلية الصافية.

الجزء الثالث: أعمال نهاية السنة - التسويات (08 نقاط)

من ميزان المراجعة قبل الجرد لمؤسسة "وصال" في 2022/12/31، استخرجت أرصدة الحسابات التالية:

ر/ح	اسم الحساب	مدین	دائن
151	مؤونة الأخطار		65000
2182	معدات النقل	3000000	
28182	اهتلاك معدات النقل		600000
29182	خسائر القيمة عن معدات النقل		50000
411	الزبائن	297500	
512	بنوك، الحسابات الجارية	1220000	



معلومات إضافية:

- (1) مؤونة الأخطار تتعلق بنزاع المؤسسة مع أحد العمال، صدر حكما نهائيا في 2022/12/04 لصالح المؤسسة.
(2) معدات النقل: تهتك خطيا بمعدل 20% وتتكون من الشاحنتين (T) و (H).

معدات النقل	تكلفة الاقتناء	تاريخ الاقتناء	سعر البيع الصافي في 2022/12/31
الشاحنة (T)	...؟...	2019/07/01	-
الشاحنة (H)	1800000	2022/04/01	1445000

- خسارة القيمة عن معدات النقل سُجلت بتاريخ 2021/12/31.
- تنازلت المؤسسة بالبيع عن الشاحنة (T) على الحساب بتاريخ 2022/10/01 محققة فائض قيمة بمبلغ 15000 دج. لم يسجل المحاسب عملية التنازل في الدفتر اليومي للمؤسسة.
(3) لُخصت وضعية الزبائن في الجدول التالي: (معدل الرسم على القيمة المضافة 19%).

الزبائن	مبلغ الدين متضمن الرسم	الوضعية في 2022/12/31
مؤسسة نسيم	142800 دج	إفلاس نهائي
نهاد	...؟...	يحتمل تسديد 80% من الدين

- (4) أظهر الكشف البنكي المرسل من بنك التنمية المحلية إلى المؤسسة رسيدا دائنا بـ 1495000 دج.
بعد المراجعة تبين أنّ سبب الاختلاف بين رصيد البنك لدى المؤسسة ورصيد الكشف البنكي يعود إلى:
العمليات التي لم تُسجلها المؤسسة:

- شيك بنكي رقم 4784 بمبلغ 250000 دج، سلّمه الزبون مختار للبنك مباشرة.
- فوائد بنكية لصالح المؤسسة بمبلغ 75000 دج.
- خدمات مصرفية بمبلغ 15000 دج.
- فوائد بنكية لصالح بنك التنمية المحلية 30000 دج.

العمليات التي لم يُسجلها بنك التنمية المحلية:

- شيك رقم 1985 استلمته المؤسسة من الزبون عمر بمبلغ 70000 دج ولم تتقدم لتحصيله.
- شيك رقم 1990 سلّمته المؤسسة للمورد رياض بمبلغ 65000 دج ولم يقدم للتحصيل.

المطلوب:

- (1) عرّف الاهتلاك واذكر طرق اهتلاك التثبيات.
- (2) أنجز حالة التقارب البنكي ثمّ سجّل قيود التسوية اللازمة له في الدفتر اليومي للمؤسسة.
- (3) أنجز مخطط اهتلاك الشاحنة (T) إلى غاية تاريخ التنازل ثمّ سجّل قيود التنازل عنها في الدفتر اليومي للمؤسسة.
- (4) اختبر خسارة القيمة للشاحنة (H) ثمّ سجّل قيود التسوية اللازمة لها في الدفتر اليومي للمؤسسة.
- (5) سجّل قيود التسوية اللازمة للزبائن في الدفتر اليومي للمؤسسة. برّر العمليات الحسابية.
- (6) سجّل قيد التسوية اللازم لمؤونة الأخطار في الدفتر اليومي للمؤسسة.

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 6 من 9 إلى الصفحة 9 من 9)

الجزء الأول: تمويل واختيار المشاريع الاستثمارية (06 نقاط)
أولاً: اختيار المشاريع الاستثمارية.

ترغب مؤسسة "بني ونيف" في اقتناء الآلة الإنتاجية (SR) للمحافظة على القدرة الإنتاجية على حالها، لهذا الغرض وخلال شهر نوفمبر 2021 كلفت المؤسسة أحد إطاراتها المتخصصة في دراسة الجدوى الاقتصادية للآلة الإنتاجية (SR) وبلاستناد على المعلومات التالية:

- تكلفة اقتناء الآلة الإنتاجية (SR): 1500000 دج.
- مدة الاستعمال المتوقعة للآلة الإنتاجية (SR): 05 سنوات.
- طريقة الاهتلاك: خطي (ثابت).
- القيمة المتبقية في نهاية العمر الإنتاجي (VR): معدومة.
- معدل الضرائب على الأرباح: 19%.
- معدل الخصم (التحيين): 6%.
- المنتجات والأعباء المتوقعة من استغلال الآلة الإنتاجية (SR) ملخصة في الجدول الآتي:

السنوات	01	02	03	04	05
المنتجات المتوقعة	750000	750000	950000	950000	950000
الأعباء المتوقعة	200000	200000	350000	350000	350000

المطلوب: بناء على المعلومات أعلاه وعلى ضوء ما درست، أجب عما يلي:

- (1) حدّد نوع الاستثمار الذي ترغب فيه مؤسسة "بني ونيف"؟
- (2) أنجز جدول التدفقات الصافية لخزينة الآلة الإنتاجية (SR).
- (3) احسب القيمة الحالية الصافية (VAN) للآلة الإنتاجية (SR).
- (4) اعتماداً على نتيجة القيمة الحالية الصافية (VAN)، هل للآلة الإنتاجية (SR) مردودية؟ برّر إجابتك.

ثانياً: تمويل المشاريع الاستثمارية.

- اتخذت مؤسسة "بني ونيف" قرار اختيار الآلة الإنتاجية (SR)، ولتمويل جزء من تكلفة اقتنائها، قدمت طلب الحصول على قرض عادي من البنك الوطني الجزائري (BNA).
- وافق البنك الوطني الجزائري (BNA) على تقديم قرض عادي لتمويل جزء من الآلة الإنتاجية (SR).
- بتاريخ 2022/01/02 استلمت المؤسسة مبلغ القرض على أن يُسَدّد بواسطة خمسة (05) دفعات سنوية ثابتة، الأولى منها تُدفع في نهاية السنة الأولى من تاريخ استلام مبلغ القرض.
- من جدول استهلاك هذا القرض استخرجت المعلومات التالية:

- الاستهلاك الثاني (A_2): 188040,18 دج.

- الاستهلاك الرابع (A_4): 211281,95 دج.



المطلوب: بناء على المعلومات أعلاه وعلى ضوء ما درست، أجب عما يلي:

(1) عَرّف القرض العادي.

(2) احسب كلا من: معدل الفائدة المركبة السنوي (i)، الاستهلاك الأول (A_1)، الدفعة الثابتة (a)، مبلغ القرض (v_0).

(3) أنجز السطرين الأول والأخير من جدول استهلاك هذا القرض مع إظهار العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.

(4) سجّل في دفتر يومية المؤسسة قيد تسديد مبلغ الدفعة الأولى بتاريخ 2022/12/31.

الجزء الثاني: (06 نقاط) اعداد الكشوفات المالية وتحليلها

أولاً: من ميزان المراجعة بعد الجرد للمؤسسة التجارية "آفاق" استخرجنا أرصدة حسابات التسيير التالية في 2022/12/31:

المنتجات		الأعباء	
اسم الحساب	المبالغ	اسم الحساب	المبالغ
المبيعات من البضائع	...؟...	المشتريات المستهلكة	1250000
المنتجات العملية الأخرى	340000	الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى	...؟...
المنتجات المالية	...؟...	أعباء المستخدمين	480000
الاسترجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات	130000	الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة	...؟...
		الأعباء العملية الأخرى	490000
		الاعباء المالية	140000
		المخصصات للاهلاكات والمؤونات وخسائر القيمة	980000

معلومات إضافية:

- معدل الادماج 60 %
 - القيمة المضافة للاستغلال 2400000 دج.
 - نسبة تجزئة القيمة المضافة بالنسبة لأجمالي فائض الاستغلال 75%.
 - النتيجة المالية - 100000 دج (الإشارة سالبة).
 - معدل الضريبة على الأرباح 26 %.
 - أرصدة الحسابات التالية: ح/73، ح/74، ح/67 وح/77 معدومة.
- المطلوب: بناء على المعلومات المذكورة أعلاه وعلى ضوء ما درست، أجب عما يلي:

(1) احسب كلا من:

- المبيعات من البضائع.
- استهلاك السنة المالية ثم رصيد الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى.
- اجمالي فائض الاستغلال.
- الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة.
- النتيجة العملية.

(2) انجز حساب النتائج حسب الطبيعة لمؤسسة "آفاق".



ثانيا: إذا علمت أن: أ- حساب مشتريات البضائع المباعة يمثل 80 % من حساب المشتريات المستهلكة.

ب- الأعباء حسب الطبيعة توزع على وظائف المؤسسة كما يلي:

البيان	المبلغ الموزع	وظيفة الشراء	الوظيفة التجارية	وظيفة الإدارة
الأعباء حسب الطبيعة	...؟...	30%	40 %	30%

المطلوب:

(1) حدّد الأعباء حسب الطبيعة التي توزع على وظائف المؤسسة ثم احسبها.

(2) أتمم جدول إعادة توزيع الأعباء حسب الوظائف.

(3) احسب كلفة المبيعات وهامش الربح الإجمالي.

(4) أنجز حساب النتائج حسب الوظيفة إلى غاية النتيجة العملية.

الجزء الثالث: أعمال نهاية السنة - التسويات (08 نقاط)

من ميزان المراجعة قبل الجرد لمؤسسة "الياسمين" بتاريخ 2022/12/31 تحصلنا على أرصدة الحسابات التالية:

ر/ح	اسم الحساب	مدين	دائن
151	مؤونة الأخطار		90000
2182	معدات النقل	2000000	
262	سندات المساهمة الأخرى	300000	
28182	اهتلاك معدات النقل		1568000
2962	خسائر القيمة عن سندات المساهمة الأخرى		15000
30	مخزونات البضائع	231000	
380	البضائع المخزنة	400000	
416	الزبائن المشكوك فيهم	357000	
491	خسائر القيمة عن حسابات الزبائن		100000
613	الإيجارات	50400	

معلومات إضافية بتاريخ الجرد:

(1) مؤونة الأخطار تتعلق بنزاع قضائي مع العامل "رضا"، صدر حكما نهائيا لصالحه، وبتاريخ 2022/01/10

دفعت له المؤسسة تعويضا قيمته 90000 دج بشيك بنكي رقم 7581 (المحاسب سجّل مبلغ التعويض).

(2) مُعدّات النقل:

- تكلفة الاقتناء: 2000000 دج.
- تاريخ الاقتناء: 2019/01/02.
- المدة النفعية: 05 سنوات.
- القيمة المتبقية (VR): معدومة.
- طريقة الاهتلاك: متناقص.



(3) سندات المساهمة الأخرى: تتكون من الأسهم "A".

الأسهم	العدد	تكلفة حيازة السهم الواحد	القيمة السوقية للسهم في 2021/12/31	القيمة السوقية للسهم في 2022/12/31
"A"	...؟...	1000 دج	950 دج	1000 دج

- بتاريخ 2022/11/28، تنازلت المؤسسة عن 180 سهم "A" بمبلغ 1020 دج للسهم الواحد بشيك بنكي رقم 8511 ولم يُسجل المحاسب أي قيد إلى غاية 2022/12/31.

(4) مخزونات البضائع:

- تتبع المؤسسة في إدراج مخزوناتا طريقة الجرد المتأوب.
- الجرد المادي (خارج المحاسبة) 150000 دج.

(5) لُخِّصت وضعية الزبائن المشكوك فيهم في الجدول التالي: معدل الرسم على القيمة المضافة 19%.

الزبائن	الرصيد TTC	خسارة القيمة في 2021/12/31	الوضعية في 2022/12/31
خالد	238000	60000	احتمال عدم تسديده 20% من الرصيد
جمال	...؟...	...؟...	حالة إفلاس نهائي

(6) رصيد ح/613 الإيجارات الوارد في ميزان المراجعة يتعلق باستتجار مخزن لسنة واحدة ابتداء من 2022/10/01 المطلوب:

(1) أنجز مخطط اهتلاك معدات النقل ثم سجّل قيد اهتلاك دورة 2022 في الدفتر اليومي للمؤسسة.

(2) سندات المساهمة الأخرى:

أ- احسب عدد سندات المساهمة الأخرى "A".

ب- احسب نتيجة التنازل عن 180 سهم من سندات المساهمة الأخرى "A".

ج- سجّل قيد التنازل عن سندات المساهمة الأخرى "A" في الدفتر اليومي للمؤسسة بتاريخ 2022/12/31.

د- اختبر خسارة قيمة باقي سندات المساهمة الأخرى "A" ثم سجّل لها قيد التسوية في الدفتر اليومي بتاريخ 2022/12/31.

(3) سجّل قيود التسوية لمخزونات البضائع في الدفتر اليومي للمؤسسة في 2022/12/31.

(4) الزبائن:

أ- احسب رصيد الزبون المشكوك فيه "جمال" في 2022/12/31.

ب- احسب خسارة القيمة للزبون المشكوك فيه "جمال" في 2021/12/31.

ج- سجّل قيود التسوية للزبائن المشكوك فيهم (خالد وجمال) في الدفتر اليومي للمؤسسة في 2022/12/31 مع إظهار العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.

(5) سجّل قيود التسوية في الدفتر اليومي للمؤسسة المتعلقة بمؤونة الأخطار والإيجارات في 2022/12/31.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	0.50	الموضوع الأول الجزء الأول: (1) تعريف الميزانية الوظيفية: هي أداة للتحليل المالي تقيم فيها الموارد (عناصر الخصوم) والاستخدامات (عناصر الأصول) بالقيمة الأصلية (الاجمالية) لتدفقات الإيرادات والنفقات، ترتب فيها الموارد والاستخدامات حسب دورتي (التمويل، الاستثمار) أو الاستغلال. (2) إنجاز الميزانية الوظيفية لمؤسسة "القنادسة": • إظهار العمليات الحسابية: جانب الأصول: الأصول الثابتة: إ ثابتة = مج أ غ جارية = 1680000 د.ج. الأصول المتداولة: أ متداولة = مج أ جارية = 1608000 د.ج. ○ أصول متداولة للاستغلال: أ متداولة للاستغلال = المخزونات من البضائع + الزبائن والحسابات الملحقه + (0,25 × الأعباء المعاينة مسبقا). أ متداولة للاستغلال = 480000 + 360000 + (240000 × 0,25). أ متداولة للاستغلال = 900000 د.ج. ○ أصول متداولة خارج الاستغلال: أ متداولة خ للاستغلال = (0,75 × الأعباء المعاينة مسبقا) + القيم المنقولة للتوظيف. أ متداولة خ للاستغلال = 128000 + (240000 × 0,75). أصول متداولة خارج الاستغلال = 308000 د.ج. ○ خزينة الأصول: خزينة الأصول = بنوك الحسابات الجارية. خزينة الأصول = 400000 د.ج. جانب الخصوم: الموارد الثابتة: الموارد الثابتة = الموارد الخاصة + الديون المالية الثابتة. الموارد الخاصة = مج رؤوس الأموال الخاصة + إهتلاكات وخ القيمة + مؤونة الاخطار
	0,25×5	

0.5	الموارد الخاصة = 142600 + 712000 + 1318400 .																																																						
	○ الموارد الخاصة = 2173000 دج.																																																						
0.25	الديون المالية الثابتة = اقتراضات لدى مؤسسات القرض																																																						
	○ الديون المالية الثابتة = 215000 دج.																																																						
0.25	○ الموارد الثابتة = 215000 + 2173000 = 2388000 دج																																																						
	الخصوم المتداولة:																																																						
	○ خصوم متداولة للاستغلال:																																																						
	خ متداولة للاستغلال = الموردون والحسابات الملحقة ماعدا موردو التثبيات + الضرائب الدائنة ماعدا الضرائب على النتائج.																																																						
	خ متداولة للاستغلال = (240000 - 570000) + (41600-80000) .																																																						
0.25	خصوم متداولة للاستغلال= 368400 دج.																																																						
	○ خصوم متداولة خارج الاستغلال:																																																						
	خ متداولة خ إ = موردو التثبيات + المنتوجات المعاينة مسبقا +الضرائب على النتائج																																																						
0.25	خ متداولة خ إ = 240000 + 50000 + 41600 .																																																						
	خ متداولة خارج الاستغلال = 331600 دج.																																																						
	○ خزينة الخصوم:																																																						
	خزينة الخصوم = المساهمات البنكية الجارية.																																																						
0.25	خزينة الخصوم = 200000 دج.																																																						
	● الميزانية الوظيفية المختصرة لمؤسسة "القنادسة" في 2022/12/31 :																																																						
0.50	<table><tr><th>الأصول</th><th>المبالغ</th><th>%</th><th>الخصوم</th><th>المبالغ</th><th>%</th></tr><tr><td>الاستخدامات الثابتة</td><td>1680000</td><td>51,09</td><td>الموارد الثابتة</td><td>2388000</td><td>72,61</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>. الموارد الخاصة</td><td>2173000</td><td>66,08</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>. الديون المالية</td><td>215000</td><td>06,53</td></tr><tr><td>الأصول المتداولة</td><td>1608000</td><td>48,90</td><td>الخصوم المتداولة</td><td>900000</td><td>27,37</td></tr><tr><td>. للاستغلال</td><td>900000</td><td>27,37</td><td>. للاستغلال</td><td>368400</td><td>11,20</td></tr><tr><td>. خارج الاستغلال</td><td>308000</td><td>09,36</td><td>. خارج الاستغلال</td><td>331600</td><td>10,08</td></tr><tr><td>. خزينة الأصول</td><td>400000</td><td>12,16</td><td>. خزينة الخصوم</td><td>200000</td><td>06,08</td></tr><tr><td>مجموع الأصول</td><td>3288000</td><td>100</td><td>مجموع الخصوم</td><td>3288000</td><td>100</td></tr></table>	الأصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%	الاستخدامات الثابتة	1680000	51,09	الموارد الثابتة	2388000	72,61				. الموارد الخاصة	2173000	66,08				. الديون المالية	215000	06,53	الأصول المتداولة	1608000	48,90	الخصوم المتداولة	900000	27,37	. للاستغلال	900000	27,37	. للاستغلال	368400	11,20	. خارج الاستغلال	308000	09,36	. خارج الاستغلال	331600	10,08	. خزينة الأصول	400000	12,16	. خزينة الخصوم	200000	06,08	مجموع الأصول	3288000	100	مجموع الخصوم	3288000	100
الأصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%																																																		
الاستخدامات الثابتة	1680000	51,09	الموارد الثابتة	2388000	72,61																																																		
			. الموارد الخاصة	2173000	66,08																																																		
			. الديون المالية	215000	06,53																																																		
الأصول المتداولة	1608000	48,90	الخصوم المتداولة	900000	27,37																																																		
. للاستغلال	900000	27,37	. للاستغلال	368400	11,20																																																		
. خارج الاستغلال	308000	09,36	. خارج الاستغلال	331600	10,08																																																		
. خزينة الأصول	400000	12,16	. خزينة الخصوم	200000	06,08																																																		
مجموع الأصول	3288000	100	مجموع الخصوم	3288000	100																																																		
0.25	(3)																																																						
	● مفهوم قاعدة التوازن الوظيفي: كفاية الموارد الثابتة لتمويل الاستخدامات الثابتة .اي ان رأس المال العامل الصافي الإجمالي يكون موجبا.																																																						

		• حساب: أ. رأس المال العامل الصافي الإجمالي (FRNG) : رأس المال العامل الصافي الإجمالي = الموارد الثابتة - الاستخدامات الثابتة. رأس المال العامل الصافي الإجمالي = 2380000 - 1680000. رأس المال العامل الصافي الإجمالي = 708000 دج. ب . احتياجات رأس المال العامل (BFR): احتياجات رأس المال العامل = الأصول المتداولة ماعدا خزانة الاصول - الخصوم المتداولة ماعدا خزانة الخصوم. احتياجات رأس المال العامل = (400000 - 1608000) - (200000 - 900000). احتياجات رأس المال العامل = 508000 دج. ج . الخزانة الصافية (TN): الخزانة الصافية = خزانة الأصول - خزانة الخصوم. الخزانة الصافية = 400000 - 200000. الخزانة الصافية = 200000 دج. 4-1. حساب نسبتي دوران الزبائن والموردون والمدة المتوسطة لتحصيل ديونهما: أ - نسبة دوران ديون الزبائن: $\text{نسبة دوران الزبائن} = \frac{\text{مبيعات السنة}}{\text{متوسط ديون الزبائن}}$ $\text{متوسط ديون الزبائن} = \frac{\text{الزبائن والحسابات الملحقه أول المدة} + \text{الزبائن والحسابات الملحقه آخر المدة}}{2}$ $\text{متوسط ديون الزبائن} = \frac{360000 + 190000}{2} = 275000 \text{ دج.}$ $\text{نسبة دوران ديون الزبائن} = \frac{3300000}{275000} = 12 \text{ دورة.}$ $\text{المدة المتوسطة لتحصيل ديون الزبائن} = \frac{360}{12} = 30 \text{ يوما}$ ب-نسبة دوران ديون الموردين: $\text{نسبة دوران ديون الموردين} = \frac{\text{مشتريات السنة}}{\text{متوسط ديون الموردين}}$ $\text{متوسط ديون الموردين} = \frac{\text{الموردون والحسابات الملحقه أول المدة} + \text{الموردون والحسابات الملحقه آخر المدة}}{2}$ $\text{متوسط ديون الموردين} = \frac{570000 + 160000}{2} = 365000 \text{ دج.}$ $\text{نسبة دوران ديون الموردين} = \frac{5475000}{365000} = 15 \text{ دورة}$ $\text{المدة المتوسطة لتسديد ديون الموردين} = \frac{360}{15} = 24 \text{ يوما}$
0,25		
0,25		
0,25		
0,25		

4-2 . التعليق:

التوازن الوظيفي محقق لان FRNG موجب و TN موجبة تسمح للمؤسسة بمواجهة التزاماتها واحتياجاتها مع الغير، الا ان مدة دوران الزبائن أكبر من مدة دوران الموردين وهذا يدل على أن المؤسسة مطالبة بتسديد ديون مورديها قبل تحصيل حقوقها من الزبائن.

الجزء الثاني:

(1) تحديد الكميات المستعملة من المادتين الأوليتين M1 و M2 لإنتاج المنتجين P1 و P2:

• استعملات M1 لإنتاج P1 : $1600 \times 1.5 = 2400$ كلغ

• استعملات M1 لإنتاج P2 : $1800 \times 2 = 3600$ كلغ

• استعملات M2 لإنتاج P2 : $1800 \times 0.5 = 900$ كلغ

(2) إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:

نرمز بـ X لمجموع الأعباء غير المباشرة لمركز الإدارة.

نرمز بـ Y لمجموع الأعباء غير المباشرة لمركز الصيانة.

$$\begin{cases} x = 11000 + 0,2y \\ y = 18500 + 0,1x \end{cases}$$

$$X = 15000$$

$$Y = 20000$$

بحل جملة المعادلتين نجد:

البيان	الإدارة	الصيانة	التموين	الورشة 1	الورشة 2	التوزيع
مج ت 1	11000	18500	59000	141300	40500	29140
ت الثانوي:						
- الإدارة	15000-	1500	3000	4500	4500	1500
- الصيانة	4000	20000-	2000	6000	6000	2000
مج التوزيع 2	00	00	64000	151800	51000	32640
طبيعة وحدة العمل			-	كلغ مادة أولية مستعملة	وحدة منتجة	1000 دج من رقم الأعمال
عدد وحدات العمل			-	6900	3400	1632
تكلفة وحدة العمل			-	22	15	20

(3) حساب:

أ . تكلفة شراء المادة الأولية M1 والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة:

البيان	الكمية	ت. و	المبلغ
ثمن الشراء	8000	75	600000
أعباء الشراء المباشرة	-	-	60000
أعباء الشراء غير المباشرة	-	-	64000
تكلفة شراء الفترة	8000	90,50	724000

- التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة

$$C.M.U.P = \frac{\text{الإدخلات بالقيمة} + \text{مخ1 بالقيمة}}{\text{الإدخلات بالكمية} + \text{مخ1 بالكمية}}$$

بالنسبة لـ M1:

$$C.M.U.P = \frac{(2000 \times 88) + 724000}{2000 + 8000} = 90$$

التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة = 90 دج / كلغ.

(ب) حساب تكلفة إنتاج المنتج P1 و P2 والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة:

المنتج P2			المنتج P1			البيان
المبلغ	ت. و	الكمية	المبلغ	ت. و	الكمية	
324000	90	3600	216000	90	2400	تكلفة شراء المواد الأولية واللوازم المستعملة:
58500	65	900	-	-	-	• المادة الأولية M1
234000	130	1800	96000	60	1600	• المادة الأولية M2
47600	140	340	120400	140	860	• اللوازم C
99000	22	4500	52800	22	2400	ساعة يد عاملة مباشرة
27000	15	1800	24000	15	1600	أعباء الإنتاج غير المباشرة:
						• الورشة 1
						• الورشة 2
790100	438,94	1800	509200	318,25	1600	تكلفة إنتاج الفترة

- التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة :

$$C.M.U.P = \frac{\text{الإدخلات بالقيمة} + \text{مخ1 بالقيمة}}{\text{الإدخلات بالكمية} + \text{مخ1 بالكمية}}$$

- التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة لـ P1 :

$$C.M.U.P = \frac{303300 + 509200}{900 + 1600} = 325$$

- التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة لـ P2:

$$C.M.U.P = \frac{790100 + 89900}{1800 + 200} = 440$$

(ج) حساب سعر التكلفة للمنتجين P1 و P2 :

المنتج P2			المنتج P1			البيان
المبلغ	ت. و	الكمية	المبلغ	ت. و	الكمية	
704000	440	1600	650000	325	2000	تكلفة انتاج المنتجات المباعة
24000	-	-	30000	-	-	أعباء التوزيع المباشرة
16640	20	832	16000	20	800	أعباء التوزيع غير المباشرة
744640	465,4	1600	696000	348	2000	سعر التكلفة

توزع أعباء التوزيع المباشرة على المنتجين P1 و P2 حسب الكميات المباعة كما يلي:

• للمنتج P1 = $2000(3600 \div 54000) = 30000$ دج.

• للمنتج P2 = $1600(3600 \div 54000) = 24000$ دج.

(4) حساب النتيجة التحليلية للمنتجين P1 و P2 والنتيجة التحليلية الإجمالية.

المنتج P2			المنتج P1			البيان
المبلغ	ت. و	الكمية	المبلغ	ت. و	الكمية	
832000	520	1600	800000	400	2000	رقم الأعمال
744640	465,4	1600	696000	348	2000	سعر التكلفة
87360	54,6	1600	104000	52	2000	النتيجة التحليلية
191360						النتيجة التحليلية الاجمالية

(5) حساب النتيجة التحليلية الصافية:

المبالغ	البيان
191360	النتيجة التحليلية الإجمالية
+9000	+عناصر إضافية (الفائدة النظرية على رأس المال)
-10360	- أعباء غير معتبرة (أعباء الأنشطة غير العادية)
190000	النتيجة التحليلية الصافية

العناصر الإضافية = $(0.06 \times 1800000) \div 12 = 9000$ دج.

الجزء الثالث:

(1)

- تعريف الاهتلاك: هو استهلاك المنافع الاقتصادية المستقبلية المرتبطة بأصل عيني أو معنوي، ويقصد بالمنافع الاقتصادية قدرة العنصر المثبت على المساهمة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في تدفقات الخزينة.

0,25

0,25

- طرق اهتلاك التثبيات: خطي، متناقص ومتزايد.

(2)

- إنجاز حالة التقارب البنكي:

حساب البنك لدى المؤسسة		
البيان	مدين	دائن
الرصيد قبل التسوية	1220000	
شيك رقم 4784 من الزبون نسيم	250000	
فوائد بنكية لصالح المؤسسة	75000	
خدمات مصرفية		15000
فوائد بنكية لصالح البنك		30000
الرصيد بعد التسوية (مدين)		1500000
المجموع	1545000	1545000

0,50

حساب المؤسسة لدى البنك		
البيان	مدين	دائن
الرصيد قبل التسوية		1495000
شيك رقم 1985 من الزبون عمر		70000
شيك رقم 1990 للمورد رياض	65000	
الرصيد بعد التسوية (دائن)	1500000	
المجموع	1565000	1565000

0,50

• تسجيل قيود تسوية حالة التقارب البنكي بالدفتر اليومي للمؤسسة:

250000 75000	325000	————2022/12/31————		512
		بنوك، الحسابات الجارية		
		الزبائن		
45000	15000 30000	المنتجات المالية الأخرى		411
		(تسوية حساب البنك)		768
		————2022/12/31 ————		
		خدمات مصرفية وما شابهها		627
		أعباء الفوائد		661
		بنوك، الحسابات الجارية		512
		(تسوية حساب البنك)		

(3)

• إنجاز مخطط اهتلاك الشاحنة (T) إلى غاية تاريخ التنازل:

تكلفة اقتناء الشاحنة (T)

$$MA = 3000000 - 1800000 = 1200000$$

الاهتلاك المتراكم (ح/28182) وخسارة القيمة (ح/29182) يخص الشاحنة (T).

3×0,25

$$A_{(2019)} = MA \times t \times \frac{n}{12} = 1200000 \times 0,2 \times \frac{6}{12} = 120000$$

$$A_{(2022)} = \frac{VNC_{2021}}{\text{المدة المتبقية}} \times \frac{n}{12} = \frac{550000}{2,5} \times \frac{9}{12} = 165000$$

4×0,25

السنة	م. ق. إه	ق. الاهتلاك	اهتلاك. م	خ. ق	ق. ص. م
2019	1200000	120000	120000	-	1080000
2020	1200000	240000	360000	-	840000
2021	1200000	240000	600000	50000	550000
تعديل مخطط الاهتلاك					
2022	550000	165000	765000	-	385000

• تسجيل عملة التنازل عن الشاحنة (T) :

		_____2022/12/31_____		
	165000	م.إ.م.خ.ق - أصول غير جارية		681
165000		إهلاك معدات النقل	28182	
		(تسجيل قسط الاهتلاك)		

	0,50			_____2022/12/31_____		
		400000	ح. الدائنة عن عمليات التنازل عن تثبيات		462	
		765000	اهتلاك معدات نقل		28182	
		50000	خسائر القيمة عن معدات النقل		29182	
		1200000	معدات النقل	2182		
2×0,25		15000	فوائض القيمة عن خروج أصول مثبتة غير مالية	752		
			(التنازل عن الشاحنة (T) مع فائض قيمة)			
	(4)					
	• اختبار خسارة القيمة للشاحنة (H) في 2022/12/31:					
	$A_{(2022)} = MA \times t \times \frac{n}{12} = 1800000 \times 0,2 \times \frac{9}{12} = 270000$					
	PVN = 1445000.					
	VNC = MA - ∑A					
	VNC = 1800000 - 270000 = 1530000					
	القيمة المحاسبية الصافية أكبر من سعر البيع الصافي، ثبوت خسارة قيمة بـ 85000 دج.					
	• تسجيل قيود التسوية اللازمة في 2022/12/31:					
	0,50			-----2022/12/31-----		
		355000	م. إ. م. خ. ق، أصول غير جارية		681	
270000		اهتلاك معدات نقل	28182			
85000		خ. ق عن معدات النقل	29182			
		تسجيل اهتلاك الدورة و خ ق للشاحنة (H)				
0,25	(5) تسجيل قيود التسوية اللازمة للزبائن في الدفتر اليومي في 2022/12/31 مع التبرير:					
	• الزبون "مؤسسة نسيم"					
	مبلغ الدين متضمن الرسم TTC = 142800 دج.					
	$\frac{142800}{1.19} = \text{HT}$ = مبلغ الدين خارج الرسم					
	= 120000 دج.					
	الرسم على القيمة المضافة TVA = 0.19×120000=					
	= 22800 دج.					
	• الزبون "نهاد"					
	مبلغ الدين متضمن الرسم TTC = 142800-297500 =					
	= 154700 دج.					
$\frac{154700}{1.19} = \text{HT}$ = مبلغ الدين خارج الرسم						

0.25	$= 130000 \text{ دج}$ $\text{خسارة القيمة} = 0.2 \times 130000$ $= 26000 \text{ دج.}$				
	0.50	142800	120000 22800	-----2022/12/31----- خسائر عن حسابات دائنة غير قابلة للتحويل رسم على القيمة المضافة محصل الزبائن ترصيد حساب الزبون "مؤسسة نسيم"	411 654 4457
	0.25	154700	154700	-----2022/12/31----- الزبائن المشكوك فيهم الزبائن تحويل حساب الزبون نهاد الى زبون مشكوك فيه	411 416
	0.25	26000	26000	-----2022/12/31----- م.إ.م.خ.ق، أصول جارية خسائر القيمة عن حسابات الزبائن إثبات خسارة قيمة الزبون نهاد	491 685
0.50	(6) تسجيل قيد التسوية اللازمة لمؤونة الاخطار في الدفتر اليومي للمؤسسة:				
	65000	65000	-----2022/12/31----- مؤونة الاخطار استرجاعات الاستغلال عن خسائر القيمة والمؤونات - خصوم غير جارية الغاء مؤونة الاخطار	783 151	
ملاحظة: تقبل الإجابات الأخرى الصحيحة					

ملاحظة: تقبل الإجابات الأخرى الصحيحة

06		الموضوع الثاني الجزء الأول: تمويل واختيار المشاريع الاستثمارية أولاً: اختيار المشاريع الاستثمارية																																																														
	0.25	(1) تحديد نوع الاستثمار الذي ترغب فيه مؤسسة " بني ونيف": استثمار تعويضي. (2) إنجاز جدول التدفقات النقدية الصافية للألة " (SR): <table><tr><th>الرقم</th><th>البيان</th><th>السنة 1</th><th>السنة 2</th><th>السنة 3</th><th>السنة 4</th><th>السنة 5</th></tr><tr><td>1</td><td>المنتجات المتوقعة</td><td>750000</td><td>750000</td><td>950000</td><td>950000</td><td>950000</td></tr><tr><td>2</td><td>الأعباء المتوقعة</td><td>200000</td><td>200000</td><td>350000</td><td>350000</td><td>350000</td></tr><tr><td>3</td><td>مخصصات الإهلاك</td><td>300000</td><td>300000</td><td>300000</td><td>300000</td><td>300000</td></tr><tr><td>4</td><td>مجموع الأعباء</td><td>500000</td><td>500000</td><td>650000</td><td>650000</td><td>650000</td></tr><tr><td>5</td><td>النتيجة قبل الضرائب</td><td>250000</td><td>250000</td><td>300000</td><td>300000</td><td>300000</td></tr><tr><td>6</td><td>الضرائب/الأرباح 19%</td><td>47500</td><td>47500</td><td>57000</td><td>57000</td><td>57000</td></tr><tr><td>7</td><td>النتيجة الصافية</td><td>202500</td><td>202500</td><td>243000</td><td>243000</td><td>243000</td></tr><tr><td>8</td><td>قدرة التمويل الذاتي</td><td>502500</td><td>502500</td><td>543000</td><td>543000</td><td>543000</td></tr></table>	الرقم	البيان	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5	1	المنتجات المتوقعة	750000	750000	950000	950000	950000	2	الأعباء المتوقعة	200000	200000	350000	350000	350000	3	مخصصات الإهلاك	300000	300000	300000	300000	300000	4	مجموع الأعباء	500000	500000	650000	650000	650000	5	النتيجة قبل الضرائب	250000	250000	300000	300000	300000	6	الضرائب/الأرباح 19%	47500	47500	57000	57000	57000	7	النتيجة الصافية	202500	202500	243000	243000	243000	8	قدرة التمويل الذاتي	502500	502500	543000	543000
الرقم	البيان	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5																																																										
1	المنتجات المتوقعة	750000	750000	950000	950000	950000																																																										
2	الأعباء المتوقعة	200000	200000	350000	350000	350000																																																										
3	مخصصات الإهلاك	300000	300000	300000	300000	300000																																																										
4	مجموع الأعباء	500000	500000	650000	650000	650000																																																										
5	النتيجة قبل الضرائب	250000	250000	300000	300000	300000																																																										
6	الضرائب/الأرباح 19%	47500	47500	57000	57000	57000																																																										
7	النتيجة الصافية	202500	202500	243000	243000	243000																																																										
8	قدرة التمويل الذاتي	502500	502500	543000	543000	543000																																																										
	6x0.25																																																															
		(3) حساب القيمة الحالية الصافية (VAN): $VAN = \sum CAF_p (1+i)^{-p} + VR (1+i)^{-n} - I_0$ $VAN= 502500(1.06)^{-1}+502500(1.06)^{-2}+ 543000(1.06)^{-3}+543000(1.06)^{-4}+ 543000(1.06)^{-5}+0-1500000$ $VAN= 474056.60+ 447223.21 +455913.27+430106.85+405761.18-1500000$ $VAN=713061.11$ القيمة الحالية الصافية (VAN) = 713061.11 دج.																																																														
	3x0.25																																																															
	0.25	(4) للألة الإنتاجية (SR) مردودية بمعدل خصم 06% لأن قيمتها الحالية الصافية موجبة. ثانياً: تمويل المشاريع الاستثمارية																																																														
	0.25	(1) تعريف القرض العادي: هو القرض الذي يتم الحصول عليه من مقرض واحد مقابل فائدة. (2) حساب كل من: • معدل الفائدة السنوي: $A4 = A2 (1 + i)^2$$(1 + i)^2 = \frac{A4}{A2}$$(1 + i)^2 = \frac{211281.95}{188040.18} = 1.1236$$1 + i = \sqrt{1.1236} = 1.06$																																																														
	0.25	معدل الفائدة (i) = 06%.																																																														

		• مبلغ الاستهلاك الأول (A_1): $A_1 = A_2(1+i)^{-1} = 188040.18 \times (1.06)^{-1} = 177396.39$																								
0.25		مبلغ الاستهلاك الأول (A_1) = 177396.39 دج																								
		• قيمة الدفعة الثابتة (a):																								
0.25		$a = A_1 (1+i)^5 = 177396.39 \times (1.06)^5 = 237396.39$																								
		قيمة الدفعة الثابتة (a) = 237396.39 دج																								
		• مبلغ القرض (V_0):																								
0.25		$V_0 = A_1 \frac{(1+i)^n - 1}{i}$ $V_0 = 177396.39 \frac{(1.06)^5 - 1}{0.06} = 1000000$																								
		مبلغ القرض (V_0) = 1000000 دج.																								
		(3) انجاز السطرين الأول والأخير من جدول استهلاك القرض مع إظهار العمليات الحسابية:																								
2x0.25		<table><tr><th>المدة</th><th>رأس المتبقي في بداية المدة</th><th>الفائدة</th><th>الاستهلاك</th><th>الدفعة</th><th>رأس المال المتبقي في نهاية المدة</th></tr><tr><td>1</td><td>1000000</td><td>60000</td><td>177396.39</td><td>237396.39</td><td>822603.61</td></tr><tr><td>.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>223958.85</td><td>13437.53</td><td>223958.85</td><td>237396.39</td><td>00</td></tr></table>	المدة	رأس المتبقي في بداية المدة	الفائدة	الاستهلاك	الدفعة	رأس المال المتبقي في نهاية المدة	1	1000000	60000	177396.39	237396.39	822603.61	.						5	223958.85	13437.53	223958.85	237396.39	00
المدة	رأس المتبقي في بداية المدة	الفائدة	الاستهلاك	الدفعة	رأس المال المتبقي في نهاية المدة																					
1	1000000	60000	177396.39	237396.39	822603.61																					
.																										
5	223958.85	13437.53	223958.85	237396.39	00																					
		تبرير العمليات الحسابية:																								
		السطر الأول:																								
2x0.25		$I_1 = a - A_1 = 237396.39 - 177396.39 = 60000$ $V_1 = V_0 - A_1 = 1000000 - 177396.39 = 822603.61$																								
		السطر الأخير(الخامس):																								
2x0.25		$a = A_5 (1+i)$ $A_5 = \frac{237396.39}{1.06}$ $A_5 = 223958.85$ $A_5 = V_4, V_5 = 0$ $I_5 = V_4 \times i = 223958.85 \times 0.06$ $I_5 = 13437.53$																								

(4) التسجيل في دفتر اليومية قيد تسديد الدفعة الأولى بتاريخ 2022/12/31:

		----- 2022/12/31 -----		
	177396.39	اقتراضات لدى مؤسسات القرض	164	
	60000	أعباء الفوائد	661	
237396.39		بنوك الحسابات الجارية	512	
		تسديد قيمة الدفعة الأولى		

الجزء الثاني:

(1) حساب كل من:

• المبيعات من البضائع:

$$\text{معدل الادماج} = \frac{\text{القيمة المضافة للاستغلال}}{\text{رقم الاعمال خارج الرسم}}$$

$$0,6 = \frac{2400000}{\text{رقم الاعمال خارج الرسم}}$$

$$4000000 = \text{رقم الاعمال خارج الرسم}$$

المبيعات من البضائع = 4000000 دج.

• استهلاكات السنة المالية:

القيمة المضافة = انتاج السنة المالية - استهلاك السنة المالية

$$2400000 = 4000000 - X$$

$$X = 1600000$$

استهلاك السنة المالية = 1600000 دج

• رصيد ح/61 + ح/62

استهلاك السنة المالية = ح/60 + (ح/61 + ح/62)

$$1600000 = 1250000 + X$$

$$X = 350000$$

ح/61 + ح/62 = 350000 دج.

• اجمالي فائض الاستغلال:

$$\text{نسبة تجزئة القيمة المضافة بالنسبة لاجمالي فائض الاستغلال} = \frac{\text{اجمالي فائض الاستغلال}}{\text{القيمة المضافة}}$$

$$0.75 = \frac{\text{اجمالي فائض الاستغلال}}{2400000}$$

$$2400000 \times 0.75 = \text{اجمالي فائض الاستغلال}$$

$$1800000 = \text{اجمالي فائض الاستغلال}$$

		- الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة (ح/64): اجمالي فائض الاستغلال = القيمة المضافة للاستغلال - ح/63- ح/64 $1800000= 2400000 - 480000 -X$ $X= 120000$ الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة = 120000 د.ج. - النتيجة العملياتية: النتيجة العملياتية = اجمالي فائض الاستغلال + ح/75- ح/65- ح/68+ ح/78 النتيجة العملياتية = $130000+980000-490000-340000+1800000=$ النتيجة العملياتية= 800000 د.ج. (2) انجاز حساب النتائج حسب الطبيعة:																																														
0,50																																																
	0,25×4	<table><tr><th>البيان</th><th>سنة 2022</th></tr><tr><td>المبيعات والمنتجات الملحقة</td><td>4000000</td></tr><tr><td>الإنتاج المخزن أو المنتقص من المخزون</td><td>-</td></tr><tr><td>الإنتاج المثبت</td><td>-</td></tr><tr><td>اعانات الاستغلال</td><td>-</td></tr><tr><td>1- انتاج السنة المالية</td><td>4000000</td></tr><tr><td>المشتريات المستهلكة</td><td>1250000</td></tr><tr><td>الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى</td><td>350000</td></tr><tr><td>2- استهلاك السنة المالية</td><td>1600000</td></tr><tr><td>3- القيمة المضافة للاستغلال</td><td>2400000</td></tr><tr><td>أعباء المستخدمين</td><td>480000</td></tr><tr><td>الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة</td><td>120000</td></tr><tr><td>4- اجمالي فائض الاستغلال</td><td>1800000</td></tr><tr><td>المنتجات العملياتية الأخرى</td><td>340000</td></tr><tr><td>الأعباء العملياتية الأخرى</td><td>490000</td></tr><tr><td>المخصصات للاهلاك والمؤونات وخسائر القيمة</td><td>980000</td></tr><tr><td>الاسترجاعات عن خسائر القيمة و المؤونات</td><td>130000</td></tr><tr><td>5- النتيجة العملياتية</td><td>800000</td></tr><tr><td>المنتجات المالية</td><td>40000</td></tr><tr><td>الأعباء المالية</td><td>140000</td></tr><tr><td>6- النتيجة المالية</td><td>100000-</td></tr><tr><td>7- النتيجة العادية قبل الضرائب</td><td>700000</td></tr><tr><td>الضرائب الواجب دفعها عن النتائج العادية</td><td>182000</td></tr></table>	البيان	سنة 2022	المبيعات والمنتجات الملحقة	4000000	الإنتاج المخزن أو المنتقص من المخزون	-	الإنتاج المثبت	-	اعانات الاستغلال	-	1- انتاج السنة المالية	4000000	المشتريات المستهلكة	1250000	الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى	350000	2- استهلاك السنة المالية	1600000	3- القيمة المضافة للاستغلال	2400000	أعباء المستخدمين	480000	الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة	120000	4- اجمالي فائض الاستغلال	1800000	المنتجات العملياتية الأخرى	340000	الأعباء العملياتية الأخرى	490000	المخصصات للاهلاك والمؤونات وخسائر القيمة	980000	الاسترجاعات عن خسائر القيمة و المؤونات	130000	5- النتيجة العملياتية	800000	المنتجات المالية	40000	الأعباء المالية	140000	6- النتيجة المالية	100000-	7- النتيجة العادية قبل الضرائب	700000	الضرائب الواجب دفعها عن النتائج العادية	182000
البيان	سنة 2022																																															
المبيعات والمنتجات الملحقة	4000000																																															
الإنتاج المخزن أو المنتقص من المخزون	-																																															
الإنتاج المثبت	-																																															
اعانات الاستغلال	-																																															
1- انتاج السنة المالية	4000000																																															
المشتريات المستهلكة	1250000																																															
الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى	350000																																															
2- استهلاك السنة المالية	1600000																																															
3- القيمة المضافة للاستغلال	2400000																																															
أعباء المستخدمين	480000																																															
الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة	120000																																															
4- اجمالي فائض الاستغلال	1800000																																															
المنتجات العملياتية الأخرى	340000																																															
الأعباء العملياتية الأخرى	490000																																															
المخصصات للاهلاك والمؤونات وخسائر القيمة	980000																																															
الاسترجاعات عن خسائر القيمة و المؤونات	130000																																															
5- النتيجة العملياتية	800000																																															
المنتجات المالية	40000																																															
الأعباء المالية	140000																																															
6- النتيجة المالية	100000-																																															
7- النتيجة العادية قبل الضرائب	700000																																															
الضرائب الواجب دفعها عن النتائج العادية	182000																																															

-	الضرائب المؤجلة (تغيرات) عن النتائج العادية
4510000	مجموع منتوجات الأنشطة العادية
3992000	مجموع أعباء الأنشطة العادية
518000	8- النتيجة الصافية للأنشطة العادية
-	عناصر غير عادية - منتوجات
-	عناصر غير عادية - أعباء
-	9- النتيجة غير عادية
518000	10- صافي نتيجة السنة المالية

ثانيا:

(1) تحديد الأعباء حسب الطبيعة التي توزع على وظائف المؤسسة:

0.25

ح/602 الى ح/608، ح/61، ح/62، ح/63، ح/64، ح/68.

حسابها:

0.50

ح/602 الى ح/608 = ح/60 - ح/600

ح/600 = 80% من ح/60

ح/600 = 1250000 x 0.8 = 1000000 دج.

ح/602 الى ح/608 = 1250000 - 1000000 = 250000 دج

مجموع الأعباء حسب الطبيعة التي توزع على وظائف المؤسسة =

2180000 دج = 250000 + 350000 + 480000 + 120000 + 980000

(2) إتمام جدول إعادة توزيع الأعباء حسب الوظائف:

0.25

البيان	المبلغ الموزع	وظيفة الشراء	الوظيفة التجارية	وظيفة الإدارة
الأعباء حسب الطبيعة	2180000	654000	872000	654000

(3) حساب كل من:

• كلفة المبيعات:

كلفة المبيعات = ح/600 + أعباء وظيفة الشراء

0.50

كلفة المبيعات = 1000000 + 654000 = 1654000 دج.

• هامش الربح الإجمالي:

هامش الربح الإجمالي = رقم الاعمال - كلفة المبيعات

0.25

هامش الربح الإجمالي = 4000000 - 1654000 = 2346000 دج.

(4) انجاز حساب النتائج حسب الوظيفة الى غاية النتيجة العملياتية:

البيان	السنة 2022
رقم الاعمال	4000000
كلفة المبيعات	1654000
هامش الربح الإجمالي	2346000
المنتجات العملياتية الأخرى	340000
التكاليف التجارية	872000
الأعباء الإدارية	654000
الأعباء العملياتية الأخرى	490000
استرجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات	130000
النتيجة العملياتية	800000

الجزء الثالث:

(1)

• انجاز مخطط اهتلاك معدات النقل:

$$\text{معدل الاهتلاك الخطي} = \frac{100}{5} = 20\%$$

أي معدل الاهتلاك الخطي = 20%

-معدل الاهتلاك المتناقص = معدل الاهتلاك الخطي x المعامل الضريبي

$$\text{معدل الاهتلاك المتناقص} = 20\% \times 2 = 40\%$$

السنة	المبلغ القابل للاهتلاك	قسط الاهتلاك	الاهتلاكات المتراكمة	القيمة الصافية المحاسبية
2019	2000000	800000	800000	1200000
2020	1200000	480000	1280000	720000
2021	720000	288000	1568000	432000
2022	432000	216000	1784000	216000
2023	216000	216000	2000000	00

• تسجيل قيد اهتلاك معدات النقل لدورة 2022:

681	28182	م. إ. م. خ. ق، أصول غير جارية اهتلاك معدات النقل تسجيل قسط اهتلاك دورة 2022	216000	216000
-----	-------	---	--------	--------

(2) سندات المساهمة "A":

أ- حساب عدد سندات المساهمة الأخرى:

$$\text{عدد سندات المساهمة الأخرى} = \frac{300000}{1000} = 300 \text{ سهم.}$$

ب- حساب نتيجة التنازل عن 180 سهم:

نتيجة التنازل = سعر البيع + خسارة القيمة لسنة 2021 - تكلفة الاقتناء

$$\text{سعر البيع} = 180 \times 1020 = 183600 \text{ دج.}$$

$$\text{تكلفة الاقتناء} = 180 \times 1000 = 180000 \text{ دج.}$$

$$\text{خسارة القيمة في 2021/12/31} = (950 - 1000) \times 180 = 9000 \text{ دج}$$

$$\text{نتيجة التنازل} = 183600 - 9000 + 180000 = 12600 \text{ دج (ربح).}$$

ج- تسجيل قيد التنازل عن 180 سهم في الدفتر اليومي للمؤسسة:

-----2022/12/31-----				
512	بنوك، الحسابات الجارية	183600		
2962	خسائر القيمة عن سندات المساهمة الأخرى	9000		
262	سندات المساهمة الأخرى	180000		
767	الأرباح الصافية عن عملية التنازل عن أصول مالية	12600		
	تسجيل عملية التنازل عن 180 سهم مع فائض قيمة			

د- اختبار خسارة القيمة لباقي سندات المساهمة الأخرى "A":

$$\text{عدد الأسهم الباقية} = 180 - 300 = 120 \text{ سهم.}$$

$$\text{خسارة القيمة في 2021/12/31} = (950 - 1000) \times 120 = 6000 \text{ دج.}$$

$$\text{خسارة القيمة في 2022/12/31} = (1000 - 1000) \times 120 = 0 \text{ دج.}$$

قيد التسوية : الغاء خسارة القيمة بمبلغ 6000 دج.

-----2022/12/31-----				
2962	خسائر القيمة عن سندات المساهمة الأخرى	6000		
786	الاسترجاعات المالية عن خ ق و المؤونات	6000		
	الغاء خسارة القيمة لـ 120 سهم.			

(3) تسجيل قيود تسوية مخزونات البضائع في الدفتر اليومي للمؤسسة في 2022/12/31:

-----2022/12/31-----				
6030	تغيرات المخزونات من البضائع	231000		
30	مخزونات البضائع	231000		
	الغاء مخزون أول مدة			
-----2022/12/31-----				
30	مخزونات البضائع	150000		
6030	تغيرات المخزونات من البضائع	150000		
	معاينة مخزون آخر مدة			

0.50	400000	400000	-----2022/12/31----- مشتريات البضائع المباعة البضائع المخزنة ترصيد ح/380	380	600
------	--------	--------	---	-----	-----

(4) الزبائن:

أ- حساب رصيد الزبون المشكوك فيه "جمال" في 2022/12/31:
رصيد الزبون المشكوك فيه "جمال" في 2022/12/31 = 357000 - 238000 = 119000 دج.

0.25

ب- حساب خسارة القيمة للزبون المشكوك فيه "جمال" في 2021/12/31:
خسارة القيمة للزبون المشكوك فيه "جمال" في 2021/12/31 = 100000 - 60000 = 40000 دج.

0.25

ج- تسجيل قيود تسوية حساب الزبائن المشكوك فيهم (خالد وجمال) في الدفتر اليومي في 2022/12/31

إظهار العمليات:

الزبون المشكوك فيه "خالد":
الرصيد متضمن الرسم TTC = 238000 دج
خسارة القيمة في 2022/12/31 = $0.2 \times \frac{238000}{1.19}$ = 40000 دج
خسارة القيمة في 2021/12/31 = 60000 دج.
إنقاص خسارة القيمة : 40000 - 60000 = 20000 دج.

0.50

الزبون المشكوك فيه "جمال":
الرصيد متضمن الرسم TTC = 119000 دج
الرصيد خارج الرسم HT = $\frac{119000}{1.19}$ = 100000 دج
الرسم على القيمة المضافة = 0.19x100000 = 19000 دج.
خسارة القيمة في 2021/12/31 = 40000 دج.

0.50

0.25	20000	20000	-----2022/12/31----- خسارة القيمة عن حسابات الزبائن استرجاعات الاستغلال عن خ ق والمؤونات - أ ج إنقاص خسارة القيمة للزبون "خالد"	785	491
0.50	119000	60000 40000 19000	-----2022/12/31----- خسائر عن حسابات دائنة غير قابلة للتحويل خسارة القيمة عن حسابات الزبائن رسم على القيمة المضافة محصل زبائن مشكوك فيهم ترصيد ح/الزبون "جمال"	416	654 491 4457

(5) تسجيل قيود التسوية اللازمة في الدفتر اليومي للمؤسسة المتعلقة بمؤونة الاخطار والايجار في 2022/12/31:					
0.25	90000	90000	-----2022/12/31-----	151	
			مؤونة الأخطار		63
			أعباء المستخدمين		
			ترصيد مؤونة الأخطار		
0.25	37800	37800	-----2022/12/31-----	486	
			الأعباء المعاينة مسبقا		613
			الإيجارات		
			تحويل الأعباء المعاينة مسبقا		
0.25	● مبلغ الإيجارات لدورة 2023 = $\frac{9}{12} \times 50400 = 37800$ د.ج.				
ملاحظة: تقبل الإجابات الأخرى الصحيحة					



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الاقتصاد والمناجمت

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

أجب عن الأسئلة التالية:

- (1) عرّف وظيفة التمويل.
- (2) عرّف النقود واذكر خصائصها.
- (3) اذكر أسباب قيام التجارة الخارجية.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند: الجدول التالي يُبين الكمّيات المطلوبة والمعرضة من فاكهة الموز والكمّيات المطلوبة من فاكهة البرتقال، عند مستويات مختلفة من سعر فاكهة الموز في السوق خلال (03) ثلاث سنوات متتالية:

السنوات			البيان	
2021	2020	2021		
210	168	140	السعر (دج / كلغ)	فاكهة الموز
9600	؟....	16000	الكمّية المطلوبة (كلغ)	
16000	12800	10240	الكمّية المعروضة (كلغ)	
17500	14000	؟....	الكمّية المطلوبة (كلغ)	فاكهة البرتقال

معلومات إضافية:

عند تغيير سعر فاكهة الموز من 140 دج إلى 168 دج:

- تكون مرونة الطلب السعرية لفاكهة الموز متكافئة.

- مرونة الطلب التقاطعية لفاكهة البرتقال تساوي 1,25.

المطلوب: انطلاقا من السند وعلى ضوء ما درست أجب عما يلي:

- (1) احسب الكمّية المطلوبة من فاكهة الموز لسنة 2020.
- (2) استنتج العلاقة بين سلعتي فاكهة الموز والبرتقال. برّر إجابتك.
- (3) احسب الكمّية المطلوبة من فاكهة البرتقال لسنة 2019.



- (4) استنتج العوامل المؤثرة في الطلب على فاكهة البرتقال غير الواردة في السند.
(5) حدّد سعر توازن فاكهة الموز بـ 1000 دينار.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

- تمرّ مؤسسة "جانت" المختصة في إنتاج لعب الأطفال بوضع مالي صعب وركود في مبيعاتها، بسبب الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار في السوق الوطنية وبمعدّلات عالية ومذهلة، ممّا أدّى إلى انخفاض الطلب على منتجات المؤسسة (لعب الأطفال).
- استدعى مدير مؤسسة "جانت" ممثلي العمال لعقد اجتماع قصد اطلاعهم على مخطّط العمل للخروج من الأزمة التي تمرّ بها المؤسسة.
- لحل مشكلة ركود المبيعات تطلّب مراجعة أسلوب القيادة المتّبع والالتزام بعملية تطوير قدرات العاملين مع إيلاء الأهمية الكافية لسياسات الترويج والدعاية، وتجديد بعض معدّات الإنتاج.
- أثناء الاجتماع عبّر ممثلو العمال لمدير المؤسسة عن حاجاتهم إلى: الأمان الوظيفي، الرعاية الصحية، إشراكهم في إدارة المؤسسة وتحديد أهدافها مستقبلا، تحقيق منجزاتهم وطموحاتهم، تنظيم لقاءات دورية مع العمال لتعزيز الروابط الاجتماعية.
- بعد استشارة مدير المؤسسة لرؤساء المصالح وممثلي العمال اتّخذ القرار التّالي:
التّخطيط لاستيراد آلة إنتاجية ذات جودة عالية بقيمة 1610000 دج. ولأجل ذلك تمّ تقديم طلب الحصول على قرض من بنك التنمية المحليّة لتمويل استيراد الآلة الإنتاجية.
- وافق بنك التنمية المحليّة على طلب الحصول على القرض وحُوّل المبلغ للحساب البنكي للمؤسسة، وتمّت تسوية عملية استيراد الآلة الإنتاجية عن طريق الاعتماد المستندي.

المطلوب: انطلاقا من الوضعية وعلى ضوء ما درست أجب عما يلي:

- (1) ما نوع التضخم الوارد في الوضعية؟ برّر إجابتك وبين أثره على قيمة العملة الوطنية.
- (2) صنّف الحاجات المعبر عنها من ممثلي العمال حسب نظرية تدرج الحاجات الدافعية لإبراهيم ماسلو.
- (3) ما هو أسلوب القيادة المتّبع من قبل مدير مؤسسة "جانت"؟ برّر إجابتك.
- (4) بين نوع الحساب البنكي لمؤسسة "جانت".
- (5) حدّد وشرح صورة الائتمان الواردة في الوضعية.
- (6) إذا علمت أنّ 01 دولار أمريكي = 140 دينار جزائري:
أ- عرّف الصّرف واذكر أسبابه.

ب- ما هو المبلغ الذي ستدفعه مؤسسة "جانت" لاستيراد الآلة الإنتاجية بالدولار الأمريكي؟



الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

- (1) ما هي مكونات عملية الاتصال؟
- (2) عرّف التضخم واذكر أسبابه.
- (3) اذكر مراحل الرقابة وأنواعها.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند 01:

يُعتبر الاقتصاديون سعر الصرف من أهم أدوات حماية الاقتصاد المحلي من الصدمات المتوقعة. حيث أنّ تخفيض قيمة العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية هو أحد أهم السياسات لتصحيح الاختلال وإعادة التوازن لميزان المدفوعات.

مجلة الاقتصاد الجديد: العدد 3، 2021، ص 486 (بتصرف)

السند 02:

تنتظر السياحة بالجنوب الجزائري توافد الكثير من السياح ضمن السياحة الشتوية تزامنا مع احتفالات رأس السنة الجديدة خاصة بعد تخفيف إجراءات التأشيرة، ويتوقع تدفق للعملة الأجنبية بسبب الزيارة المحتملة لـ 80 ألف سائح أجنبي للمواقع الجنوبية خاصة الجنوب الغربي مثل: تاغيت، بني عباس، القنادسة، الساورة، تيميمون.

الشروق أونلاين يوم: 2022/12/04 (بتصرف)

المطلوب: انطلاقا من السندين (01) و (02)، وعلى ضوء ما درست أجب عما يلي:

السند 01:

- (1) ضمن أي وسيلة من وسائل سياسة الصرف تدرج عملية تخفيض قيمة العملة الوطنية؟ اشرحها.
- (2) استخرج من السند أحد أهداف سياسة الصرف.

السند 02:

- (1) ضمن أي مكون من مكونات ميزان المدفوعات تنتمي السياحة الشتوية؟
- (2) اشرح المكان الذي يتبادل فيه السياح العملات الأجنبية بالعملة الوطنية.
- (3) في أي جانب من جانبي ميزان المدفوعات تدرج التدفقات من العملة الأجنبية الناتجة عن السياحة الشتوية؟



الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

من سياسات الدولة الجزائرية التكفل بالمناطق السكنية المعزولة والمحرومة (مناطق الظل) وبعث التنمية فيها وخلق مناصب شغل، لذلك تم وضع مخطط تنموي لها تضمن:

- وضع برنامج لتشجيع الاستثمارات في إطار المؤسسات الصغيرة الناشئة لدعم الشباب.
- تفعيل الصندوق الوطني المتخصص في تأمين منح للعاطلين عن العمل، والحفاظ على الحد الأدنى من القدرة الشرائية.

من بين سكان المناطق المحرومة من التنمية، استفاد شاب خريج مركز التكوين المهني من قرض شخصي من بنك القرض الشعبي الجزائري CPA بمبلغ 4000000 دج حيث:

- تم تخصيص مبلغ 3000000 دج لتمويل مؤسسته الناشئة "مؤسسة الأمل" لاقتناء تجهيزات، من بين التجهيزات معدات ستستورد من ألمانيا وقد تحصل على تعهد من بنك الجزائر الخارجي BEA بتسديد قيمة هذه المعدات للمصدر الأجنبي عن طريق بنك بألمانيا فور تجهيزها فعليا.
- باقي المبلغ لم يسحب من حسابه البنكي لدى بنك (CPA).

المطلوب: انطلاقا من الوضعية وعلى ضوء ما درست أجب عما يلي:

- (1) تشير الوضعية إلى اختلال اقتصادي:
أ- حدد نوع هذا الاختلال الاقتصادي ثم عرّفه.
ب- استخرج من الوضعية إجراءات التخفيف من هذا الاختلال الاقتصادي.
- (2) صنّف مصدر التمويل الذي لجأ إليه الشاب خريج مركز التكوين المهني ثم عرّفه.
- (3) ما نوع البنكين المذكورين في الوضعية؟
- (4) اشرح صور الائتمان الواردة في الوضعية.
- (5) يُمثّل باقي المبلغ غير المسحوب من بنك القرض الشعبي الجزائري CPA أحد أصناف الودائع.
أ- عرّف الوديعة.
ب- صنّف الوديعة الواردة في الوضعية ثم اشرحها.
ج- هل يدرج هذا الصنف من الودائع ضمن مكونات الكتلة النقدية؟ برّر إجابتك.
- د- يُعبّر المبلغ غير المسحوب من بنك القرض الشعبي الجزائري CPA على أحد أشكال النقود:
- حدد هذا الشكل ثم اشرحه.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموعة	مجزأة	
06		الموضوع الأول
		الجزء الأول
	0.50	(1) تعريف وظيفة التمويل: هي مجمل الأنشطة والمهام التي تعمل على احتفاظ المؤسسة بشكل دائم بأموال كافية تجعلها قادرة على مواجهة التزاماتها عند حلول مواعيدها. وقد تكون مصادرها دائمة أو مؤقتة، كما قد تكون مملوكة أو مقترضة.
	0,50	(2) • تعريف النقود: هي كل ما تقبله النقود، هي أي شيء يلقي القبول العام ويؤدي وظائف النقود. • ذكر خصائص النقود: - القبول العام من كافة الأفراد. - نادرة نسبيا. - الثبات النسبي في قيمتها. - قابلة للتجزئة دون انخفاض قيمتها. - وحداتها متماثلة. - سهولة الحمل والاحتفاظ بها. - لا تبلى بسهولة نتيجة تداولها.
06	6×0,5	(3) ذكر أسباب قيام التجارة الخارجية: - عدم استطاعة أي دولة تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع والخدمات. - زيادة حجم الإنتاج نتيجة توسع نشاط المؤسسة الاقتصادية مما أدى إلى البحث عن أسواق جديدة.
	4×0,50	- التقسيم الدولي للعمل مما أدى إلى ظهور دول متخصصة في الإنتاج الزراعي وأخرى متخصصة في الإنتاج الصناعي. - نظرية التكاليف النسبية، إذ من مصلحة الدولة أن تخصص في إنتاج المنتج الذي يتميز بتكاليف نسبية أقل وتصدير الفائض منه واستيراد المنتجات التي يمكن إنتاجها محليا بتكاليف نسبية أعلى.
06		الجزء الثاني
		(1) حساب الكمية المطلوبة من فاكهة الموز لسنة 2020: - مرونة الطلب السعرية متكافئة (-1).

التغير النسبي للكمية المطلوبة من فاكهة الموز

$$- \text{ مرونة الطلب السعرية لفاكهة الموز} = \frac{\text{التغير النسبي لسعر فاكهة الموز}}{\text{التغير النسبي للكمية المطلوبة من فاكهة الموز}}$$

$$E = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

$$= \frac{16000 - 12800}{168 - 140} \times \frac{140}{16000}$$

$$= -1$$

بحل المعادلة نجد أن الكمية المطلوبة من فاكهة الموز لسنة 2020 = 12800 كيلو غرام

(2) استنتاج العلاقة بين سلعتي فاكهة الموز والبرتقال مع التبرير:

- العلاقة بين فاكهتي الموز والبرتقال: سلعتان بديلتان.
- التبرير: مرونة الطلب التقاطعية لفاكهة البرتقال موجبة أو من الجدول عند ارتفاع سعر الموز تنخفض الكمية المطلوبة منه و ترتفع الكمية المطلوبة من البرتقال.

(3) حساب الكمية المطلوبة من فاكهة البرتقال لسنة 2019:

$$- \text{ مرونة الطلب التقاطعية لفاكهة البرتقال} = 1,25$$

التغير النسبي للكمية المطلوبة من فاكهة البرتقال

$$- \text{ مرونة الطلب التقاطعية لفاكهة البرتقال} = \frac{\text{التغير النسبي لسعر فاكهة الموز}}{\text{التغير النسبي للكمية المطلوبة من فاكهة البرتقال}}$$

$$E = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

$$1,25 = \frac{14000 - Q_1}{168 - 140} \times \frac{140}{16000}$$

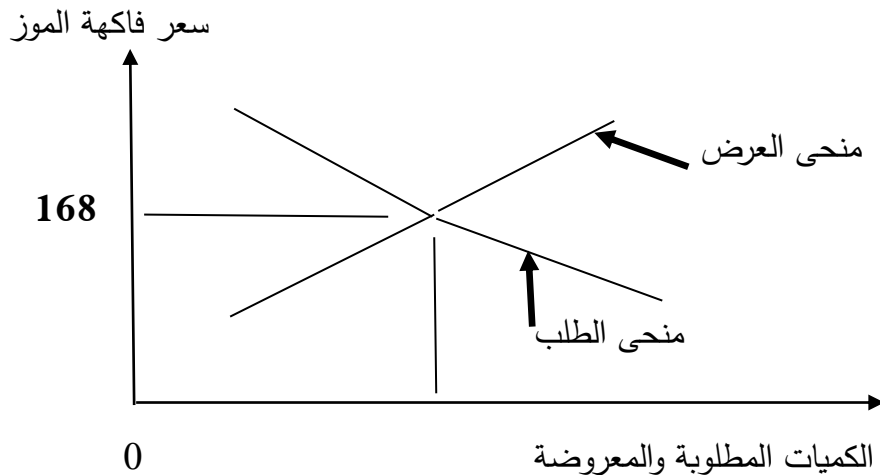
$$1,25 = \frac{14000 - Q_1}{168 - 140} \times \frac{140}{16000}$$

بحل المعادلة نجد الكمية المطلوبة من فاكهة البرتقال لسنة 2019 = 11200 كيلوغرام.

(4) استنتاج العوامل المؤثرة في الطلب على فاكهة البرتقال غير الواردة في السند:

- سعر فاكهة البرتقال.
- الدخل النقدي للمستهلك.
- الأوضاع الاجتماعية والثقافية.

(5) تحديد سعر توازن فاكهة الموز بيانيا:



الجزء الثالث

(1) نوع التضخم الوارد في الوضعية مع التبرير وتبيان أثره على قيمة العملة الوطنية:

- نوع التضخم الوارد في الوضعية: تضخم جامح.
- التبرير: ارتفاع مستمر للأسعار بمعدلات عالية ومذهلة.
- أثر التضخم الجامح على قيمة العملة الوطنية: إن طبع المزيد من الأوراق النقدية بكميات كبيرة تفوق متطلبات النشاط الاقتصادي يؤدي إلى انخفاض مستمر لقيمة العملة الوطنية وبالتالي انهيارها وفقدان الثقة فيها.

(2) تصنيف الحاجات المعبر عنها من ممثلي العمال حسب نظرية تدرج الحاجات الدافعية لابراهام ماسلو:

تصنيف ماسلو	الحاجات المعبر عنها من ممثلي العمال
الحاجات الطبيعية	الرعاية الصحية
الحاجة إلى الأمن والحماية	الأمان الوظيفي
الحاجات الاجتماعية	تنظيم لقاءات دورية مع العمال لتعزيز الروابط الاجتماعية
الحاجة إلى التقدير	إشراك العمال في إدارة المؤسسة وتحديد أهدافها مستقبلا
الحاجة إلى تحقيق الذات	تحقيق منجزاتهم وطموحاتهم

(3) أسلوب القيادة المتبع من قبل مدير مؤسسة "جانت" مع التبرير:

- قيادة ديمقراطية.
- التبرير: استشارة مدير المؤسسة لرؤساء المصالح وممثلي العمال.

(4) تبيان نوع الحساب البنكي لمؤسسة "جانت": حساب جاري.

(5) تحديد وشرح صورة الائتمان الواردة في الوضعية:

- صورة الائتمان الواردة في الوضعية: اعتماد مستندي.

	01	• شرح الاعتماد المستندي: تعهد من المصرف بتسديد السلع المستوردة للمصدر الأجنبي، في حالة قيام هذا الأخير بالتجهيز الفعلي للسلع. ويتسلم المصدر قيمة السلع في بلده من طرف مصرف آخر موجود في نفس بلد المصدر نيابة عن المصرف الأول الذي تعهد بالدفع مقابل عمولة. (6) أ - * تعريف الصرف: هو مبادلة عملة بلد ما مقابل عملة بلد آخر. * أسباب الصرف: - التجارة الخارجية. - زيارة الأراضي المقدسة. - البعثات التعليمية بالخارج. ب - المبلغ الذي ستدفعه مؤسسة " جانتي " لاستيراد الآلة الإنتاجية بالدولار الأمريكي: 01 دولار أمريكي = 140 دج. قيمة الآلة بالدينار الجزائري = 1610000 دج. قيمة الآلة بالدولار الأمريكي $1610000 \div 140 = 11500$ دولار أمريكي. ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.
--	----	--

06		الموضوع الثاني
		الجزء الأول:
		(1) مكونات عملية الاتصال:
	5x0.50	• المرسل: هو شخص لديه مجموعة من الأفكار والمعلومات ويريد إرسالها لطرف آخر، والمسؤول عن إعداد وتوجيه المعلومات والأفكار. • المستقبل: هو الشخص الذي يتلقى الرسالة المتضمنة للمعلومات والأفكار. • الرسالة: هي عبارة عن تحويل الأفكار والمعلومات الى مجموعة من الرموز ذات معاني مشتركة بين المرسل والمستقبل لتحقيق هدف معين. • قناة الاتصال: يقصد بها الوسيلة التي تستعمل في نقل الرسالة. • الاستجابة (الرد): بعد تلقي المستقبل للرسالة الموجهة اليه يقوم بالرد عليها.
	0.25	(2) تعريف التضخم وذكر أسبابه:
	0.25	• تعريف التضخم: هو حركة صعودية للأسعار تتميز بالاستمرار الذاتي، وهي ناتجة عن فائض الطلب الزائد على قدرة العرض. • ذكر أسباب التضخم:
	3x0.50	- تضخم ناشئ عن زيادة التكاليف: ينشأ بسبب ارتفاع تكاليف الاستغلال في المؤسسات الاقتصادية. - تضخم ناشئ عن الطلب: ينشأ عن زيادة حجم الطلب الكلي والذي يصاحبه عرض ثابت من السلع والخدمات. - تضخم ناشئ عن إصدار النقود بكميات تفوق متطلبات الاقتصاد الوطني: ينتج هذا النوع من التضخم عن الإفراط في إصدار النقود من طرف الجهاز المصرفي.
		(2) ذكر مراحل الرقابة وأنواعها:
	4x0.25	• مراحل الرقابة:
	4x0.25	- تحديد المعايير الرقابية. - قياس الأداء (المردودية). - المقارنة بين الأداء الفعلي والمخطط. - تحليل أسباب الانحرافات واتخاذ القرارات اللازمة.
	3x0.25	• أنواع الرقابة:
	3x0.25	- الرقابة المسبقة. - الرقابة أثناء التنفيذ (المتابعة). - الرقابة اللاحقة.

06		الجزء الثاني: من السند 01: (1 • عملية تخفيض قيمة العملة الوطنية: تدرج ضمن وسيلة تعديل سعر الصرف. • شرح عملية تعديل سعر الصرف: هو خفض أو رفع قيمة العملة الوطنية تجاه العملات الأجنبية. (2) استخراج من السند أحد أهداف سياسة الصرف: إعادة التوازن في ميزان المدفوعات. من السند 02: (1) تنتمي السياحة الشتوية ضمن الحساب الجاري وعنصر من ميزان التجارة غير المنظورة (ميزان الخدمات). (2) شرح المكان الذي يتبادل فيه السياح العملات الأجنبية بالعملة الوطنية: • المكان الذي يتبادل فيه السياح العملات الأجنبية بالعملة الوطنية: سوق الصرف. • شرح سوق الصرف: هو المكان الذي تتم فيه عملية مبادلة العملات الأجنبية المختلفة. (3) تدرج التدفقات من العملة الأجنبية الناتجة عن السياحة الشتوية في الجانب الدائن لميزان المدفوعات.
08		الجزء الثالث: (1 أ- • تحديد نوع الاختلال الاقتصادي المشار اليه في الوضعية: البطالة. • تعريف البطالة: هي عدم توفر فرص العمل للأشخاص القادرين عليه والراغبين فيه. ب- استخراج من الوضعية إجراءات التخفيف من البطالة: - تشجيع الاستثمارات. - تفعيل الصندوق الوطني المتخصص في تأمين منح للعاطلين عن العمل. (2) تصنيف مصدر التمويل الذي لجأ اليه الشاب خريج مركز التكوين المهني مع تعريفه: • مصدر التمويل: التمويل الخارجي للمؤسسة. • تعريف التمويل الخارجي للمؤسسة: يقصد به كل المبالغ التي تأتي من خارج المؤسسة بهدف تمويل مختلف عمليات المؤسسة.

		(3) نوع البنكين المذكورين في الوضعية:
0.50		- بنك القرض الشعبي الجزائري وبنك الجزائر الخارجي: البنوك التجارية.
		(4) شرح صور الائتمان الواردة في الوضعية:
0.50		- اعتمادات الصندوق: تحصل الشاب خريج مركز التكوين المهني على قرض شخصي من بنك القرض الشعبي الجزائري.
0.50		- الاعتماد المستندي: الحصول على تعهد من بنك الجزائر الخارجي بتسديد قيمة المعدات للمصدر الأجنبي عن طريق بنك بألمانيا فور تجهيزها فعليا.
		(5) يمثل باقي المبلغ غير المسحوب من بنك القرض الشعبي الجزائري أحد أصناف الودائع:
0.50		أ- تعريف الوديعة: هي دين بذمة المصرف، أي رصيد موجب للمودع.
		ب- تصنيف الوديعة الواردة في الوضعية مع شرحها:
0.50		• الوديعة: وديعة تحت الطلب (جارية).
0.50		• شرح الوديعة الجارية: هي وديعة يحق للمودعين استردادها متى أرادوا دون اعلام مسبق وعلى المصرف ان يكون جاهزا لتلبية مطالبهم وهي نوعان حساب الصكوك والحساب الجاري.
0.50		ج- نعم، الودائع الجارية تدرج ضمن الكتلة النقدية.
0.50		• التبرير: تتضمن مكونات الكتلة النقدية من النقود القانونية والنقود الائتمانية وهذه الأخيرة تشمل على جميع الودائع الجارية أما الودائع الادخارية والودائع للأجل فلا تدرج ضمن الكتلة النقدية.
0.50		د- المبلغ غير المسحوب من بنك القرض الشعبي الجزائري يمثل نقودا مصرفية (خطية).
0.50		• الشرح: النقود المصرفية هي نقود يصدرها البنك التجاري، وهي عبارة عن أرصدة في حسابات المودعين في المصرف. ويلتزم المصرف بدفع مبلغ معين من النقود للمودع أو لأمره عند الطلب. وتستعمل الصكوك أو أوامر الدفع الأخرى في تداول هذا النوع من النقود. وهذه النقود لا تعتبر نقودا إلزامية.
		ملاحظة: تقبل الإجابات التي تؤدي إلى نفس المعنى.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: القانون

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

أجب عن الأسئلة التالية:

- (1) أذكر أسباب ظاهرة ازدياد النفقة العامة.
- (2) بين أسباب انقضاء شركة التضامن.
- (3) عدّد الأخطاء الجسيمة التي يترتب عنها حالة عزل العامل.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:

- السيد "فؤاد" يبلغ من العمر 42 سنة، يملك القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، يرغب في اقتناء مسكن مساحته 220 متر مربع.
- تفاوض السيد "فؤاد" مع الوكالة العقارية "القدس" حول اقتناء مسكن، فعرضت عليه عينة من المساكن، وبعد المعاينة والتفاوض تمّ الاتفاق على مسكن مساحته 220 متر مربع بمبلغ 20 مليون دج.
- حرّر الموثق وثيقة نقل ملكية المسكن وقام بالإجراءات اللازمة في هذا الشأن.
- سدّد السيد "فؤاد" ثمن المسكن، واستلم المفتاح من لدى الوكالة العقارية "القدس".

المطلوب: اعتمادا على الوضعية وعلى مكتسباتك القبلية أجب عما يلي:

- (1) ما اسم الوثيقة التي حرّرها الموثق لإثبات نقل ملكية المسكن؟ عرّفها.
- (2) استخرج من السند الأركان التي يقوم عليها الاتفاق المبرم بين السيد "فؤاد" والوكالة العقارية "القدس".
- (3) اذكر آثار هذا الاتفاق بالنسبة للطرفين.



الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

تعاقد 48 شخصا على تأسيس شركة "النور" لإنتاج الألواح الشمسية.

(1) من القانون التأسيسي للشركة تم استخراج البيانات التالية:

- رأس مال الشركة 800 مليون دينار جزائري.
- الحصص ذات القيم الاسمية متساوية في شكل سندات غير قابلة للتداول، ولا يسأل الشريك عن ديون الشركة إلا بقدر الحصة المقدّمة في رأس مالها.
- حصص الشركاء ملخّصة كالتالي:

- الشريك سمير: قطعة أرض قيمتها 200 مليون دينار جزائري.
- الشريك أحمد: منشآت تقنية، معدّات وأدوات صناعية: 150 مليون دينار جزائري.
- الشريك إبراهيم: الإشراف على إدارة الشركة بحكم خبرته في مجال المشروعات الهندسية.
- باقي الشركاء: حصص نقدية ما تبقى من رأس مال الشركة.

(2) معلومات أخرى حول الشركة:

- عدّد عمّال الشركة 70 عاملا على اختلاف رتبهم ووظائفهم.
- من أجل التسيير الحسن للشركة تعقد اجتماعات تفاوضية دورية بين إدارة الشركة وممثلي العمّال يتمّ فيها دراسة ظروف وشروط العمل.
- بعد سنة من نشاط الشركة توفي الشريك "سمير"، أبدى جميع الشركاء موافقتهم المبدئية على انضمام الورثة الشرعيين له للشركة البالغ عددهم أربعة (04) أفراد (يتمتعون بكامل الأهلية).

العمل المطلوب: انطلاقا من الوضعية واعتمادا على ما درست أجب عما يلي:

- (1) حدّد الطّبيعة القانونية لشركة "النور". برّر إجابتك.
- (2) ماهي الإجراءات الشكلية اللازمة لتأسيس هذا النوع من الشركات؟
- (3) برّر قبول انضمام الشريك "إبراهيم" كشريك في الشركة.
- (4) هل بإمكان باقي الشركاء تأجيل مساهمتهم التّقدية وقت تحرير عقد تأسيس الشركة؟ برّر إجابتك.
- (5) كيف تسمى الاجتماعات التّفاوضية الدّورية التي تعقد بين إدارة الشركة وممثلي العمّال؟ عرّفها.
- (6) إذا ثار نزاع بين إدارة الشركة والعمّال حول المسائل المهنية، ما هي إجراءات تسوية هذا النزاع؟
- (7) هل ستستمر الشركة في نشاطها بعد انضمام ورثة الشريك المتوفى؟



الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) عرّف النزاعات الجماعية للعمل.

(2) أذكر:

أ- المبادئ الأساسية للميزانية العامة.

ب- خصائص الضريبة.

(3) عرّف الضريبة على الدخل الإجمالي واذكر الأشخاص الخاضعين لها.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند 01:

ورد في المادة 552 و 563 من القانون التجاري الجزائري ما يلي:

[يتألف عنوان الشركة من أسماء جميع الشركاء أو من اسم أحدهم أو أكثر متبوع بكلمة "وشركاؤهم"].

[في حالة إفلاس أحد الشركاء أو منعه من ممارسة مهنته التجارية أو فقدان أهليته، تتحلّ الشركة، ما لم ينص

القانون الأساسي على استمرارها أو يقرّر باقي الشركاء ذلك بإجماع الآراء].

السند 02:

نصّت الفقرة الثانية من المادة 567 من القانون التجاري الجزائري على ما يلي:

[... يجب أن تدفع الحصص النقدية بقيمة لا تقلّ عن خُمس ($\frac{1}{5}$) مبلغ الرأسمال التأسيسي، ويدفع المبلغ المتبقي

على مرحلة واحدة أو عدّة مراحل بأمر من مسيرّ الشركة وذلك في مدّة أقصاها خمس (5) سنوات من تاريخ

تسجيل الشركة لدى السجل التجاري...].

المطلوب: بالاعتماد على السندين 01 و 02 وعلى ضوء ما درست:

(1) استنتج الطبيعة القانونية لكلّ شركة حسب كل سند. برّر إجابتك.

(2) أذكر سببا خاصا آخر غير وارد في السند 01 يؤدي إلى انقضاء الشركة.

(3) ما طبيعة الحصص الأخرى غير الواردة في السند 02 التي يمكن تقديمها في الشركة؟

(4) قارن بين الشريكتين المشار إليهما في السند 01 و 02 من حيث:

عدد الشركاء، مسؤوليّة الشريك، تداول الحصص.



الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

1) معلومات مستخرجة من عقد تأسيس شركة "الأمل":

- تاريخ تأسيس شركة "الأمل" 2020/01/02.
- تأسيس الشركة كان دون اللجوء العلني للإدخار.
- عدد الشركاء المؤسسين عشرة (10)، اقتصر الاكتتاب عليهم، وتمت عملية التسجيل لدى الموثق.
- رأس مال الشركة 3000000 دج.
- نشاط الشركة: إنتاج وبيع المنتجات الصيدلانية والشبه الطبية.

2) معلومات إضافية أخرى عن شركة "الأمل":

- تُحل شركة "الأمل" إذا خُفض الأصل الصافي لها بفعل الخسائر الثابتة المسجلة في وثائق الحسابات إلى أقل من ربع ($\frac{1}{4}$) رأس مالها.
- لتوسيع القدرات التخزينية للشركة، تعاقدت مع أحد الخواص على اقتناء مستودع بمبلغ 200000 دج، تمت العملية لدى الموثق.
- للشركة عمال دائمون، وبسبب الطلب المتزايد على منتجاتها، وظفت الشركة عمالا إضافيين لمدة سنة واحدة.
- وافقت إدارة الشركة على منح عطلة غير مدفوعة الأجر للعاملة "خديجة" لمدة ثلاثة (03) أشهر قصد تفرغها لمهام شخصية.
- أحيل العامل "كمال" على المجلس التأديبي بسبب إفشائه طريقة صنع الأدوية لشركة منافسة، لذلك صدر في حقه قرار التسريح التأديبي عن العمل.

المطلوب: بناء على الوضعية وعلى ضوء ما درست:

- 1) ما هو النوع القانوني لشركة "الأمل"؟ برّر إجابتك.
- 2) اشرح طريقة تأسيس شركة "الأمل".
- 3) ما نوع العقد المبرم بين شركة "الأمل" وأحد الخواص؟ اشرح الأركان الشكلية لهذا العقد.
- 4) استخرج أنواع عقد العمل الواردة في الوضعية، برّر إجابتك.
- 5) بيّن مدى مشروعية منح شركة "الأمل" عطلة غير مدفوعة الأجر للعاملة "خديجة".
- 6) هل قرار التسريح التأديبي للعامل "كمال" قانوني؟ برّر إجابتك.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	0.5×3	الموضوع الأول الجزء الأول: (1) ذكر أسباب ظاهرة ازدياد النفقة العامة: - الأسباب الاقتصادية: زيادة الدخل الوطني والتوسع في المشروعات العامة. - الأسباب الإدارية: زيادة عدد الموظفين والمستخدمين في قطاع الإدارة. - الأسباب السياسية: تنامي مسئولية الدولة وزيادة نفقاتها في المجال الدبلوماسي والعسكري. (2) تبيان أسباب انقضاء شركة التضامن: تنقضي شركة التضامن بنفس الأسباب العامة التي تنقضي بها الشركات التجارية وكذلك لأسباب خاصة هي : - وفاة أحد الشركاء مالم يوجد اتفاق مخالف لذلك في القانون الأساسي للشركة. - إفلاس أحد الشركاء أو منعه من ممارسة مهنته التجارية أو فقدان اهليته. (3) الأخطاء الجسيمة التي يترتب عنها حالة عزل العامل: - رفض العامل تنفيذ تعليمات صاحب العمل بدون عذر معقول. - إفشاء الاسرار المهنية دون إذن من صاحب العمل. - التوقف الجماعي للعمال المخالف للتشريع المعمول به. - القيام بأعمال عنف داخل المؤسسة من شأنها أن تلحق خسائر للمؤسسة المستخدمة. - تناول الكحول والمخدرات داخل المؤسسة.
		الجزء الثاني: (1) اسم الوثيقة التي حررها الموثق لإثبات نقل ملكية المسكن: عقد بيع. - تعريف عقد البيع: عرفته المادة 351 من ق م ج (البيع عقد يلتزم بمقتضاه البائع أن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حقا ماليا آخر في مقابل ثمن نقدي). (2) استخراج من السند الأركان التي يقوم عليها الاتفاق المبرم بين السيد "فؤاد" والوكالة العقارية "القدس": أ- الأركان الموضوعية: - الرضا: اتفاق السيد "فؤاد" والوكالة العقارية "القدس" بكل الأشياء التي تدخل ضمن عناصر عقد البيع (المسكن، الثمن)، أي تطابق الإيجاب والقبول ويشترط لصحة عقد الرضا توافر أهلية الأداء (بلوغ السيد "فؤاد" سن الرشد وقدرته على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات).
		01 01 0.5×5
		06 01 01 0.50

08		- المحل:				
	0,50	<table><tr><td>المبيع</td><td>مسكن مساحته 220 متر مربع</td></tr><tr><td>الثمن</td><td>20 مليون دينار جزائري</td></tr></table>	المبيع	مسكن مساحته 220 متر مربع	الثمن	20 مليون دينار جزائري
	المبيع	مسكن مساحته 220 متر مربع				
	الثمن	20 مليون دينار جزائري				
	0,50	- السبب: استعمال المبيع كمسكن.				
		ب-الأركان الشكلية:				
	0.5×2	- الكتابة: تحرير عقد البيع لدى الموثق.				
		- الشهر: إيداع نسخة من العقد لدى المحافظة العقارية (اتخاذ الإجراءات اللازمة).				
		(3) ذكر آثار عقد البيع بالنسبة للطرفين:				
		أ- التزامات البائع (الوكالة العقارية " القدس "):				
0.25×3	- الالتزام بنقل ملكية المسكن.					
	- الالتزام بتسليم المبيع (تسليم المفتاح).					
	- الالتزام بضمان المبيع (ضمان التعرض والاستحقاق، ضمان العيوب الخفية).					
	ب- التزامات المشتري (السيد " فؤاد "):					
0.25×3	- الالتزام بدفع ثمن المسكن.					
	- الالتزام بتسليم المسكن.					
	- الالتزام بدفع نفقات البيع.					
	الجزء الثالث:					
	(1) الطبيعة القانونية لشركة "النور": شركة ذات مسؤولية محدودة.					
0,5	- التبرير: الحصص ذات القيم الاسمية متساوية وعدم قابليتها للتداول ولا يسأل الشريك عن ديون الشركة إلا بقدر الحصص المقدمة في رأس مالها.					
0,5	(2) الإجراءات الشكلية اللازمة لتأسيس شركة ذات المسؤولية المحدودة:					
	- تولي الشركاء جميعهم أو وكلاء عنهم إبرام عقد التأسيس، بحيث يتضمن اسم الشركة متبوعا بعبارة ش ذ م م مع بيان رأس مالها.					
0,5×3	- وجوب ذكر الحصص العينية في قانونها الأساسي.					
	- ضرورة تقييدها في السجل التجاري.					
	(3) تبرير قبول انضمام الشريك "إبراهيم الى " شركة "النور":					
01	- تمثل حصة الشريك إبراهيم حصة عمل (الإشراف على إدارة الشركة بحكم خبرته في مجال المشروعات الهندسية).					
0,50	- يمكن أن تكون المساهمة في ش ذ م م تقديم حصة عمل حسب المادة 567 مكرر.					

0,50	(4) لا يمكن لباقي الشركاء تأجيل مساهماتهم النقدية وقت تحرير عقد الشركة. - التبرير: اعتبار مساهماتهم النقدية شرط من شروط الأركان الموضوعية الخاصة لعقد الشركة، حيث نصت الفقرة الثانية من المادة 567 من القانون التجاري الجزائري على "يجب أن تدفع الحصص النقدية بقيمة لا تقل عن 5/1 من رأس المال التأسيسي". (5) الاجتماعات التفاوضية الدورية التي تعقد بين إدارة الشركة وممثلي العمال: تسمى الاتفاقية الجماعية للعمل.
0,50	- تعريف الاتفاقية الجماعية للعمل: هي اتفاق مكتوب يتضمن شروط العمل يبرم لفترة محددة أو غير محددة بين المستخدم أو مجموعة من المستخدمين من جهة والمستخدمين أو من يمثلهم من جهة أخرى.
0,50	تقبل الإجابة في حالة اعتبارها الوقاية من النزاعات الجماعية للعمل . - تعريف الوقاية من النزاعات الجماعية للعمل: حسب نص المادة 4 من قانون تسوية المنازعات الجماعية للعمل على : (يعقد المستخدمون و ممثلو العمال اجتماعات دورية يدرسون فيها وضعية العلاقات الاجتماعية والمهنية وظروف العمل العامة داخل الهيئة المستخدمة)
0,5×3	(6) إجراءات تسوية النزاع بين إدارة شركة "النور" والعمال: - المصالحة: لجوء الطرفين إلى مفتشية العمل المختصة إقليميا لحل النزاع. - الوساطة: في حالة فشل المصالحة يلجأ الطرفين إلى وسيط تسند إليه مهمة اقتراح تسوية ودية للنزاع. - التحكيم: في حالة فشل الوساطة يلجأ الطرفين للمحكم الذي يصدر قرار التحكيم نهائيا يكون ملزما للطرفين.
01	(7) مدى استمرارية الشركة في نشاطها بعد انضمام ورثة الشريك "سمير" المتوفى: لا تستمر الشركة في نشاطها . في حالة انضمام ورثة الشريك المتوفى للشركة، يصبح عدد الشركاء 51 شريكا (48-1+4). وبذلك يتجاوز الحد الأقصى القانوني لعدد الشركاء في شركة ذ م م (50 شريك) وبالتالي يتوجب تغيير الطبيعة القانونية للشركة بحيث تصبح شركة مساهمة على أن يعوض الشريك "إبراهيم" حصة عمله بحصة عينية أو نقدية وإلا يتم حل الشركة. ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى

06		الموضوع الثاني الجزء الأول: (1) تعريف النزاعات الجماعية للعمل: كل خلاف يتعلق بالعلاقات الاجتماعية والمهنية في علاقة العمل والشروط العامة للعمل ولم يجد تسويته بين العمال والمستخدم. (2) ذكر: أ- المبادئ الأساسية للميزانية العامة: - مبدأ السنوية. - مبدأ العمومية. - مبدأ الوحدة. - مبدأ عدم التخصص. - مبدأ التوازن. ب- خصائص الضريبة: - الضريبة ذات شكل نقدي. - الضريبة لها طابع إجباري ونهائي. - تغطية الأعباء العامة. (3) أ- تعريف الضريبة على الدخل الإجمالي: يتم تأسيس ضريبة سنوية واحدة على دخل الأشخاص الطبيعيين تدعى " ضريبة الدخل الإجمالي " تفرض هذه الضريبة على الدخل الصافي الإجمالي للمكلف بالضريبة. ب - ذكر الأشخاص الخاضعين للضريبة على الدخل الإجمالي: • الأشخاص الذين لهم مقر جبائي في الجزائر: - الأشخاص الذين يملكون سكنا. - الأشخاص الذين لهم مقر الإقامة الرئيسي أو مقر مصالحهم الرئيسي في الجزائر. - أعوان الدولة الذين يمارسون مهامهم أو مكلفون بمهمة في بلد أجنبي. - الأشخاص الذين يحملون الجنسية الجزائرية أو الأجنبية سواء كان لهم مقر إقامة جبائي في الجزائر أم لا يخضعون للضريبة على الدخل الإجمالي في الجزائر بمقتضى اتفاقية جبائية مبرمة مع الدول الأخرى. - الأشخاص الذين يمارسون نشاطا مهنيا بصفة اجير أو بصيغة أخرى. • الأشخاص الذين لهم مقر إقامة خارج الجزائر لكن مصدر مداخيلهم جزائري.
	01,25	
	0,25×5	
	0,50×3	
	0,50	
	0,25×5	
	0,25	

06		الجزء الثاني: (1) استنتاج الطبيعة القانونية لكل شركة: السند 01: - حسب المادة 552 و 563: شركة التضامن. - التبرير: عنوان الشركة، انحلال الشركة في حالة افلاس أحد الشركاء أو المنع من ممارسة مهنته التجارية أو فقدان اهليته. السند 02: - حسب المادة 567: الشركة ذات المسؤولية المحدودة. - التبرير: دفع الحصص النقدية بقيمة لا تقل عن خمس 5/1 مبلغ راس المال التأسيسي وهي خاصية من خصائص شركات ذات المسؤولية المحدودة. (2) ذكر سبب خاص آخر غير وارد في السند 01 يؤدي لانقضاء الشركة: - وفاة أحد الشركاء ما لم يوجد اتفاق مخالف لذلك في القانون الأساسي للشركة. (3) طبيعة الحصص الأخرى غير الواردة في السند 02 التي يمكن تقديمها في الشركة: هي حصص عينية وحصصة عمل. (4) المقارنة بين الشريكتين (شركة التضامن وشركة ذات المسؤولية المحدودة): <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع الشركة</th><th>شركة التضامن</th><th>الشركة ذات المسؤولية المحدودة</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>عدد الشركاء</td><td>شريكان فأكثر</td><td>لا يتجاوز 50 شريكا</td></tr> <tr> <td>مسؤولية الشريك</td><td>تضامنية مطلقة</td><td>محدودة بقدر حصته في الشركة</td></tr> <tr> <td>تداول الحصص</td><td> - عدم قابلية الحصص للتداول. - لا تنتقل إلى الورثة بسبب واقعة الوفاة كأصل عام. </td><td> - يجب ان تكون حصص الشركاء اسمية. - لا يمكن أن تكون ممثلة في سندات قابلة للتداول، وللحصص قابلية الانتقال عن طريق الإرث. - يمكن إحالة الحصص بحرية بين الأزواج والأصول والفروع الا إذا اشترط القانون الأساسي للشركة عدم جواز ذلك. </td></tr> </tbody> </table>	نوع الشركة	شركة التضامن	الشركة ذات المسؤولية المحدودة	عدد الشركاء	شريكان فأكثر	لا يتجاوز 50 شريكا	مسؤولية الشريك	تضامنية مطلقة	محدودة بقدر حصته في الشركة	تداول الحصص	- عدم قابلية الحصص للتداول. - لا تنتقل إلى الورثة بسبب واقعة الوفاة كأصل عام.	- يجب ان تكون حصص الشركاء اسمية. - لا يمكن أن تكون ممثلة في سندات قابلة للتداول، وللحصص قابلية الانتقال عن طريق الإرث. - يمكن إحالة الحصص بحرية بين الأزواج والأصول والفروع الا إذا اشترط القانون الأساسي للشركة عدم جواز ذلك.
نوع الشركة	شركة التضامن	الشركة ذات المسؤولية المحدودة												
عدد الشركاء	شريكان فأكثر	لا يتجاوز 50 شريكا												
مسؤولية الشريك	تضامنية مطلقة	محدودة بقدر حصته في الشركة												
تداول الحصص	- عدم قابلية الحصص للتداول. - لا تنتقل إلى الورثة بسبب واقعة الوفاة كأصل عام.	- يجب ان تكون حصص الشركاء اسمية. - لا يمكن أن تكون ممثلة في سندات قابلة للتداول، وللحصص قابلية الانتقال عن طريق الإرث. - يمكن إحالة الحصص بحرية بين الأزواج والأصول والفروع الا إذا اشترط القانون الأساسي للشركة عدم جواز ذلك.												

08		الجزء الثالث:						
0,50		(1) النوع القانوني لشركة "الامل": شركة مساهمة.						
01		- التبرير: تأسيس الشركة دون اللجوء العلني للادخار، كما تحل الشركة إذا خُفض الأصل الصافي لها بفعل الخسائر الثابتة المسجلة في وثائق الحسابات الى اقل من ربع(4/1) راس مالها.						
1,50		(2) شرح طريقة تأسيس شركة " الامل": طريقة التأسيس دون اللجوء العلني للادخار.						
		- الشرح: يقتصر الاكتتاب على المؤسسين للشركة وحدهم. تثبت الدفعات بمقتضى تصريح من مساهم أو أكثر في عقد موثق، يوقع المساهمون على القانون الأساسي إما بأنفسهم أو بواسطة وكيل.						
0,50		(3) نوع العقد المبرم بين شركة "الأمل" وأحد الخواص: عقد البيع.						
		- شرح الأركان الشكلية لعقد البيع:						
01		• الكتابة: هي تحرير عقد رسمي من طرف ضابط عمومي مختص يتمثل في الموثق الذي يتولى تحرير العقود التي يحدد القانون صيغتها الرسمية على ان تكتب باللغة العربية في نص واحد واضح تسهل قراءته.						
01		• الشهر: التسجيل لدى إدارة الضرائب وإيداع نسخة من العقد لدى المحافظة العقارية الكائن بدائرة اختصاصها العقار.						
		(4) استخراج أنواع عقد العمل الواردة في الوضعية:						
		<table><tr><th>نوع عقد العمل</th><th>التبرير</th></tr><tr><td>عقد عمل غير محدد المدة</td><td>عمال دائمون</td></tr><tr><td>عقد عمل محدد المدة</td><td>توظيف عمال لمدة سنة واحدة</td></tr></table>	نوع عقد العمل	التبرير	عقد عمل غير محدد المدة	عمال دائمون	عقد عمل محدد المدة	توظيف عمال لمدة سنة واحدة
نوع عقد العمل	التبرير							
عقد عمل غير محدد المدة	عمال دائمون							
عقد عمل محدد المدة	توظيف عمال لمدة سنة واحدة							
0,25		(5) منح شركة "الامل" عطلة غير مدفوعة الاجر للعاملة "خديجة": مشروعة.						
0,50		- التبرير: العاملة خديجة في وضعية تعليق علاقات العمل المادة 64 من قانون العمل.						
0,25		(6) التسريح التأديبي للعامل كمال: قانوني.						
0,50		- التبرير: ارتكاب العامل كمال لخطأ جسيم بإفشائه لطريقة صنع الأدوية لشركة منافسة.						
		ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.						



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... عجزت المخططات العسكرية الفرنسية في إفشال الثورة الجزائرية التي اتسع مداها على المستويين الوطني والدولي، حيث ازداد إلتفاف الشعب حولها وتضاعفت جهود الحكومة المؤقتة في تدويل القضية الجزائرية لهذا لجأ "ديغول" إلى المناورات السياسية التي كانت تُصمّر زرع التفرقة والخلافات في صفوف الثورة ومن بينها سلم الشجعان..."

المرجع: د/ بن يوسف تلمساني. تاريخ الجزائر 1830-1962 المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954. الجزء الأول. صفحة 272.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- العربي بن مهيدي - جمال عبد الناصر

(3) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
11 ديسمبر 1960	
	بناء جدار برلين

الجزء الثاني: (04 نقاط)

ظهرت بعد نهاية الحرب العالمية الثانية قوتان جديدتان (الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية) دخلتا في حرب باردة انتهت بتفكك الاتحاد السوفياتي ومعه الكتلة الشرقية، مما خلف وضعاً جديداً على العلاقات الدولية وعلى قارة أوروبا.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخياً تبين فيه:

(1) عوامل تفكك الاتحاد السوفياتي.

(2) أثر ذلك على قارة أوروبا.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... العولمة المالية هي الناتج الأساسي لعمليات التحرير المالي والتحول إلى ما يسمى بالاندماج المالي مما أدى إلى تكامل وارتباط الأسواق المالية ... ويمكن الاستدلال عن العولمة المالية بمؤشرين، المؤشر الأول: هو تطور حجم المعاملات عبر الحدود في الأسهم والسندات في الدول الصناعية المتقدمة حيث تشير البيانات إلى أن المعاملات الخارجية في الأسهم والسندات كانت تمثل أقل من 10 بالمئة من الناتج المحلي الإجمالي، والمؤشر الثاني: هو تطور تداول النقد الأجنبي على الصعيد العالمي..."

المرجع: صالح مفتاح. مجلة العلوم الإنسانية. جامعة محمد خيضر بسكرة. العدد 2. صفحة 2.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل تطور متوسط دخل الفرد في الجزائر من إجمالي الدخل الوطني من 2009 إلى 2019. الوحدة: بالدولار.

السنوات	2009	2011	2013	2015	2017	2019
القيمة	4200	4600	5500	4800	3900	4000

المصدر: مؤشرات التنمية العالمية (البنك العالمي) 2020.

المطلوب:

أ) مثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بمنحنى بياني بمقياس رسم:

1 سم لكل 1000 دولار.

1 سم لكل 2 سنة.

ب) علق على الرسم البياني.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يُعتبر البترول شريان الاقتصاد العالمي والمحرك الأول له، كما يُعتبر مصدرا وحيدا للدخل عند العديد من الدول المصدرة له رغم المخاطر التي تترتب عن ذلك.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) أهمية البترول في الاقتصاد العالمي.

(2) مخاطر الاعتماد على البترول كمصدر وحيد للدخل.



الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... انتقلت حالة العداء والتوتر الشديد في علاقات القطبين إلى منظمة الأمم المتحدة التي تحولت إلى منبر للحرب الدعائية وتبادل الاتهامات وحملات التشهير، وقد ترتب على انتقال الحرب الباردة إلى ساحة الأمم المتحدة إساءة استخدام الدول الكبرى دائمة العضوية في مجلس الأمن لحقها في الاعتراض على قرارات المجلس..."

المرجع: د/ إياد طارق العلواني. سياسة الاتحاد السوفياتي الخارجية.
(1956-1964). دراسة تاريخية 2016. صفحة 35.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) عرّف بالشخصيات التالية:

- جورج مارشال

- هواري بومدين

3) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
20 أوت 1956	
	إعلان مبدأ ترومان

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أفشلت هجومات 20 أوت 1955 مخططات الاستعمار الفرنسي في القضاء على الثورة الجزائرية في بدايتها من جهة، وأعطت لها دفعا قويا للاستمرار في مسارها من جهة أخرى.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) مخططات الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة الجزائرية في بدايتها.

2) انعكاسات هجومات 20 أوت 1955 على مسار الثورة الجزائرية.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... إنَّ إلغاء الرسوم الجمركية على الواردات بين دول الاتحاد الأوروبي وإلغاء القيود الكمية على الصادرات والواردات بينها، وأتباع تعريفه موحدة تجاه العالم الخارجي يساهم في تحقيق منافسة حرة... ولضمان هذه المنافسة نصت معاهدة روما على مجموعة مبادئ تضمن عدم قيام الحكومات بأعمال من شأنها تقييد المنافسة أو التمييز على أساس الجنسية...".

المرجع: د/ لجنة جديد. السوق الأوروبية المشتركة والسوق العربية المشتركة. تشابه المقدمات واختلاف النتائج. صفحة 16.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) إليك جدولا يمثل نسب نمو الناتج المحلي لبعض دول العالم عام 2021.

الدولة	ألمانيا	إيطاليا	الصين	الهند	روسيا	البرازيل	كندا
النسبة %	2.9 %	6.6 %	8.1 %	8.7 %	4.7 %	4.6 %	4.5 %

المصدر: تقرير مستجدات آفاق الاقتصاد العالمي. صندوق النقد الدولي. جويلية 2022.

المطلوب:

أ) علّق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

ب) صنّف الدّول الواردة في الجدول أعلاه حسب انتمائها (مجموعة السّبع أو مجموعة بريكس) وفق الجدول الآتي:

الدّول	المجموعات الاقتصادية
	مجموعة السّبع الكبرى G7
	مجموعة بريكس (BRICS)

الجزء الثاني: (04 نقاط)

الولايات المتّحدة الأمريكية قوّة اقتصادية عالمية تهيمن على الاقتصاد العالمي، وللمحافظة على ذلك تعمل على إزالة كلّ الصّعوبات والعقبات التي تواجه اقتصادها.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) مظاهر قوّة اقتصاد الولايات المتّحدة الأمريكية.

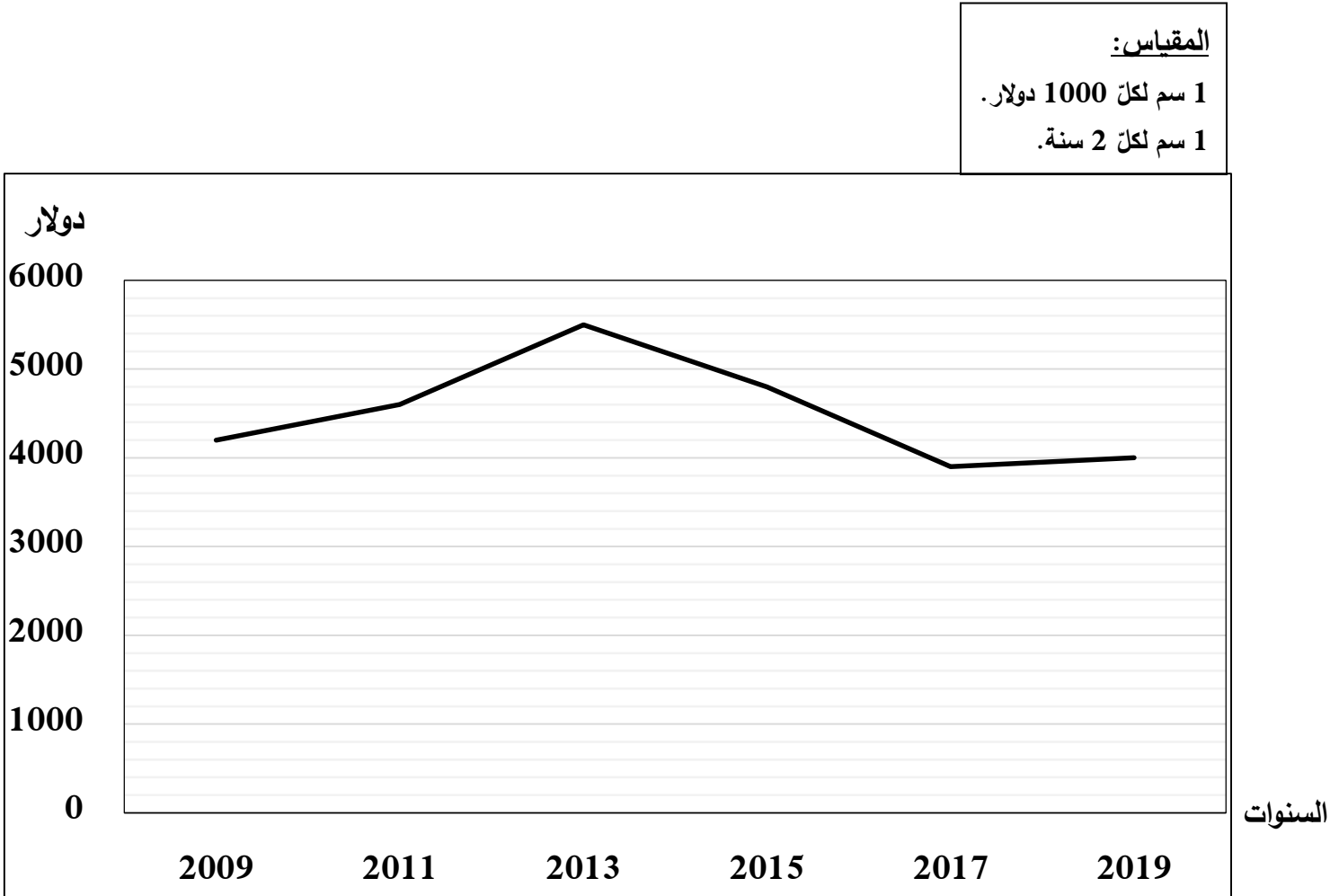
2) الصّعوبات التي تواجه اقتصادها.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)							
مجموع	مجزأة								
06	01	* التاريخ: * الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: ❖ الثورة الجزائرية: رد فعل الشعب الجزائري على الوجود الاستعماري الفرنسي وسياسته باستعمال كل الوسائل خاصة الكفاح المسلح بهدف استرجاع السيادة الوطنية والاستقلال، انطلقت في 01 نوفمبر 1954 وانتهت في 05 جويلية 1962 بإعلان استقلال الجزائر ... ❖ سلم الشجعان: مشروع إغرائي طرحه ديغول في 23/10/1958 على الثوار الجزائريين يدعوهم فيه إلى تسليم أسلحتهم مقابل ضمان حريتهم وسلامتهم يهدف إلى فصل الشعب عن الثورة... (2) التعريف بالشخصيات: ❖ العربي بن مهيدي: مناضل جزائري، كان عضو في حزب الشعب، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، وفي المنظمة الخاصة، وفي اللجنة الثورية للوحدة والعمل، ومجموعة 22 ومجموعة ال06، يُعد من مفجري الثورة التحريرية، قائد المنطقة الخامسة وهران، شارك في مؤتمر الصومام 1956، عضو لجنة التنسيق والتنفيذ، اعتقل عام 1957 واستشهد تحت التعذيب... ❖ جمال عبد الناصر: رئيس مصر، عضو في جماعة الضباط الأحرار 1952، زعيم قومي، شارك في مؤتمر باندونغ بإندونيسيا 1955 من مؤسسي حركة عدم الانحياز 1961، أمم قناة السويس ❖ (3) اكمال جدول الأحداث:							
		01	<table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>11 ديسمبر 1960</td><td>خروج الشعب الجزائري في مظاهرات سلمية ضد سياسة ديغول.</td></tr><tr><td>13 أوت 1961</td><td>بناء جدار برلين (ألمانيا)</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	11 ديسمبر 1960	خروج الشعب الجزائري في مظاهرات سلمية ضد سياسة ديغول.	13 أوت 1961	بناء جدار برلين (ألمانيا)
			التاريخ	الحدث					
		11 ديسمبر 1960	خروج الشعب الجزائري في مظاهرات سلمية ضد سياسة ديغول.						
		13 أوت 1961	بناء جدار برلين (ألمانيا)						
	0.50	*الجزء الثاني: *مقدمة: تفكك الاتحاد السوفياتي وأثره على أوروبا. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) عوامل تفكك الاتحاد السوفياتي: ❖ طبيعة النظام السياسي والاقتصادي الموجه القائم على سيطرة الدولة على مختلف المجالات (قتل المبادرة الفردية) ❖ شساعة المساحة حوالي 22 مليون كلم2. (صعوبة التنمية، المراقبة...).							
		0.25	❖ سياسة الاحتواء التي انتهجتها الولايات المتحدة الأمريكية (سياسة الأحلاف والمشاريع...).						
			6 ×	❖ تعدد القوميات مع مركزية نظام الحكم. ❖ فشل إصلاحات غورباتشوف (بيروسترويكا وغلانوست) ... ❖ ارتفاع نفقات التسلح والمساعدات التي كان يقدمها للدول التابعة له على حساب التنمية... (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)					
	04								

06	01	0.50	(2) <u>أثر ذلك على قارة أوروبا:</u>
			❖ تغير الخارطة السياسية لأوروبا بظهور دول جديدة (جمهوريةتي التشيك وسلوفاكيا عام 1993...).
			❖ حلّ حلف وارسو وحل منظمة الكوميكون عام 1991.
			❖ تحطيم جدار برلين عام 1989 وتوحيد الألمانيتين 1990.
			❖ توسع الاتحاد الأوروبي والحلف الأطلسي...
			❖ زوال الأنظمة الاشتراكية في أوروبا الشرقية وتبنيها لنظام اقتصاد السوق...
			* <u>خاتمة:</u> تفكك الاتحاد السوفياتي فصح المجال لتغيير المعالم السياسية والاقتصادية في أوروبا.
			(تقبل كل خاتمة وظيفية)
			* <u>الجغرافيا:</u>
			* <u>الجزء الأول:</u>
04	01	0.50	(1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u>
			❖ <u>العولمة:</u> تعني الشمولية وانتشار نفس النظام السياسي والاقتصادي والاجتماعي والثقافي الذي تتبناه الدول الكبرى قصد ضمان هيمنتها على بلدان العالم، وهي سياسة الولايات المتحدة الأمريكية التي تفرض نمطها على العالم (أمركة العالم).
			❖ <u>السندات:</u> أوراق مالية ذات قيمة معلومة مؤجلة الدّفع يقدمها المستثمرون إلى المؤسسات مقابل فوائد سنوية.
			(2) <u>الرسم البياني: تمثيل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول التي تمثل تطور متوسط دخل الفرد في الجزائر من إجمالي الدخل الوطني من عام 2009 إلى عام 2019 بمنحنى بياني:</u>
			* العنوان: 0.25 * المقياس: 0.25 * الإنجاز: 1.50
			(3) <u>التعليق على الرسم البياني</u>
			❖ الوثيقة جغرافية اقتصادية عبارة عن منحنى بياني يمثل تطور متوسط نصيب الفرد في الجزائر من إجمالي الدخل الوطني من عام 2009 إلى عام 2019، مصدره مؤشرات التنمية العالمية (البنك العالمي) عام 2020.
			❖ تذبذب متوسط نصيب دخل الفرد في الجزائر من إجمالي الدخل الوطني خلال عشر سنوات.
			❖ ارتفاع متوسط نصيب الفرد من عام 2009 إلى 2013 نظرا لزيادة مداخيل الجزائر والنمو الاقتصادي.
			❖ تراجع متوسط نصيب الفرد من عام 2015 إلى عام 2019 لانخفاض مداخيل الجزائر وتراجع النمو الاقتصادي.
04	01	0.50	❖ ارتباط تطور متوسط نصيب الفرد في الجزائر بزيادة المداخيل البترولية.
			* <u>الجزء الثاني:</u>
			* <u>مقدمة:</u> البترول بين أهميته في اقتصاد العالم ومخاطر الاعتماد عليه كمصدر وحيد للدّخل (تقبل كل مقدمة وظيفية)
			(1) <u>أهمية البترول في الاقتصاد العالمي:</u>
			❖ المصدر الأول والأساسي للطاقة في الاقتصاد العالمي.
			❖ يدخل في العديد من الصناعات وتستخرج منه عدة مشتقات.
			❖ يوفر مناصب شغل في استخراجه وتحويله وتسويقه.
			❖ يوفر رؤوس أموال ضخمة.
			❖ يساهم في الدّخل القومي للعديد من الدول.
			❖ يستعمل كسلاح في يد الدول المصدرة له.
			(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
			(2) <u>مخاطر الاعتماد على البترول كمصدر وحيد للدّخل:</u>

0.25 6 ×		❖ عدم استقرار مداخيل الدولة المعتمدة عليه بسبب تذبذب الأسعار. ❖ تأثر التنمية في مختلف القطاعات بأسعار البترول. ❖ تراجع الاستثمارات الداخلية والخارجية في حالة تراجع الأسعار. ❖ لجوء الدول إلى الاستدانة في حالة تراجع الأسعار. ❖ تأثرها بالقرارات التي تتخذها الشركات الاحتكارية الكبرى. ❖ تعرضها لأزمات اقتصادية ومشاكل اجتماعية في حالة تراجع الأسعار.
0.50		* خاتمة: أهمية تنويع مصادر الدخل للتخلص من مخاطر المصدر الوحيد للدخل. (تقبل كل خاتمة وظيفية) (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)

منحنى بياني يمثل تطور متوسط دخل الفرد في الجزائر من إجمالي الدخل الوطني
من 2009 إلى 2019:



العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)						
مجموع	مجزأة							
06	01	* التاريخ: * الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: ❖ منظمة الأمم المتحدة: هيئة أممية عالمية تأسست في 1945/10/24 في مؤتمر سان فرانسيسكو الولايات المتحدة الأمريكية، مقرها نيويورك، تضم الدول المستقلة، وتتكون من عدة أجهزة أهمها: مجلس الأمن الدولي، الجمعية العامة، محكمة العدل الدولية...وتهدف إلى تحقيق السلم والأمن في العالم... ❖ الحرب الباردة: صراع إيديولوجي أو مذهبي بين المعسكر الشرقي الشيوعي بقيادة الاتحاد السوفياتي والغربي الرأسمالي بقيادة الولايات المتحدة الأمريكية ظهر بعد الحرب العالمية الثانية استعملت فيه كل الوسائل ما عدا السلاح واستمرت حتى عام 1989 ... (2) التعريف بالشخصيات: ❖ هوارى بومدين: عسكري وسياسي جزائري، من قادة الثورة التحريرية، عضو المجلس الوطني للثورة1958، قائد المنطقة الخامسة (وهران)، قائد أركان جيش التحرير الوطني عام 1960، وزيرا للدفاع (1962/1965) ثم رئيسا لمجلس الثورة (1965/1976)، ثم رئيسا للجمهورية (1976/1978)... ❖ جورج مارشال: وزير خارجية الولايات المتحدة الأمريكية في عهد ترومان، رئيس أركان الجيش الأمريكي أثناء الحرب العالمية الثانية، المستشار العسكري للرئيس روزفلت، له مشروع حمل اسمه (مشروع مارشال) 1947... (3) اكمل جدول الأحداث: <table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>20 أوت 1956</td><td>انعقاد مؤتمر الصومام</td></tr><tr><td>12 مارس 1947</td><td>إعلان مبدأ ترومان</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	20 أوت 1956	انعقاد مؤتمر الصومام	12 مارس 1947	إعلان مبدأ ترومان
		التاريخ	الحدث					
		20 أوت 1956	انعقاد مؤتمر الصومام					
		12 مارس 1947	إعلان مبدأ ترومان					
		04	0.50 0.25 6 × 0.50 0.25 0.25	* الجزء الثاني: *مقدمة: مخططات الاستعمار للقضاء على الثورة في بدايتها ودور هجمات 20 أوت 1955 في مسارها. (تقبل كل مقدمة وظيفية) (1) مخططات الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة الجزائرية في بدايتها: ❖ حصار المنطقة الأولى الأوراس لخلق الثورة في مهدها. ❖ التعتيم الإعلامي الفرنسي على اندلاعها واعتبار الثوار خارجون عن القانون. ❖ إعلان حالة الطوارئ عام 1955 على الأوراس. ❖ طرح مشروع جاك سوستال الاغرائي 1955. ❖ زيادة عدد جنود الجيش الفرنسي وتزويده بأسلحة جديدة وتسليح المعمرين. ❖ القيام بعمليات اعتقال واسعة ومجازر مثل ملعب سكيكة 1955/08/23 واستعمال الحرب النفسية. (2) انعكاسات هجمات 20 أوت 1955 على مسار الثورة الجزائرية: ❖ فك الحصار على المنطقة الأولى الأوراس. ❖ توسيع نطاق الثورة إلى مناطق أخرى عبر الوطن. ❖ تفنيد ادعاءات فرنسا القائلة بسيطرتها على زمام الأمور وبعدم شعبية الثورة.				

06	0.25	❖ التفاف الشعب حول الثورة وانضمام العديد من زعماء الأحزاب إلى الثورة...						
	0.25	❖ تدويل القضية الجزائرية في المحافل الدولية في الدورة العاشرة للأمم المتحدة سبتمبر 1955.						
	0.50	* خاتمة: هجومات 20 أوت 1955 أفشلت مخططات فرنسا ودفعت بالثورة نحو النجاح. (تقبل كل خاتمة وظيفية)						
		* <u>الجغرافيا:</u>						
		* <u>الجزء الأول:</u>						
		(1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u>						
	01	❖ <u>الرسوم الجمركية:</u> الضرائب التي تفرضها الدول على الواردات بهدف حماية منتوجها الداخلي من المنافسة وزيادة الناتج الوطني الخام.						
	01	❖ <u>الاتحاد الأوروبي:</u> التسمية الجديدة للسوق الأوروبية المشتركة، اعتُمدت بعد معاهدة ماستريخت 1992، وهو تكتل اقتصادي وسياسي يضم 27 دولة أوروبية يهدف إلى تحقيق التكامل الاقتصادي بين دوله، وهو أحد الأقطاب الاقتصادية الكبرى...						
	0.50	(2) <u>التعليق على الجدول الذي يمثل نسب نمو الناتج المحلي لأهم دول العالم 2021:</u> الوثيقة جغرافية اقتصادية تمثل نسب نمو الناتج المحلي لبعض الدول في العالم لعام 2021، مصدرها تقرير مستجدات آفاق الاقتصاد العالمي، صندوق النقد الدولي جويلية 2022.						
	04	0.25	❖ تفاوت نسب نمو الناتج المحلي بين الدول الواردة في الجدول.					
0.25		❖ تصدر الهند والصين قائمة الدول الواردة في الجدول من حيث نمو الناتج المحلي بأكثر من 8 %. بسبب ديناميكية النشاط الاقتصادي وغزو سلعها الأسواق العالمية.						
0.25		❖ تفوق نسب نمو الناتج المحلي لدول البريكس على نسب نمو دول مجموعة السبع الواردة في الجدول لأنها دول صاعدة						
0.25		❖ تسجيل ألمانيا أضعف نسبة نمو بسبب مخلفات كوفيد 19.						
0.50		❖ تشهد دول بريكس نموا اقتصاديا متسارعا مقارنة بدول مجموعة السبع.						
		(3) <u>تصنيف الدول الواردة في الجدول حسب انتمائها (مجموعة السبع الكبرى (G7) أو مجموعة بريكس (BRICS):</u>						
× 0.25		<table><tr><th>المجموعات الاقتصادية</th><th>الدول</th></tr><tr><td>مجموعة السبع الكبرى (G7).</td><td>* ألمانيا * إيطاليا * كندا</td></tr><tr><td>مجموعة بريكس (BRICS).</td><td>* الصين * الهند * روسيا * البرازيل</td></tr></table>	المجموعات الاقتصادية	الدول	مجموعة السبع الكبرى (G7).	* ألمانيا * إيطاليا * كندا	مجموعة بريكس (BRICS).	* الصين * الهند * روسيا * البرازيل
المجموعات الاقتصادية		الدول						
مجموعة السبع الكبرى (G7).		* ألمانيا * إيطاليا * كندا						
مجموعة بريكس (BRICS).		* الصين * الهند * روسيا * البرازيل						
7								
	* <u>الجزء الثاني:</u>							
0.50	* <u>مقدمة:</u> اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية بين القوة والصعوبات. (تقبل كل مقدمة وظيفية)							
		(1) <u>مظاهر قوة اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية:</u>						
		❖ ضخامة وتنوع الإنتاج الزراعي والصناعي واحتلالها المراتب الأولى عالميا.						
		❖ هيمنة الدولار الأمريكي على المعاملات التجارية العالمية كعملة مرجعية.						
	× 0.25	❖ ضخامة استهلاك المواد الأولية (الطاقوية والمعدنية).						
	6	❖ ارتفاع الناتج المحلي وارتفاع الدخل الفردي.						
		❖ امتلاكها لبورصات عالمية (وول ستريت، وشيكاغو) وضخامة البنية التحتية.						
		(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)						

× 0.25 6	(2) <u>الصعوبات التي تواجه اقتصادها:</u> ❖ المنافسة الخارجية (الاتحاد الأوروبي ودول شرق وجنوب شرق آسيا...). ❖ الكوارث الطبيعية (الأعاصير، الفيضانات...). ❖ تبعيتها للخارج في المواد الأولية خاصة البترول. ❖ ارتفاع حجم الدين الداخلي. ❖ عجز الميزان التجاري وميزان المدفوعات الأمريكي. ❖ التضخم (ارتفاع أسعار المواد الاستهلاكية). * <u>خاتمة:</u> تبقى الولايات المتحدة الأمريكية قوة اقتصادية رغم الصعوبات. (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)
0.50	(تقبل كل خاتمة وظيفية)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0 = 2$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{3}{5}u_n - \frac{6}{5}$

(1) برهن بالتراجع أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n > -3$

(2) بين أن (u_n) متناقصة تماما ثم استنتج أنها متقاربة.

(3) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = u_n + 3$

(أ) بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{3}{5}$ يُطلب تعيين حدّها الأول v_0

(ب) عيّن عبارة الحد العام v_n بدلالة n ثم استنتج أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 5\left(\frac{3}{5}\right)^n - 3$

(ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(4) نضع: من أجل كل عدد طبيعي n ، $T_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ و $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$

احسب S_n بدلالة n ثم بين أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $T_n = \frac{19}{2} - 3n - \frac{15}{2}\left(\frac{3}{5}\right)^n$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) (أ) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $(1-x)(10x^2 + 9x - 1) = 0$

(ب) تحقّق أنه: من أجل كل عدد حقيقي x ، $10x^2 + 9x - 1 = (x+1)(10x-1)$

(2) (أ) استنتج في المجال $]0; +\infty[$ مجموعة حلول المعادلة $(1 - \ln x)(10(\ln x)^2 + 9(\ln x) - 1) = 0$

(ب) استنتج في $\mathbb{R}$ مجموعة حلول المتراجحة $(1 - e^x)(10e^{2x} + 9e^x - 1) \leq 0$

(3) حلّ في المجال $]0; +\infty[$ المتراجحة $\ln(10x^2 + 9x) \geq 0$



التمرين الثالث: (04 نقاط)

عين الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية مع التبرير.

(1) (u_n) المتتالية الحسابية التي حدّها الأول 3 وأساسها -4 . من أجل كلّ عدد طبيعي n :
 (أ) $u_n = 3 \times (-4)^n$ (ب) $u_n = 3 - 4n$ (ج) $u_n = 3 - 4(n-1)$

(2) f الدالة المعرفة على المجال $]-1; +\infty[$ بـ: $f(x) = 1 + \ln(x+1)$
 (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$
 معادلة لمماس (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0 هي:

(أ) $y = x + 1$ (ب) $y = x$ (ج) $y = x - 1$

(3) g الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ: $g(x) = 2x - \frac{1}{x}$

دالتها الأصلية G على المجال $]0; +\infty[$ والتي تتعدم من أجل القيمة 1 معرفة بـ:

(أ) $G(x) = x^2 + 1 - \ln x$ (ب) $G(x) = -x^2 + 1 - \ln x$ (ج) $G(x) = x^2 - 1 - \ln x$

(4) القيمة المتوسطة للدالة $x \mapsto 3(x+1)^2$ على المجال $[0; 1]$ تساوي:

(أ) 7 (ب) 14 (ج) 21

التمرين الرابع: (08 نقاط)

f الدالة المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ بـ: $f(x) = x + 1 - \frac{3}{e^x + 1}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ (وحدة الطول 2 cm)

(1) بيّن أنّ: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$

(2) (أ) بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = x + 1$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $+\infty$

(ب) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ)

(3) (أ) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x من المجال $[0; +\infty[$ ، $f'(x) = 1 + \frac{3e^x}{(e^x + 1)^2}$

(ب) استنتج أنّ الدالة f متزايدة تماما على المجال $[0; +\infty[$ ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

(4) بيّن أنّ المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0,28 < \alpha < 0,29$

(5) ارسم (Δ) و (C_f)

(6) F الدالة المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ بـ: $F(x) = 3x - 3\ln(e^x + 1)$

(أ) تحقق أنّ F أصلية للدالة $x \mapsto \frac{3}{e^x + 1}$ على المجال $[0; +\infty[$

(ب) احسب بالسنتيمتر المربع مساحة الحيز المستوي المحدّد بالمنحني (C_f) والمستقيم (Δ)

والمستقيمين اللذين معادلتهما $x = 0$ و $x = \ln 2$



الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0 = 2$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{1}{4}u_n + 3$

(1) برهن بالتراجع أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 4$

(2) بين أن (u_n) متزايدة تماما ثم استنتج أنها متقاربة.

(3) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = u_n - 4$

(أ) بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{4}$ يُطلب تعيين حدّها الأول v_0

(ب) عيّن عبارة الحدّ العام v_n بدلالة n ثم استنتج أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = -2\left(\frac{1}{4}\right)^n + 4$

(ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(4) نضع: من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $T_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

احسب S_n بدلالة n ثم بين أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $T_n = 4n + \frac{4}{3} + \frac{2}{3}\left(\frac{1}{4}\right)^n$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

عيّن الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية مع التبرير.

(1) مجموعة الحلول في $\mathbb{R}$ للمعادلة $e^{2x} + 4e^x - 5 = 0$ هي:

(أ) $\{0\}$ (ب) $\{1; 0\}$ (ج) $\{-5; 0\}$

(2) α عدد حقيقي و (u_n) المتتالية المعرفة بـ: $u_0 = \alpha$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = 5u_n - 4$

تكون المتتالية (u_n) ثابتة من أجل:

(أ) $\alpha = 5$ (ب) $\alpha = -4$ (ج) $\alpha = 1$

(3) الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = \frac{2e^x}{e^x + 1}$

الدالة الأصلية F على $\mathbb{R}$ للدالة f والتي تتعد من أجل القيمة 0 معرفة بـ:

(أ) $F(x) = -2\ln(e^x + 1) + \ln 4$ (ب) $F(x) = 2\ln(e^x + 1) - \ln 4$ (ج) $F(x) = \ln\left(\frac{e^x + 1}{2}\right)$

(4) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x+1 - e^x)$ تساوي:

(أ) $-\infty$ (ب) $+\infty$ (ج) 0



التمرين الثالث: (04 نقاط)

- (1) أ) تحقّق أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = (x - 2)(x^2 - 4x + 3)$
 ب) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$
 (2) أ) استنتج في المجال $]0; +\infty[$ مجموعة حلول المعادلة $(\ln x)^3 - 6(\ln x)^2 + 11(\ln x) - 6 = 0$
 ب) استنتج في $\mathbb{R}$ مجموعة حلول المعادلة $e^{3x} - 6e^{2x} + 11e^x - 6 = 0$
 (3) حلّ في المجال $]2; +\infty[$ المتراجحة $\ln(x^3 - 6x^2 + 11x - 5) \geq 0$

التمرين الرابع: (08 نقاط)

- $f(x) = x^2 - x - \ln x$: بـ $]0; +\infty[$ المجال على الدالة المعرفة
 (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$
 (1) أ) احسب $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ثمّ فسّر النتيجة هندسياً.
 ب) بيّن أنّ: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
 (2) أ) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x من المجال $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{(2x+1)(x-1)}{x}$
 ب) استنتج أنّ الدالة f متناقصة تماماً على $]0; 1[$ و متزايدة تماماً على $[1; +\infty[$ ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.
 (3) عيّن معادلة لـ (T) المماس للمنحني (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 2
 (4) احسب $f(3)$ ثمّ ارسم (T) و (C_f)
 (5) $F(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + x - x \ln x$: بـ $]0; +\infty[$ المجال على الدالة المعرفة
 أ) تحقّق أنّ F أصلية للدالة f على المجال $]0; +\infty[$
 ب) احسب مساحة الحيز المستوي المحدّد بالمنحني (C_f) وحامل محور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتهما $x=1$ و $x=3$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
التمرين الأول (04 نقاط)		
1	0.25 0.75	البرهان بالتراجع: التحقق من صحة الخاصية الابتدائية إثبات صحة الاستلزام (إثبات أن الخاصية وراثية)
0.5	0.25 0.25	من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} - u_n = -\frac{2}{5}(u_n + 3)$ و $u_n + 3 > 0$ إذن (u_n) متناقصة تماما (u_n) متناقصة تماما ومحدودة من الأسفل فهي متقاربة
1.75	2 × 0.25	أ) من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_{n+1} = \frac{3}{5}v_n$ ، $v_0 = 5$
	0.5	ب) من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n = 5\left(\frac{3}{5}\right)^n$
	0.5	من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 5\left(\frac{3}{5}\right)^n - 3$
	0.25	ج) $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = -3$ لأن : $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{3}{5}\right)^n = 0$
0.75	2 × 0.25 0.25	من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = v_0 \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} = \frac{25}{2} \left[1 - \left(\frac{3}{5}\right)^{n+1} \right]$ $T_n = S_n - 3(n + 1) = \frac{19}{2} - 3n - \frac{15}{2} \left(\frac{3}{5}\right)^n$
التمرين الثاني (04 نقاط)		
1.75	4x0.25	أ) $\Delta = 121$ ، مجموعة حلول المعادلة هي : $\left\{ -1 ; \frac{1}{10} ; 1 \right\}$
	0.75	ب) من أجل كل عدد حقيقي x ، $10x^2 + 9x - 1 = (x + 1)(10x - 1)$
1.5	3x0.25	أ) مجموعة حلول المعادلة هي : $\left\{ e^{-1} ; e^{\frac{1}{10}} ; e^1 \right\}$
	0.25	ب) $(1 - e^x)(e^x + 1)(10e^x - 1) \leq 0$ تكافئ $(1 - e^x)(10e^{2x} + 9e^x - 1) \leq 0$
	0.25	إشارة $(1 - e^x)(10e^x - 1)$
	0.25	مجموعة الحلول هي $]-\infty; -\ln 10] \cup [0; +\infty[$

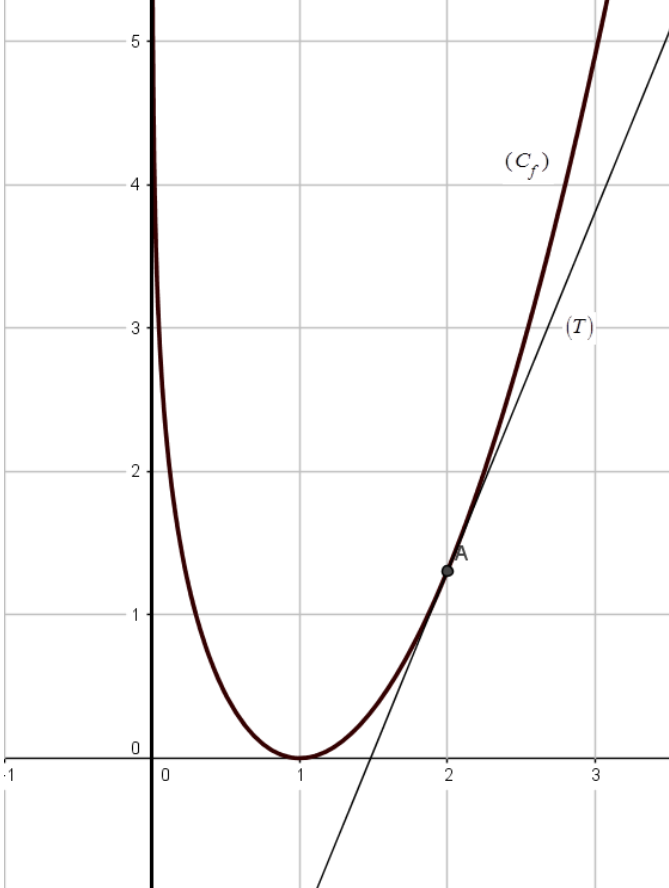
0.75	0.25	$10x^2 + 9x - 1 \geq 0$ تكافئ $\ln(10x^2 + 9x) \geq 0$ إشارة $10x^2 + 9x - 1$ من أجل x حقيقي موجب تماما مجموعة الحلول هي $\left[\frac{1}{10}; +\infty\right[$	3
	0.25		
	0.25		
التمرين الثالث (04 نقاط)			
1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : ب)	1
	0.5	تبرير : من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 3 - 4n$ ، $u_n = u_n + nr$	
1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : أ)	2
	0.5	تبرير : $y = f'(0)(x - 0) + f(0)$ ومنه $y = x + 1$	
1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : ج)	3
	0.5	تبرير : عبارة الدالة الاصلية للدالة g التي تتعدم عند القيمة 1 هي $G(x) = x^2 - \ln x - 1$	
1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : أ)	4
	0.5	تبرير : $\frac{1}{1-0} \int_0^1 3(x+1)^2 dx = \left[(x+1)^3\right]_0^1 = 7$	
التمرين الرابع (08 نقاط)			
0.5	0.5	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{-3}{e^x + 1}\right) = 0$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x+1) = +\infty$ لأن $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	1
1	0.5	أ) المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x + 1$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $+\infty$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (x+1)) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{-3}{e^x + 1}\right) = 0$	2
	0.25	ب) من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0; +\infty[$ ، $\frac{-3}{e^x + 1} < 0$ ،	
	0.25	(C_f) يقع أسفل (Δ)	

3	1	أ) من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0; +\infty[$ ، $f'(x) = 1 + \frac{3e^x}{(e^x + 1)^2}$	3								
	1	ب) من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0; +\infty[$ ، $f'(x) > 0$ ، الدالة f متزايدة تماما على المجال $[0; +\infty[$ جدول التغيرات	1								
	1	<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td></td><td>+</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$-\frac{1}{2}$</td><td>$+\infty$</td></tr></table>	x	0	$+\infty$	$f'(x)$		+	$f(x)$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
x	0	$+\infty$									
$f'(x)$		+									
$f(x)$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$									
1	1	المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0,28 < \alpha < 0,29$ لأن : الدالة f مستمرة ومتزايدة تماما على $[0,28 ; 0,29]$ و $f(0,29) \times f(0,28) < 0$ و $(f(0,29) \simeq 0,006 , f(0,28) \simeq -0,001)$	4								
1	0.25		رسم (Δ) رسم (C_f)	5							
	0.75										
1.5	1	أ) F تقبل الاشتقاق على $[0; +\infty[$ ومن أجل كل عدد حقيقي x من $[0; +\infty[$ ، $F'(x) = \frac{3}{e^x + 1}$	6								
	2×0.25	ب) حساب المساحة $\int_0^{\ln 2} (x + 1 - f(x)) dx = [F(x)]_0^{\ln 2} = 4 \ln\left(\frac{64}{27}\right) cm^2$									

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
التمرين الأول (04 نقاط)		
1	0.25 0.75	البرهان بالتراجع: التحقق من صحة الخاصية الابتدائية إثبات صحّة الاستلزام (إثبات أنّ الخاصية وراثية)
0.5	0.25 0.25	من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_{n+1} - u_n = -\frac{3}{4}(u_n - 4)$ و $u_n - 4 < 0$ إذن (u_n) متزايدة تماما (u_n) متزايدة تماما ومحدودة من الأعلى وبالتالي فهي متقاربة
1.75	2×0.25	أ) من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_{n+1} = \frac{1}{4}v_n$ و $v_0 = -2$
	0.5	ب) من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_n = -2\left(\frac{1}{4}\right)^n$
	0.5	من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n = -2\left(\frac{1}{4}\right)^n + 4$
	0.25	ج) $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 4$ لأن : $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{4}\right)^n = 0$
0.75	0.5 0.25	من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S_n = -\frac{8}{3}\left[1 - \left(\frac{1}{4}\right)^{n+1}\right]$ من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $T_n = S_n + 4(n+1) = 4n + \frac{4}{3} + \frac{2}{3}\left(\frac{1}{4}\right)^n$
التمرين الثاني (04 نقاط)		
1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : أ)
	0.5	تبرير : $e^{2x} + 4e^x - 5 = 0$ تكافئ $(e^x + 5)(e^x - 1) = 0$ ومنه: $x = 0$
1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : ج)
	0.5	تبرير : $\alpha = 5\alpha - 4$ تكافئ $\alpha = 1$
1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : ب)
	0.5	تبرير : من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $F'(x) = f(x)$ و $F(0) = 0$

1	0.5	الاقتراح الصحيح هو : أ)		4
	0.5	$\lim_{x \rightarrow +\infty} (x+1-e^x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(1+\frac{1}{x}-\frac{e^x}{x}\right) = -\infty$: تبرير		
التمرين الثالث (04 نقاط)				
2	1	أ) من أجل كل عدد حقيقي x ، $(x-2)(x^2-4x+3)=x^3-6x^2+11x-6$		1
	4x0.25	ب) $x^3-6x^2+11x-6=0$ تكافئ $(x-2)(x^2-4x+3)=0$ ، $\Delta=4$ ، مجموعة الحلول هي : $\{1;2;3\}$		
1.5	3x0.25	أ) مجموعة الحلول هي : $\{e^1;e^2;e^3\}$		2
	3x0.25	ب) $e^{3x}-6e^{2x}+11e^x-6=0$ تكافئ $(e^x-1)(e^x-2)(e^x-3)=0$ ، مجموعة الحلول هي $\{0;\ln 2;\ln 3\}$		
0.5	0.25	$\ln(x^3-6x^2+11x-5) \geq 0$ تكافئ $x^3-6x^2+11x-6 \geq 0$		3
	0.25	إشارة $x^3-6x^2+11x-6$ من أجل x حقيقي من المجال $]2;+\infty[$ ، مجموعة الحلول هي $[3;+\infty[$		
التمرين الرابع (08 نقاط)				
1.75	0.75	أ) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$		1
	0.25	المنحني (C_f) يقبل المستقيم ذا المعادلة $x=0$ مقاربا له		
	0.75	ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(x-1-\frac{\ln x}{x}\right) = +\infty$		
2.75	1	أ) من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]0;+\infty[$ ، $f'(x) = \frac{(2x+1)(x-1)}{x}$		2
	0.5	ب) إشارة $f'(x)$		
	0.5	الدالة f متناقصة تماما على $]0;1]$ ومتزايدة تماما على $[1;+\infty[$		
	0.75	جدول التغيرات		

3	معادلة لـ (T) هي: $y = f'(2)(x-2) + f(2) = \frac{5}{2}x - 3 - \ln 2$	2×0.5	1
4	$f(3) = 6 - \ln 3$	0.25 0.25 0.5	1
			
5	أ) F تقبل الاشتقاق على $]0; +\infty[$ ومن أجل كل عدد حقيقي x من $]0; +\infty[$ ، $F'(x) = x^2 - x - \ln x$	1	1.5
	ب) $\int_1^3 f(x) dx = [F(x)]_1^3 = \left(\frac{20}{3} - 3\ln 3\right) u.a$	2×0.25	

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل الحتمية مبدأ شامل لكلّ ظواهر الطبيعة؟

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية مبرزاً من خلالها ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض الأطروحة وحججها ومناقشتها. (06 نقاط)
- عرض نقيض الأطروحة وحججه ومناقشتها. (06 نقاط)
- التركيب أو التغليف. (03 نقاط)
- حلّ المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثاني:

يقول كارل ياسبرز: "إنّ الإنسان لا يستطيع أن يستغني عن الفلسفة".

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تدافع فيها عن صحة هذه الأطروحة مبرزاً ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض منطق الأطروحة وحججها. (05 نقاط)
- الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية. (05 نقاط)
- عرض منطق الخصوم ونقده. (05 نقاط)
- حلّ المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثالث: (النص)

« التفكير عندما يكون موضوعه المجتمع والإنسان يَصْغُبُ أن يكون "موضوعيا" أو "محايدا" كموضوعية وحياد العلم المجرد، فتأثرُ الباحث التاريخي بالوسط الاجتماعي الديني والطبقي والأحكام والإيديولوجية الناجمة عن ذلك تُلقي بظلالها على طبيعة أحكامه وفرضياته، وكذلك المفاهيم والمناهج التي يستخدمها سواء وعى ذلك، أو لم يع، ولكنه واقع تحت تأثيرها بشكل أو بآخر لا جدال، ومن ثمَّ يَصْغُبُ الوثوق في النتائج التي يتوصل إليها، بل وتَظَلُّ المصادقية العلمية لها طابع نسبي وجزئي.

ومن هنا تنشأ إشكالية تحييز العلوم الاجتماعية وخاصة التاريخ والتشكك في نتائجها، وصعوبة التوصل إلى قوانين لها طابع العلم والإجماع... والتاريخ صورة غير متجانسة للتجربة، عاجزة عن الوصول إلى درجة ذات قيمة من الوجود أو الحقيقة، حسب قول بوزانكيه Bosanquet .»

د. محسن محمد حسين

"طبيعة المعرفة التاريخية وفلسفة التاريخ"، ص 49 (بتصرف)

مؤسسة موكرياني للدراسات والنشر، أربيل (العراق)، الطبعة الأولى 2012

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية مبرزاً من خلالها ما يلي:

- المشكلة التي يعالجها النص. (02.5 نقطة)
- أطروحة صاحب النص (موقفه). (05 نقاط)
- الحجج المعتمدة. (05 نقاط)
- مناقشة النص مع إبراز الموقف الشخصي وتبريره. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الأول: هل الحتمية مبدأ شامل لكل ظواهر الطبيعة؟

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
02.5	0.5	المدخل: يأخذ العلم في سعيه إلى معرفة قوانين الظواهر الطبيعية بجملة من المبادئ من بينها مبدأ الحتمية.	طرح المشكلة
	1	المسار(العناد): اختلاف العلماء والمفكرين حول مدى شمول مبدأ الحتمية، فهناك من يرى أنه مبدأ مطلق وهناك من يرى أنه مبدأ نسبي.	
	1	السؤال: هل تخضع ظواهر الطبيعة لمبدأ الحتمية خضوعا مطلقا؟	
06	2	الأطروحة: مبدأ الحتمية مبدأ مطلق تخضع له جميع ظواهر الطبيعة الكبيرة والصغيرة على حد سواء وعليه تصبح القوانين والتنبؤات العلمية دقيقة ومضبوطة (نيوتن، لابلاس...).	محاولة حل المشكلة
	2	الحجج: - الكون في مساره يخضع لنظام ثابت منظم.	
	2	- إنكار مبدأ الحتمية يؤسس للعشوائية والفوضى.	
06	2	- الأخذ بالحتمية كمبدأ مطلق يمكن العلم من التعميم والتنبؤ.	
	2	النقد: هذا التصور يتصف بالقطعية التي تتعارض مع الروح العلمية القائمة على النسبية.	
	2	نقيض الأطروحة: -الحتمية ليست مبدأ مطلقا ولا يشمل كل ظواهر الكون فهو مبدأ نسبي، يصدق على الظواهر الكبيرة دون الظواهر الصغيرة (هيزنبرغ، م. بلانك).	
06	2	الحجج: -علاقة الارتياح على مستوى الظواهر الميكروفيزيائية والتي أدت إلى ما سمي بأزمة	
	2	مبدأ الحتمية في العلم (ظهور مفهوم الاحتمية).	
	2	- الطبيعة المعقدة للميكروفيزياء (العالم اللامتناهي في الصغر).	
03	1.5	النقد: القول بالاحتمية ناتج عن قصور في وسائل الملاحظة والتجريب.	حل المشكلة
	1.5	التركيب: مبدأ الحتمية مبدأ أساسي في العلم، تخضع له بعض ظواهر الطبيعة (الماكرو فزياء).	
	1.5	- مبدأ الاحتمية مبدأ أساس لتفسير ظواهر الطبيعة الميكرو فزيائية (الذرية).	
02.5	1.5	- الوصول إلى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة	حل المشكلة
	1	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة ومنطق التحليل.	
المجموع			
20	20		

ملاحظة: - الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

- التقيد الصارم بالترتيبات الواردة في المذكرة التوجيهية رقم 740 / م.ع. ب/ 2018 المؤرخة في 20 ديسمبر 2018 والمتعلقة بمقاييس تقييم إجابة المترشحين لشعبي تقني رياضي، تسيير واقتصاد (إيلاء العناية اللازمة لمضمون هذه المذكرة).

الموضوع الثاني: يقول كارل ياسبرز: " إن الإنسان لا يستطيع أن يستغني عن الفلسفة".

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
02.5	1	الفكرة الشائعة: يمكن للإنسان أن يستغنى عن الفلسفة. نقيضها: لا يمكن للإنسان أن يستغني عن الفلسفة. السؤال: إذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة، فكيف يمكن الدفاع عنها؟	طرح المشكلة
	0.5		
	1		
05	2	عرض منطق الأطروحة: الفلسفة ضرورية فلا يمكن للإنسان الاستغناء عنها. الحجج: -الفلسفة تشبع حب الفضول لدى الانسان وتميزه عن غيره من الكائنات. - تنمي الفكر وتوسع آفاقه وتحرر الانسان من الانغلاق والتزمت الفكري. - ضرورية للعلم من حيث هي دراسة تحليلية نقدية لمبادئه ومناهجه ونتائجه.	محاولة حل المشكلة
	1		
	1		
	1		
05	2.5	الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية - الفلسفة تفتح مجالات جديدة للتفكير والمعرفة. لأنها ليست معرفة بل تفكير في المعرفة. - التلازم القائم بين التفلسف وضرورة ممارسته (الإنسان يتفلسف مثلما يتنفس).	
	2.5		
05	2	عرض منطق الخصوم ونقده: * عرض منطقهم: الفلسفة غير ضرورية لأنها مرحلة تجاوزها تطور العقل البشري ولم تقدم نتائج نافعة عمليا منذ وجودها ولم تصل إلى الحقيقة لطابعها الخلافي على عكس العلم (الاتجاه الوضعي). *نقده - مازالت الفلسفة موجودة بقوة وتؤدي وظائفها في عصر العلم الراهن. - الفلسفة تبحث في القضايا التي تهمل وجود الانسان ككل والتي هي ليست من مجال العلم. - نتائج العلم قابلة للتطبيق النافع والضار ومن ثمّ يستوجب ربط العلم بالقيم كمبحث فلسفي (البيوتيقا).	
	1		
	1		
	1		
02.5	1.5	- التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	حل المشكلة
	1		
20	20	المجموع	

ملاحظة: - الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

- يمكن للمرشح أن يقدم خطوة عرض منطق الخصوم ونقده على خطوة الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية

- التقيد الصارم بالترتيبات الواردة في المذكرة التوجيهية رقم 740 / م.ع. ب/ 2018 المؤرخة في 20 ديسمبر 2018

والمعلقة بمقاييس تقييم إجابة المترشحين لشعبي تقني رياضي، تسيير واقتصاد (إبلاء العناية اللازمة لمضمون هذه المذكرة).

الموضوع الثالث: النص لمحسن محمد حسين.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجموع	مجزأة		
02.5	0.5	المدخل: يندرج النص ضمن مبحث المعرفة (فلسفة العلوم الإنسانية) وهو يعالج مشكلة حدود الدراسة العلمية ودرجة الموضوعية في العلوم الإنسانية عموما والتاريخ خصوصا.	طرح المشكلة
	1	المسار: اختلاف وجهات نظر الباحثين حول تحديد الطابع العلمي والموضوعي للدراسات التاريخية.	
	1	السؤال: هل هناك إمكانية تحقيق شرط الموضوعية في دراسة الإنسان عموما والحادثة التاريخية خصوصا؟	
05	2.5	موقف صاحب النص مضمونا: يرى صاحب النص صعوبة تحقيق الموضوعية في دراسة الإنسان عموما والحادثة التاريخية خصوصا ويترتب عن ذلك نسبية النتائج في التاريخ. شكلا:	محاولة حل المشكلة
	2.5	"ومن هنا تنشأ إشكالية تحيز... وخاصة التاريخ"، "ومن ثم يصعب الوثوق في النتائج التي يتوصل إليها".	
05	2.5	الحجج مضمونا: -الحادثة التاريخية إنسانية واجتماعية. - تأثر المؤرخ بوسطه الاجتماعي بكل مكوناته.	
	2.5	شكلا: "التفكير عندما يكون موضوعه...يصعب أن يكون موضوعيا أو محايدا"، "فتأثر الباحث التاريخي بالوسط الاجتماعي...تلقي بظلالها على طبيعة أحكامه وفرضياته".	
05	2.5	النقد والتقييم: -طبيعة الحادثة الإنسانية عموما والحادثة التاريخية خصوصا دفعت بالدراسات والأبحاث في هذا المجال إلى العمل على تجاوز عائق الذاتية وإرساء الحياد العلمي، رغم التداخل بين موضوع البحث والذات الباحثة.	
	1.5	- استطاعت العلوم الإنسانية بلوغ درجات متقدمة من الموضوعية والمصداقية.	
	1	- المترشح حر في اتخاذ أي موقف شخصي مبرر.	
02.5	1	- استنتاج موقف من المشكلة المطروحة.	حل المشكلة
	1	- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	
	0.5	- مدى وضوح حل المشكلة.	
20	20	المجموع	

ملاحظة: - الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها جماعيا.

- يمكن للمترشح أن يقدم خطوة عرض منطق الخصوم ونقده على خطوة الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية

- التقيد بالصارم بالترتيبات الواردة في المذكرة التوجيهية رقم 740 / م.ع. ب / 2018 المؤرخة في 20 ديسمبر 2018 والمتعلقة بمقاييس تقييم

إجابة المترشحين لشعبي تقني رياضي، تسيير واقتصاد (إيلاء العناية اللازمة لمضمون هذه المذكرة).



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: رياضيات

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 5 إلى الصفحة 3 من 5)

التمرين الأول: (04 نقاط)

يحتوي كيس على 10 كريات متماثلة ولا نفرّق بينها باللمس، منها كريتان حمراوان مرقمتان بـ: 2 ، 3 -
وخمس كريات بيضاء مرقمة بـ: 0 ، 1 ، 1 ، 2 ، 2 - وثلاث كريات خضراء مرقمة بـ: 0 ، 1 ، 2
نسحب عشوائيا وفي آن واحد ثلاث كريات من الكيس ونعتبر الحوادث A ، B ، C الآتية:
" A الحصول على 3 كريات من نفس اللون " ، " B الحصول على الألوان الثلاثة "

" C الحصول على 3 كريات مجموع أرقامها معدوم "

(1) أ) احسب $P(A)$ و $P(B)$ ثم بيّن أنّ: $P(C) = \frac{3}{20}$

ب) احسب $P(A \cap C)$ ثم استنتج $P_C(A)$

(2) نعتبر المتغيّر العشوائي X الذي يرفق بكلّ عملية سحب لثلاث كريات عدد الألوان المتحصّل عليها.

عيّن قانون الاحتمال للمتغيّر العشوائي X ثم احسب أمله الرياضي $E(X)$

(3) نسحب الآن عشوائيا من الكيس ثلاث كريات على التوالي وبارجاع.

احسب احتمال الحصول على ثلاث كريات جُداء أرقامها معدوم.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) f الدالة المعرفة على $[0; +\infty[$ بـ: $f(x) = \frac{x+4}{x+1}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد

والمجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، (D) المستقيم ذو المعادلة $y = x$

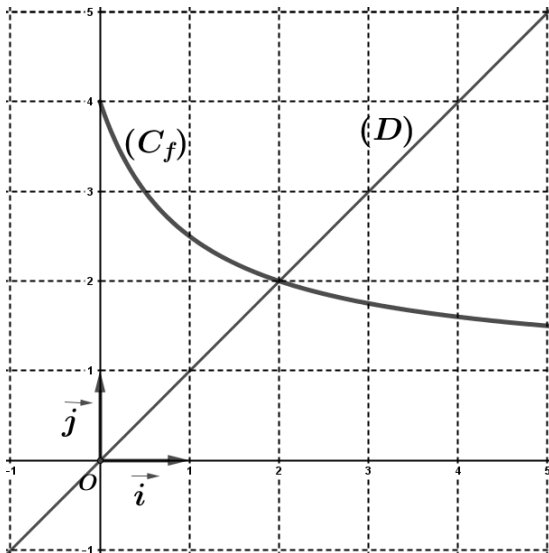
(u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ:

$u_0 = 0$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = f(u_n)$

أ) أعد رسم الشكل على ورقة الإجابة ثمّ مثّل على حامل محور

الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 و u_3

(دون حسابها مبرزا خطوط التمثيل)





(ب) ضع تخمينا حول اتجاه تغيّر المتتالية (u_n) وتقاربها.

$$(2) \quad (v_n) \text{ المتتالية العددية المعرفة على } \mathbb{N} \text{ بـ: } v_n = \frac{u_n - 2}{u_n + 2}$$

(أ) بيّن أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها $-\frac{1}{3}$ يُطلب تعيين حدّها الأول v_0

(ب) عيّن عبارة الحدّ العام v_n بدلالة n ثمّ استنتج أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n , $u_n = -2 + \frac{4}{1 + \left(-\frac{1}{3}\right)^n}$

(ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(3) نضع: من أجل كلّ عدد طبيعي n , $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $T_n = \frac{1}{u_0 + 2} + \frac{1}{u_1 + 2} + \dots + \frac{1}{u_n + 2}$

احسب S_n بدلالة n ثمّ بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n , $T_n = \frac{1}{16} \left[4n + 7 + \left(-\frac{1}{3}\right)^n \right]$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(1) نعتبر المعادلة $(E) \dots 16x + 361y = 818$ ذات المجهولين الصحيحين x و y

(أ) تحقّق أنّ الثنائية $(2; 6)$ حلّ للمعادلة (E) ثمّ استنتج مجموعة حلولها.

(ب) عيّن كلّ الثنائيات $(x; y)$ حلول المعادلة (E) التي تحقّق: $|x + 23y| \leq 4$

(2) P عدد طبيعي يُكتب $5\alpha\beta 0$ في نظام التعداد الذي أساسه 7 ويكتب $\overline{\beta\alpha 87}$ في نظام التعداد الذي أساسه 9 حيث α و β عدنان طبيعيان.

عيّن α و β ثمّ اكتب P في النظام العشري.

(3) (أ) حلّ العدد 2023 إلى جُداء عوامل أولية ثمّ عيّن الأعداد الطبيعية التي مربع كلّ منها يقسم 2023

(ب) نضع: $d = \text{PGCD}(a; b)$ و $m = \text{PPCM}(a; b)$

عيّن كلّ الثنائيات $(a; b)$ من الأعداد الطبيعية التي تحقّق: $m^2 + 3d^2 = 2023$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) g الدّالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = 1 + (6x - 3)e^{-2x}$

(1) (أ) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$

(ب) ادرس اتجاه تغيّر الدّالة g ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

(2) (أ) أثبت أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0,2 < \alpha < 0,3$

(ب) استنتج حسب قيم x إشارة $g(x)$



(II) f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x + 1 - 3xe^{2x}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس ($O; \vec{i}, \vec{j}$) (وحدة الطول 2cm)

(1) أ) احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ب) بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = x + 1$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $-\infty$

ج) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ)

(2) أ) بين أنه: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = g(-x)$

ب) استنتج أن f متزايدة تماما على $]-\infty; -\alpha]$ ومتناقصة تماما على $[-\alpha; +\infty[$ ثم شكّل جدول تغيراتها.

(3) أ) أثبت أن (C_f) يقبل مماسا (T) يوازي (Δ) يُطلب تعيين معادلة له.

ب) ارسم (Δ)، (T) و (C_f) على $]-\infty; \frac{1}{2}]$ (نأخذ: $f(0,25) \approx 0$ ، $f(-1,3) \approx 0$ و $f(-\alpha) \approx 1,2$)

ج) عيّن بيانيا قيم الوسيط الحقيقي m التي من أجلها تقبل المعادلة $f(x) = x + m$ حلين بالضبط.

(4) أ) باستعمال المكاملة بالتجزئة، احسب العدد الحقيقي $\int_{-\alpha}^0 xe^{2x} dx$

ب) استنتج بالسنتيمتر المربع المساحة $\mathcal{A}$ للحيز المستوي المحدّد بـ (C_f) والمستقيمت التي معادلاتها

$$x = 0 \text{ و } x = -\alpha, \quad y = x + 1$$

ج) تحقّق أن $\mathcal{A} = 2 \left(\frac{4\alpha - 1}{2\alpha - 1} \right) cm^2$



الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على صفتين (02) (من الصفحة 4 من 5 إلى الصفحة 5 من 5)

التمرين الأول: (04 نقاط)

يحتوي صندوق U على كرتين حمراوين وكرتين خضراوين، ويحتوي صندوق V على كرتين حمراوين وثلاث كريات خضراء (كل الكريات متماثلة لا نفرق بينها عند اللمس)
نسحب عشوائيا كرتين في آن واحد من أحد الصندوقين بالكيفية الآتية:

نقوم بسحب بطاقة واحدة عشوائيا من كيس به 10 بطاقات متماثلة ومرقمة من 1 إلى 10

إذا حصلنا على عدد أولي نسحب الكرتين من U وفي باقي الحالات نسحب الكرتين من V
(1) نعتبر الحوادث A ، B و C الآتية:

A " سحب كرتين حمراوين " ، B " سحب كرتين خضراوين " و C " سحب كرتين من لونين مختلفين "
(أ) أنجز شجرة الاحتمالات التي تُنمذج هذه التجربة.

(ب) بين أنّ $P(A) = \frac{19}{150}$ و $P(B) = \frac{37}{150}$ ثم استنتج $P(C)$

(2) X المتغير العشوائي الذي يرفق بكلّ عملية سحب لكرتين عدد الكريات الحمراء المتحصل عليها.

(أ) عيّن قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X ثم احسب أمله الرياضياتي $E(X)$

(ب) احسب احتمال الحدث: " $\ln X \leq 1$ "

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ المعادلة ذات المجهول z : $(\bar{z} - 1 + i\sqrt{3})(z^2 - 2\sqrt{2}z + 4) = 0$

(2) في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \bar{u}, \bar{v})$ ، نعتبر النقط A ، B و C

التي لاحقاتها z_A ، z_B و z_C على الترتيب حيث: $z_A = \sqrt{2}(1+i)$ ، $z_B = \bar{z}_A$ و $z_C = 1+i\sqrt{3}$

(أ) اكتب z_A ، z_B و z_C على الشكل المثلثي.

(ب) استنتج أنّ النقط A ، B و C تنتمي إلى نفس الدائرة يُطلب تعيين مركزها ونصف قطرها.

(3) نضع: $K = \frac{z_C}{2z_A}$

(أ) احسب طولية العدد المركب K وعمدة له ثم اكتبه على الشكل الجبري.

(ب) استنتج القيمة المضبوطة لكل من $\cos \frac{\pi}{12}$ و $\sin \frac{\pi}{12}$

(4) n عدد طبيعي، نضع: $L_n = z_A^n + z_B^n$

بين أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، العدد المركب L_n حقيقي.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(1) (أ) عيّن حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 9^n على 11 ، ثم استنتج باقي القسمة

الإقليدية للعدد 1945^{2023} على 11



(ب) عيّن مجموعة قيم العدد الطبيعي n التي تحقّق الجملة : $\begin{cases} n \equiv 2023[5] \\ 3n + 9^n \equiv 1444[11] \end{cases}$

(2) (u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0 = \frac{3}{2}$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = 9u_n - 16n + 6$

(v_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = 4u_n - 8n + 2$

(أ) بيّن أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها 9 يُطلب تعيين حدّها الأول v_0

(ب) عيّن عبارة v_n بدلالة n ثمّ استنتج أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n = 2 \times 9^n + 2n - \frac{1}{2}$

(3) نضع: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $T_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

احسب S_n بدلالة n ثمّ استنتج أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $T_n = \frac{1}{4}(9^{n+1} + 4n^2 + 2n - 3)$

(4) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $4T_{5n} - n^2 + n + 5 \equiv 0[11]$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) g الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ: $g(x) = (x-3)\ln x + x$

(1) (أ) احسب من أجل كلّ x من المجال $]0; +\infty[$: $g'(x)$ و $g''(x)$

(ب) بيّن أنّ الدالة g' متزايدة تماما على المجال $]0; +\infty[$

(2) (أ) بيّن أنّ المعادلة $g'(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $1,3 < \alpha < 1,4$

(ب) علما أنّ $g(\alpha) \approx 0,85$ ، استنتج أنّه: من أجل كلّ x من $]0; +\infty[$ ، $g(x) > 0$

(II) f الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ: $f(x) = \left(x - \frac{3}{2}\ln x\right)\ln x$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ (وحدة الطول 2 cm)

(1) (أ) احسب $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ ثمّ فسّر النتيجة هندسيا.

(ب) بيّن أنّ: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$

(2) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x من $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x}$ ثمّ شكّل جدول تغيّرات الدالة f

(3) بيّن أنّ (C_f) يقبل مماسين (T) و (T') معامل توجيه كل منهما يساوي 1، يُطلب تعيين معادلة لكل منهما.

(4) (أ) ارسم (T) ، (T') و (C_f) (نأخذ: $f(6) \approx 5,9$)

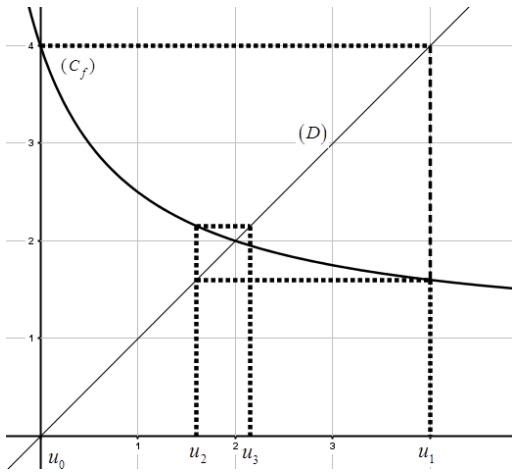
(ب) عيّن بيانيا قيم الوسيط الحقيقي m التي من أجلها تقبل المعادلة $f(x) = x + m$ ثلاثة حلول بالضبط.

(5) F الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ: $F(x) = \left(\frac{1}{2}x^2 + 3x\right)\ln x - \frac{3}{2}x(\ln x)^2 - \frac{1}{4}x^2 - 3x$

(أ) تحقّق أنّ F أصلية للدالة f على المجال $]0; +\infty[$

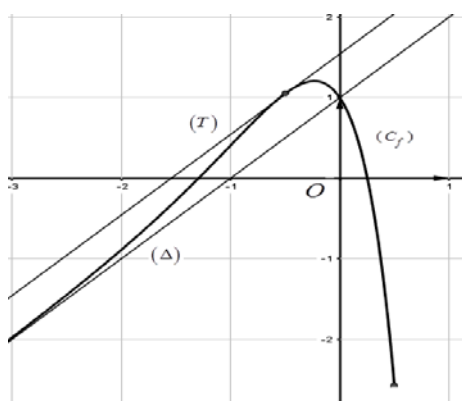
(ب) استنتج بالسنتيمتر المربع مساحة الحيز المستوي المحدّد بالمنحني (C_f) والمستقيمت التي معادلاتها

$x = e$ و $x = 1$ ، $y = 0$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	
مجموع	مجزأة		
التمرين الأول (04 نقاط)			
2.25	2 × 0.5	$P(B)=\frac{C_5^1 \times C_3^1 \times C_2^1}{C_{10}^3}=\frac{1}{4}$ ، $P(A)=\frac{C_5^3 + C_3^3}{C_{10}^3}=\frac{11}{120}$ (أ)	1
	0.5	مجموع أرقام الكريات يكون معدوماً: $\{-3;1;2\}$ ، $\{1;1;-2\}$ ، $\{0;2;-2\}$ $P(C)=\frac{C_2^1 \times C_3^1 \times C_1^1 + C_3^2 \times C_1^1 + C_3^1 \times C_3^1 \times C_1^1}{C_{10}^3}=\frac{3}{20}$	
	0.25+0.5	ب) الكريات من نفس اللون ومجموع أرقامها معدوم: $\{0;2;-2\}$ ، $\{1;1;-2\}$ $P_C(A)=\frac{P(A \cap C)}{P(C)}=\frac{1}{9}$ ، $P(A \cap C)=\frac{C_2^2 \times C_1^1 + C_1^1 \times C_1^1 \times C_1^1}{C_{10}^3}=\frac{1}{60}$	
1.25	0.25	مجموعة قيم المتغير العشوائي هي $\{1;2;3\}$ $P(X=3)=\frac{30}{120}$ ، $P(X=1)=\frac{11}{120}$ $P(X=2)=1-P(X=1)-P(X=3)=\frac{79}{120}$ $E(X)=1\times\frac{11}{120}+2\times\frac{79}{120}+3\times\frac{30}{120}=\frac{259}{120}$	2
	0.25		
	0.25		
	0.25		
	0.25		
0.5	0.5	حساب احتمال الحصول على ثلاث كريات جُداء أرقامها معدوم. $P=1-P'=1-\frac{8^3}{10^3}=\frac{61}{125}$ حيث P' احتمال الحدث المعاكس	3
التمرين الثاني (04 نقاط)			
1	0.5	(أ) تمثيل الحدود 	1
	2 × 0.25	ب) التخمين: المتتالية (u_n) ليست رتيبة ومقاربة.	

2	0.25+0.5	$v_0 = -1$ و $v_{n+1} = -\frac{1}{3}v_n$ (أ)	2
	0.5	$v_n = -\left(-\frac{1}{3}\right)^n$ ، من أجل كل عدد طبيعي n ، (ب)	
	2×0.25	$u_n = \frac{4}{1-v_n} - 2 = -2 + \frac{4}{1+\left(-\frac{1}{3}\right)^n}$ ، من أجل كل عدد طبيعي n ،	
	0.25	$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(-\frac{1}{3}\right)^n = 0$ لأن $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2$ (ج)	
1	0.75	$S_n = v_0 \frac{1-q^{n+1}}{1-q} = -\frac{3}{4} \left[1 - \left(-\frac{1}{3}\right)^{n+1}\right]$	3
	0.25	$T_n = \frac{1}{4}[n+1-S_n] = \frac{1}{16} \left[4n+7 + \left(-\frac{1}{3}\right)^n\right]$ ، من أجل كل عدد طبيعي n ،	
التمرين الثالث (05 نقاط)			
1.75	0.25	$16 \times 6 + 361 \times 2 = 818$: (أ) التحقق أن الثنائية (2 ; 6) حل للمعادلة (E)	1
	0.25	من الجملة $\begin{cases} 16x + 361y = 818 \\ 16 \times 6 + 361 \times 2 = 818 \end{cases}$ نجد $16(x-6) = 361(2-y)$	
	0.25	تبيان أن $PGCD(16 ; 361) = 1$	
	0.25	مجموعة الحلول هي $\{(361k+6 ; -16k+2) / k \in \mathbb{Z}\}$	
		(ب) الثنائيات (x ; y) حلول المعادلة (E) التي تحقق $|x+23y| \leq 4$	
	0.25	$\begin{cases} x = 361k+6 \\ y = -16k+2 \end{cases}$ و $|x+23y| \leq 4$ نجد $6,85 \leq k \leq 8$	
	2×0.25	الثنائيتان هما (2533 ; -110) ، (2894 ; -126)	
2		تعيين α و β :	2
	0.25	$\overline{5\alpha\beta 0} = 1715 + 7\beta + 49\alpha$	
	0.25	$\overline{\beta\alpha 87} = 79 + 81\alpha + 729\beta$	
		$0 < \beta \leq 6$ و $0 \leq \alpha \leq 6$	
	0.25	$16\alpha + 361\beta = 818$ تكافئ $\overline{5\alpha\beta 0} = \overline{\beta\alpha 87}$	
	0.25	$\beta = -16k+2$ و $\alpha = 361k+6$	
	0.5	من أجل $k=0$ نجد $\beta=2$ و $\alpha=6$	
	0.5	فيكون $P = 2023$	

0.75	0.5 0.25	أ) $2023 = 7 \times 17^2$ الأعداد الطبيعية التي مربع كل منها يقسم 2023 هي 1 و 17	3										
0.5	0.25	$\begin{cases} m \times d = a \times b \\ a = d \times a', b = d \times b' \\ PGCD(a'; b') = 1 \end{cases}$ (ب) لدينا $(a' \times b')^2 = \frac{2023}{d^2} - 3$ نُكتب عندئذ $m^2 + 3d^2 = 2023$ على الشكل من أجل $d = 1$ نجد $a' \times b' = \sqrt{2020}$ (غير ممكن) من أجل $d = 17$ نجد $a' \times b' = 2$ ومنه الثنائيتان هما $(17 ; 34)$ ، $(34 ; 17)$											
0.25	0.25												
التمرين الرابع (07 نقاط)													
1.25	2×0.25	أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 1$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = -\infty$ (I)	1										
	0.25 0.25	(ب) من أجل كل عدد حقيقي x ، $g'(x) = -12(x-1)e^{-2x}$ g متزايدة تماما على $]-\infty; 1]$ ومتناقصة تماما على $[1; +\infty[$											
	0.25	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>$g(1)$</td><td>1</td></tr></table> جدول التغيرات		x	$-\infty$	1	$+\infty$	$g'(x)$	+	0	-	$g(x)$	$-\infty$
x	$-\infty$	1	$+\infty$										
$g'(x)$	+	0	-										
$g(x)$	$-\infty$	$g(1)$	1										
0.5	0.25	أ) المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0,2 < \alpha < 0,3$ لأنّ الدالة g مستمرة ومتزايدة تماما على $[0,2 ; 0,3]$ و $g(0,2) \times g(0,3) < 0$ $(g(0,3) \simeq 0,34$ ، $g(0,2) \simeq -0,21)$	2										
	0.25	(ب) إشارة $g(x)$ حسب قيم x : <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td>-</td><td>$\emptyset$</td><td>+</td></tr></table>		x	$-\infty$	α	$+\infty$	$g(x)$	-	$\emptyset$	+		
x	$-\infty$	α	$+\infty$										
$g(x)$	-	$\emptyset$	+										
1.5	$0.5+0.25$	أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(1 + \frac{1}{x} - 3e^{2x}\right) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ (II)	1										
	0.25	(ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (x+1)] = \lim_{x \rightarrow -\infty} (-3xe^{2x}) = 0$											
	2×0.25	(ج) على $]-\infty; 0[$ يكون (C_f) أعلى (Δ) وعلى $]0; +\infty[$ يكون (C_f) أسفل (Δ) (C_f) يقطع (Δ) في النقطة ذات الإحداثيات $(0; 1)$											

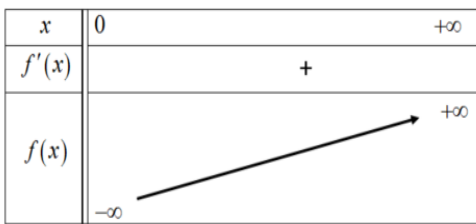
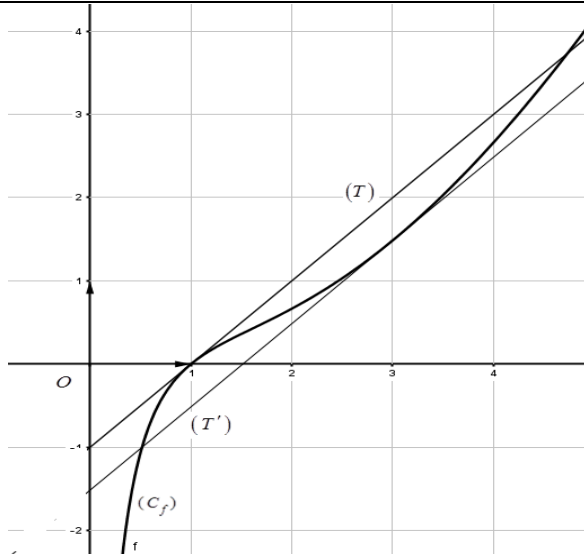
1	0.25	أ) من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = g(-x)$	2										
	0.25 0.25	ب) إشارة $f'(x)$ من نفس إشارة $g(-x)$ إذن f متزايدة تماما على $]-\infty; -\alpha]$ ومتناقصة تماما على $]-\alpha; +\infty[$											
	0.25	جدول التغيرات <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>$-\alpha$</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$f'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr> <tr> <td>$f(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>$f(-\alpha)$</td><td>$-\infty$</td></tr> </table>		x	$-\infty$	$-\alpha$	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	$f(x)$	$-\infty$
x	$-\infty$	$-\alpha$	$+\infty$										
$f'(x)$	+	0	-										
$f(x)$	$-\infty$	$f(-\alpha)$	$-\infty$										
1.75	0.25	أ) $f'(x) = 1$ يكافئ $g(-x) = 1$ ومنه $x = -\frac{1}{2}$	3										
	0.25	معادلة المماس (T) : $y = x + 1 + \frac{3}{2}e^{-1}$											
	2 × 0.25 0.5	ب) رسم (Δ) و (T) 											
	0.25	ج) مجموعة قيم الوسيط الحقيقي m التي من أجلها تقبل المعادلة $f(x) = x + m$ حلين بالضبط هي $\left]1; 1 + \frac{3}{2}e^{-1}\right[$											
1	0.25	أ) $\int_{-\alpha}^0 x e^{2x} dx = \left[\frac{1}{4}(2x-1)e^{2x} \right]_{-\alpha}^0 = \frac{1}{4}(2\alpha+1)e^{-2\alpha} - \frac{1}{4}$	4										
	0.25 0.25	ب) $\mathcal{A} = \int_{-\alpha}^0 (f(x) - (x+1)) dx = -3 \int_{-\alpha}^0 x e^{2x} dx = \left[-3(2\alpha+1)e^{-2\alpha} + 3 \right] cm^2$											
	0.25	ج) $\mathcal{A} = 2 \left(\frac{4\alpha-1}{2\alpha-1} \right) cm^2$											

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
التمرين الأول (04 نقاط)			
2.25	0.75	أ) شجرة الاحتمالات 1	1
	2 × 0.25	ب) $P(A) = P(U) \times P_U(A) + P(V) \times P_V(A) = \frac{2}{5} \times \frac{C_2^2}{C_4^2} + \frac{3}{5} \times \frac{C_2^2}{C_5^2} = \frac{19}{150}$	
	2 × 0.25	$P(B) = P(U) \times P_U(B) + P(V) \times P_V(B) = P(B) = \frac{2}{5} \times \frac{C_2^2}{C_4^2} + \frac{3}{5} \times \frac{C_3^2}{C_5^2} = \frac{37}{150}$	
	2 × 0.25	$P(C) = 1 - P(\overline{C}) = 1 - \frac{19}{150} - \frac{37}{150} = \frac{47}{75}$	
1.75	0.25	أ) مجموعة قيم المتغير العشوائي هي $\{0;1; 2\}$	2
	3 × 0.25	$P(X = 2) = \frac{19}{150}$ ، $P(X = 1) = \frac{94}{150}$ ، $P(X = 0) = \frac{37}{150}$	
	0.5	$E(X) = \frac{22}{25}$	
	0.25	ب) $\ln X \leq 1$ تكافئ $0 < X \leq e$ ومنه $P(\ln X \leq 1) = P(X = 1) + P(X = 2) = \frac{113}{150}$	
التمرين الثاني (04 نقاط)			
1	4 × 0.25	$z_3 = \sqrt{2}(1 - i)$ ، $z_2 = \sqrt{2}(1 + i)$ ، $\Delta = -8$ ، $z_1 = 1 + i\sqrt{3}$	1
1.5	3 × 0.25	أ) $z_B = 2\left(\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)\right)$ ، $z_A = 2\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$ $z_C = 2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$	2
	0.25 2 × 0.25	ب) النقطة A ، B و C تنتمي إلى نفس الدائرة لأنّ : $OA = OB = OC = 2$: مركز الدائرة هو المبدأ ونصف قطرها 2	

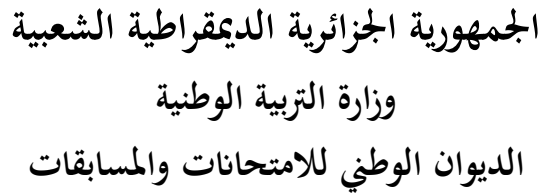
1.25	3 × 0.25	$K = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{8} + i \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{8}$ ، $\arg(K) = \frac{\pi}{12}$ ، $ K = \left \frac{z_C}{2z_A} \right = \frac{1}{2}$ (أ)	3														
	2 × 0.25	$\sin \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ ، $\cos \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ (ب)															
0.25	0.25	$\overline{L_n} = \overline{z_A^n + z_B^n} = \overline{z_B^n + z_A^n} = L_n$ ، n من أجل كلّ عدد طبيعي	4														
التمرين الثالث (05 نقاط)																	
1.75	0.5	(أ) بواقي القسمة الإقليدية لـ 9^n على 11: $9^4 \equiv 5[11]$ ، $9^3 \equiv 3[11]$ ، $9^2 \equiv 4[11]$ ، $9^1 \equiv 9[11]$ ، $9^0 \equiv 1[11]$	1														
	0.5	التعميم : <table><tr><td>n</td><td>$5k$</td><td>$5k+1$</td><td>$5k+2$</td><td>$5k+3$</td><td>$5k+4$</td><td></td></tr><tr><td>$9^n \equiv$</td><td>1</td><td>9</td><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>[11]</td></tr></table> $k \in \mathbb{N}$		n	$5k$	$5k+1$	$5k+2$	$5k+3$	$5k+4$		$9^n \equiv$	1	9	4	3	5	[11]
	n	$5k$		$5k+1$	$5k+2$	$5k+3$	$5k+4$										
	$9^n \equiv$	1		9	4	3	5	[11]									
0.25	باقي القسمة الإقليدية للعدد 1945^{2023} على 11 هو 3 (لاحظ أنّ $2023 = 5k + 3$)																
0.25 0.25	(ب) مجموعة قيم العدد الطبيعي n التي تحقّق الجملة : $\begin{cases} n \equiv 2023[5] \\ 3n + 9^n \equiv 1444[11] \end{cases}$ معناه $n = 5k + 3$ حيث k عدد طبيعي ومنه: $n = 55\alpha + 33$ مع α عدد طبيعي																
1.75	0.25+0.5	(أ) من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_{n+1} = 9v_n$ و $v_0 = 8$	2														
	0.5 0.5	(ب) من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_n = 8 \times 9^n$ من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n = \frac{v_n + 8n - 2}{4} = 2 \times 9^n + 2n - \frac{1}{2}$															
1	0.5	من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S_n = v_0 \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} = 9^{n+1} - 1$	3														
	0.5	$T_n = \frac{1}{4}S_n + \frac{1}{2}(n+1)(2n-1) = \frac{1}{4}(9^{n+1} + 4n^2 + 2n - 3)$															
0.5	0.25	من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $4T_{5n} = 9^{5n+1} + 100n^2 + 10n - 3$	4														
	0.25	إذن $4T_{5n} - n^2 + n + 5 = 9^{5n+1} + 99n^2 + 11n + 2$ فيكون $4T_{5n} - n^2 + n + 5 \equiv 0[11]$															

التمرين الرابع (07 نقاط)

التمرين الرابع (07 نقاط)												
1.25	2×0.5	أ) من أجل كلّ x من $]0; +\infty[$ ، $g'(x) = \ln x + \frac{2x-3}{x}$ و $g''(x) = \frac{x+3}{x^2}$	I 1									
	0.25	ب) الدالة g' متزايدة تماما على المجال $]0; +\infty[$ لأن $g''(x) > 0$										
0.75	0.5	أ) الدالة g' مستمرة و متزايدة تماما على $[1,3; 1,4]$ و $g'(1,3) \times g'(1,4) < 0$ و $g'(1,3) = -0,05$ ، $g'(1,3) = 0,19$ إذن $g'(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا	2									
	0.25	ب) من أجل كلّ x من $]0; +\infty[$ ، $g(x) \geq g(\alpha)$ ومنه $g(x) > 0$										
1	2×0.25	أ) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$ ، المنحني يقبل المستقيم ذا المعادلة $x=0$ مقارب له	II 1									
	0.5	ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 - \frac{3 \ln x}{2x}\right) x \ln x = +\infty$										
1	0.5 0.5	<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td></td><td>+</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>$+\infty$</td></tr></table> من أجل كلّ x من $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x}$ جدول التغيرات	x	0	$+\infty$	$f'(x)$		+	$f(x)$	$-\infty$	$+\infty$	2
x	0	$+\infty$										
$f'(x)$		+										
$f(x)$	$-\infty$	$+\infty$										
0.75	0.25 2×0.25	$f'(x) = 1$ يكافئ $g(x) = x$ ومنه $x=1$ أو $x=3$ $(T) : y = x - 1$ و $(T') : y = x - 3 + (3 - \frac{3}{2} \ln 3) \ln 3$	3									
1.25	2×0.25 0.5		4									
	0.25	أ) رسم (T) و (T') رسم (C_f) ب) مجموعة قيم m هي $\left[-3 + (3 - \frac{3}{2} \ln 3) \ln 3; -1\right]$										

1	0.5	أ) F تقبل الاشتقاق على $]0; +\infty[$ ومن أجل كل عدد حقيقي x من $]0; +\infty[$ ، $F'(x) = f(x)$	5
	2×0.25	ب) $\int_1^e f(x) dx = [F(e) - F(1)] = (e^2 - 6e + 13) \text{ cm}^2$	

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيّد التام بسلم التنقيط



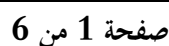
الشعبة: رياضيات

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

تمتلك البروتينات بنيات فراغية مستقرة تؤهلها لأداء وظائف خاصّة، تتأثر هذه البنيات ببعض العوامل الخارجية مثل الكحول الإيثيلي (الإيثانول $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) المستعمل كمطهر ضد البكتيريا.

الوثيقة التالية تُظهر تأثير الكحول على بنية أحد البروتينات الغشائية للبكتيريا حيث العنصر(ص) تكبير للعنصر المؤطر(س).



التمرين الثاني: (12 نقطة)

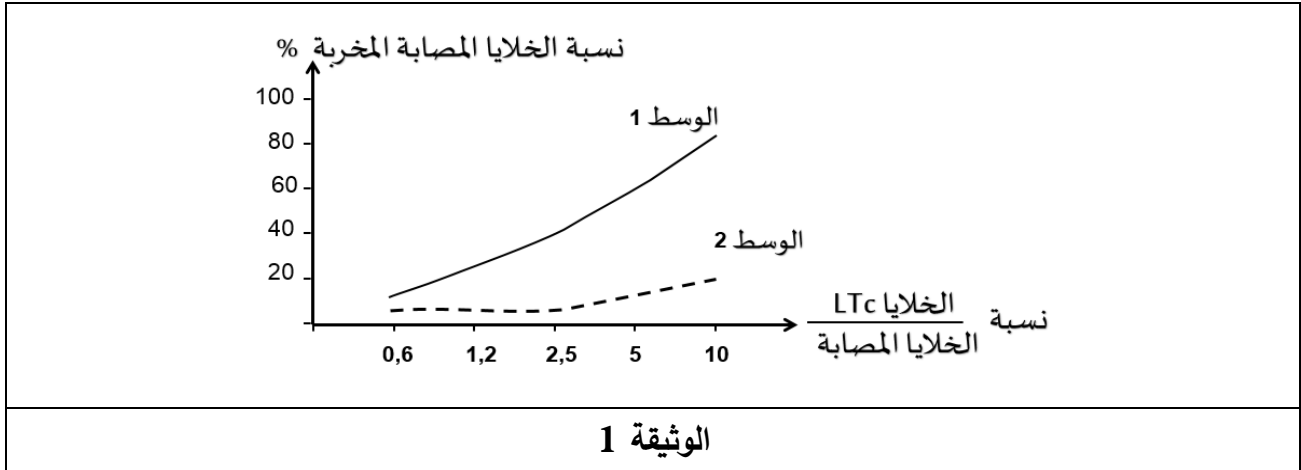
إنَّ فعالية الرَّد المناعي النَّوعي الخلوي تتطلَّب تدخل بروتينات متخصصة، إلَّا أنَّه في بعض الحالات يحدث قصور حادٌّ في هذا النَّوع من الرَّد يظهر بالخصوص عند فئة الأطفال، ناتج عن خللٍ في نشاط أحد أنواع هذه البروتينات.

الجزء الأول:

لفهم سبب هذا الخلل نستعرض الدِّراسة التَّالية:

تمَّ تتبُّع نسبة تخرب الخلايا المصابة بأحد أنواع الفيروسات بدلالة نسبة الخلايا (LTc) إلى الخلايا المصابة في وسطين حيث:

- **الوسط 1:** يحتوي على خلايا مصابة بالفيروس والخلايا اللغفاوية التائية السامة (LTc) لشخص غير مصاب بالقصور المناعي (سليم).
 - **الوسط 2:** يحتوي على خلايا مصابة بالفيروس والخلايا اللغفاوية التائية السامة (LTc) لشخص مصاب بالقصور المناعي (مريض).
- النتائج المُحصَّلة عليها ممثلة بالوثيقة 1.



- اقترح فرضيتين توضِّح بهما سبب القصور المناعي الحادَّ باستغلالك لنتائج الوثيقة 1.

الجزء الثاني:

لإظهار سبب القصور المناعي الحاد نستعرض النتائج التجريبية المؤصَّحة في الوثيقة 2 حيث:

- **الشكل (أ)** يُمثِّل عدد جزيئات البرفورين المقاسة بتقنية الفلورة في خلايا LTc بعد الإصابة بأحد أنواع الفيروسات عند طفل سليم وآخر مريض.
- **الشكل (ب)** يُمثِّل جزءًا من مورثة PRF1 المسؤولة عن تركيب البرفورين عند طفل سليم وعند طفل آخر مريض.
- **بينما الشكل (ج)** يُمثِّل جزءًا من جدول الشفرة الوراثية.



47	48	49	50	ترتيب الأحماض الأمينية
AGT	GTC	ATA	GTG	جزء مورثة PRF1 عند طفل سليم
AGT	ATC	ATA	GTG	جزء مورثة PRF1 عند طفل مريض

الشكل (ب)

STOP	His	Tyr	Gln	Ser	الحمض الأميني
UAA UAG	CAC CAU	UAU UAC	CAG CAA	UCA UCG	الرمزة

الشكل (ج)

عدد جزيئات البرفورين
في الخلية LTc

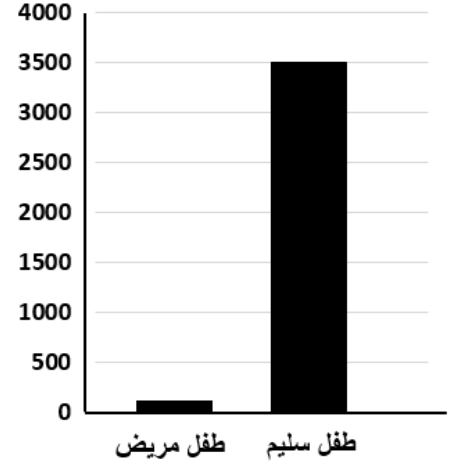
طفل سليم	3500
طفل مريض	100

الشكل (أ)

الوثيقة 2

عدد جزيئات البرفورين

في الخلية LTc



- يبين سبب مرض القصور المناعي بما يسمح لك بالمصادقة على صحة إحدى الفرضيتين باستغلالك لمعارفك وأشكال الوثيقة 2.

الجزء الثالث:

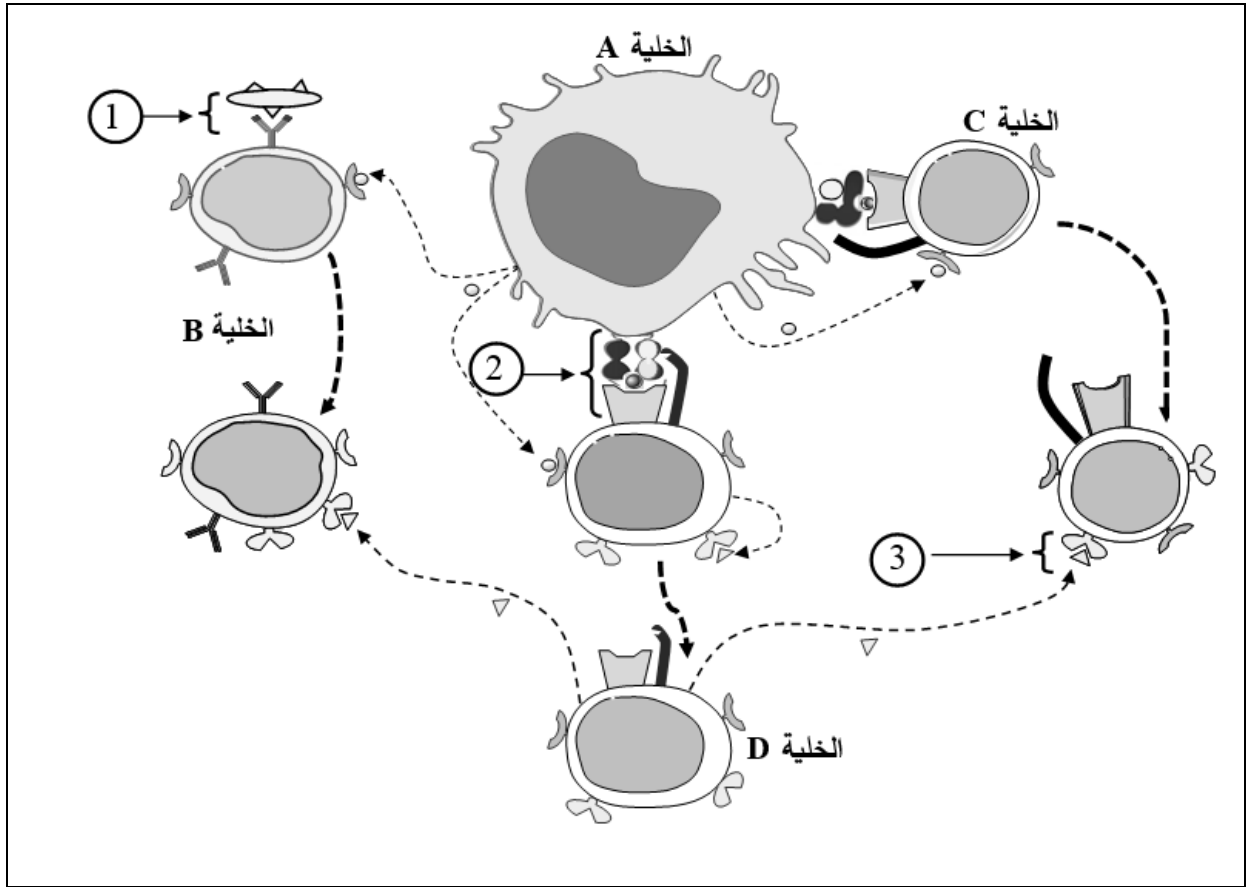
- لخص بمخطّط مراحل الرّد المناعي النّوعي الخلوي بعد إصابة العضوية بأحد أنواع الفيروسات عند طفل سليم وآخر مريض بالقصور المناعي انطلاقاً ممّا توصّلت إليه في هذه الدّراسة ومكتسباتك.

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التمرين الأول: (07 نقاط)

يتطلب إقصاء اللآذات أنماطاً مختلفة من التعاون الخلوي بين مختلف الخلايا المناعية، يتم ذلك بتدخل جزيئات بروتينية مناعية، فما هو دور هذه البروتينات في أنماط التعاون بين الخلايا المناعية لإقصاء اللآذات؟
تُمثل الوثيقة التالية أنماط التعاون بين خلايا مناعية مختلفة أثناء الاستجابة المناعية النوعية.



1. تعرّف على الخلايا (A، B، C، D).
2. سمّ مكونات العناصر (1 و 2 و 3) وحدّد العلاقة البنوية بين مكونات كل عنصر.
3. بيّن في نص علمي دور البروتينات في مختلف أنماط التعاون بين الخلايا المناعية أثناء الاستجابة المناعية مستغلاً معارفك ومعطيات الوثيقة. (النص العلمي مُهيكل في مقدّمة، عرض وخاتمة).

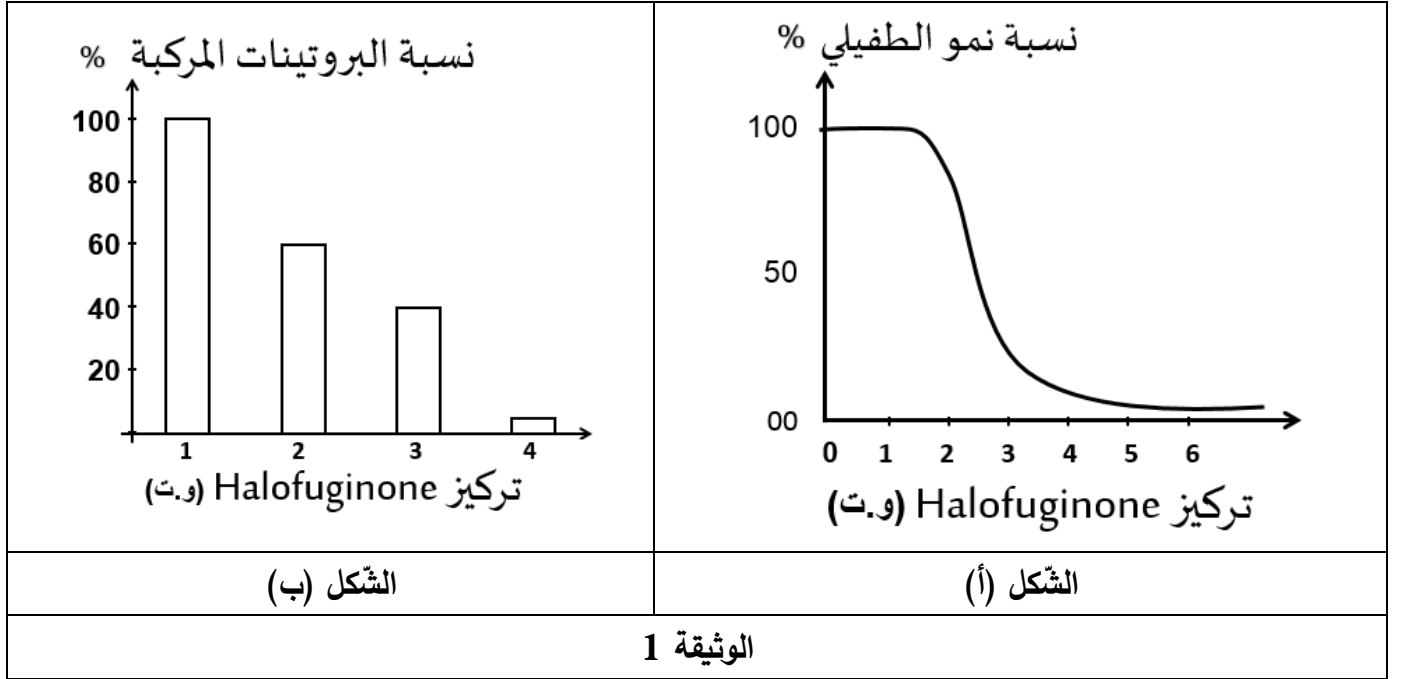
التمرين الثاني: (13 نقطة)

يتوقف نشاط البروتينات على بنيتها الفراغية. يهتم الباحثون في مجال الصيدلة باستهداف بعض العناصر المتدخلة في تركيب البروتين وفي هذا الإطار ولعلاج مرض الملاريا أنتج دواء هالوفيجينون (Halofuginone) وهو مركب اصطناعي مشتق من مادة طبيعية (febrifugine) موجودة في عشب صيني يدعى: *Dichroa febrifuga*.

الجزء الأول:

لمعرفة آلية تأثير هذا المركب على طفيلي البلاسموديوم المسبب للملاريا نُقترح عليك الدراسة الآتية:

- يُمَثَّل الشكل (أ) من الوثيقة 1 نسبة نمو هذا الطفيلي في وجود تراكيز متزايدة من دواء Halofuginone ضمن شروط ملائمة.
- يُمَثَّل الشكل (ب) من الوثيقة 1 نسبة بروتينات المركبة في شروط ملائمة وتراكيز متزايدة من دواء Halofuginone.



- اقترح فرضيتين حول تأثير هذا الدواء على الطفيلي المسبب لمرض الملاريا باستغلال الوثيقة 1 ومعلوماتك.

الجزء الثاني:

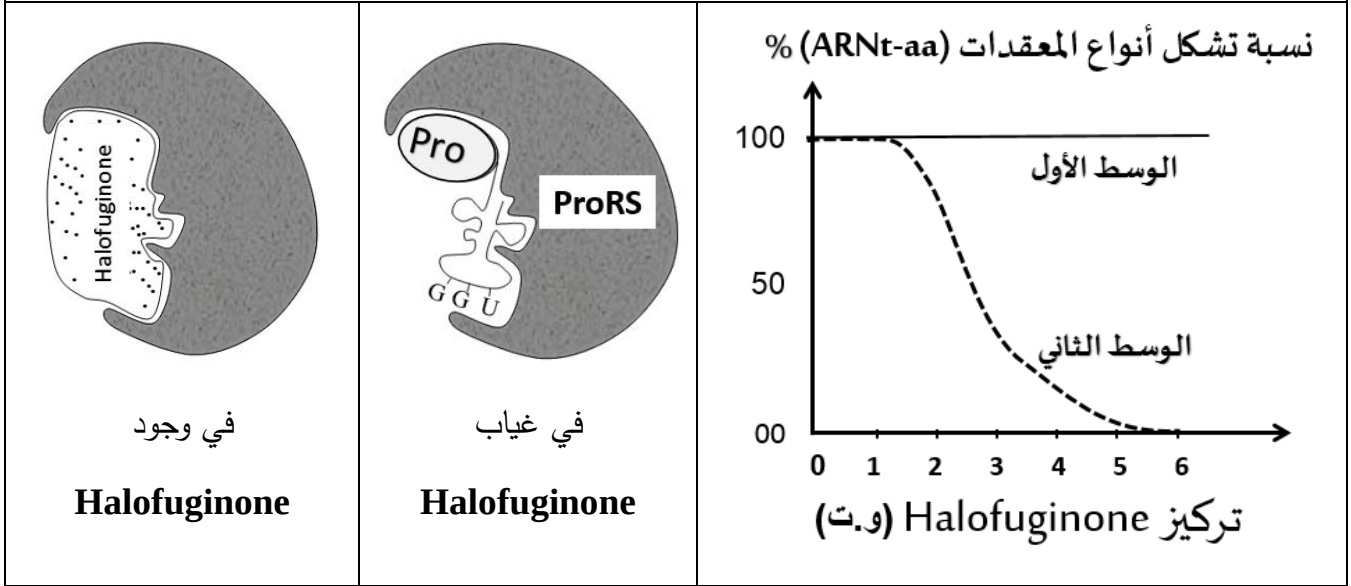
للتأكد من صحة إحدى الفرضيتين المقترحتين سابقا تقدم لك الدراسة الآتية:

- يُلَخَّصُ جدول الشكل (أ) من الوثيقة 2 شروط ونتائج تجريبية في أوساط مختلفة.
- يُمَثَّل الشكل (ب) من الوثيقة 2 نتائج قياس نسبة تشكّل أنواع المعقدات حمض أميني-ARNT (ARNT-aa) المحصّل عليها في وسطين حيويّين بهما تراكيز متزايدة من Halofuginone حيث:
- الوسط الأول: يحتوي على كل الاحماض الأمينية ما عدا البرولين (Pro).
- الوسط الثاني: يحتوي الحمض الأميني برولين فقط.

- يُوضّح الشّكل (ج) من الوثيقة 2 نشاط إنزيم (ProRS) الخاص بتنشيط الحمض الأميني برولين (Pro) عند الطّفيلي في غياب وفي وجود Halofuginone.

النتائج	الشروط التجريبية	الوسط التجريبي
تركيب البروتين	ATP + ARNt + ARNm + أحماض أمينية + ريبوزومات + إنزيمات	1
عدم تركيب البروتين	نفس محتوى الوسط 1 + دواء Halofuginone بتركيز 3 (وحدة تقريبية)	2
تركيب البروتين	ATP + ARNm + أحماض أمينية منشطة + ريبوزومات + دواء Halofuginone بتركيز 3 (وحدة تقريبية)	3

الشّكل (أ)



الشّكل (ج)

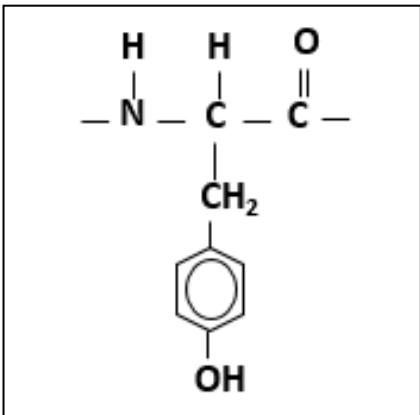
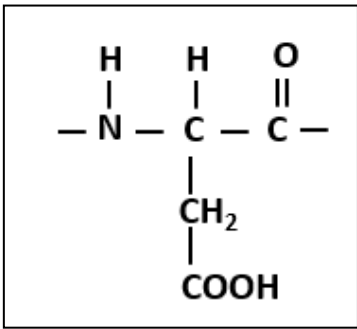
الشّكل (ب)

الوثيقة 2

1. بيّن آلية تأثير دواء Halofuginone على الطّفيلي ممّا يسمح لك بالمصادقة على صحّة إحدى الفرضيتين المُقترحتين سابقا باستغلال معلوماتك وأشكال الوثيقة 2.
2. يتناول بعض المرضى أحيانا الأدوية دون احترام المقادير المحدّدة في الوصفات الطّبية. قدّم نصيحةً مبرّرة لتقادي ذلك.

الجزء الثالث:

لخصّ في مخطّط آلية تركيب البروتين في غياب ووجود (Halofuginone) معتمدا على ما توصّلت إليه في هذه الدّراسة ومكتسباتك.

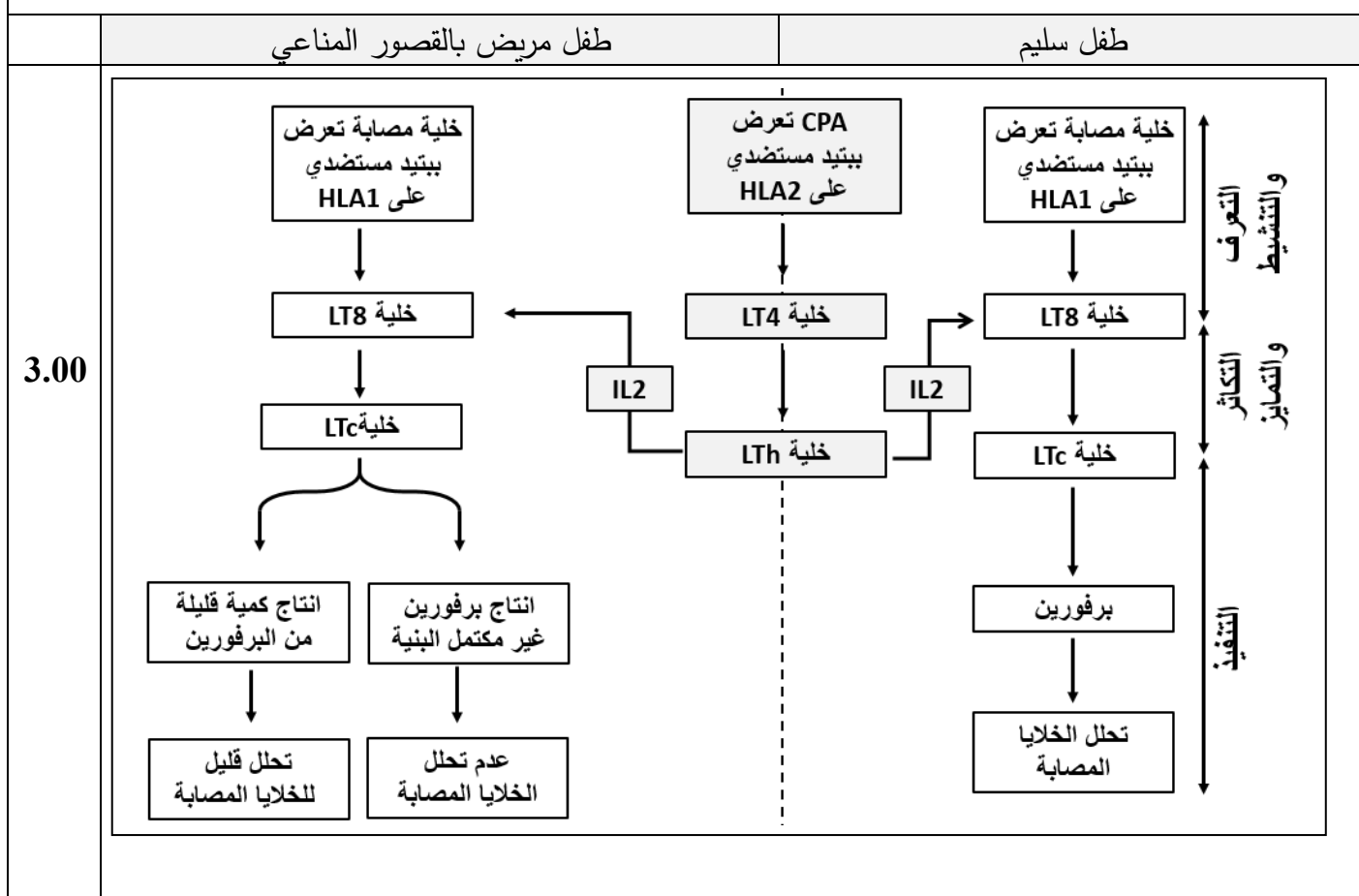
العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول	
مجموع	مجزأة		
8 نقاط		التمرين الأول:	
4.00	0.50x4	1. التعرف على البيانات المرقمة 1- منطقة الانعطاف. 2- البنية الثانوية الوريقية β (الصفحية). 3- البنية الثانوية الحلزونية α 4- رابطة ببتيدية (أو سلسلة ببتيدية) نوع الرابطة المستهدفة من طرف الايثانول هي الرابطة الهيدروجينية. 2. الصيغة الكيميائية للحمضين الأمينيين ضمن السلسلة .	
	0.50		
	0.75x2	Tyr 	Asp 
4.00	0.50	3. النص العلمي: - مقدمة: يجب أن تتضمن المشكل العلمي: كيفية تأمين استقرار البنية الفراغية للبروتين وتأثير الكحول على ذلك.	
	0.50x6	العرض يتطرق الى المؤشرات التالية: - تتكون السلسلة الببتيدية من أحماض أمينية مرتبطة ما بينها بروابط ببتيدية (CO-NH) في تتابع محدد وفق المعلومة الوراثية لتشكل البروتين. - تظهر البروتينات ببنيات فراغية مختلفة، محددة بعدد وطبيعة وتتالي الأحماض الأمينية التي تدخل في بنائها. - تتوقف البنية الفراغية، وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين، على الروابط التي تنشأ بين السلاسل الجانبية أحماض أمينية محددة (جسور ثنائية الكبريت، شاردية، كارهة للماء و الهيدروجينية)، و متموضعة بطريقة دقيقة في السلسلة أو السلاسل الببتيدية حسب الرسالة الوراثية. - يفكك الكحول (الإيثانول) الروابط الهيدروجينية التي تنشأ بين جذور الأحماض الأمينية. - يرتبط الإيثانول بجذور الأحماض الأمينية بروابط هيدروجينية، فتصبح البنية الفراغية للبروتين غير مستقرة وبالتالي يصبح غير وظيفي. - استعمال الكحول للتطهير يعود لتخريبه للبنية الفراغية للبروتينات الغشائية للبكتيريا فتصبح بروتينات غير وظيفية مما يعيق كل نشاط حيوي للبكتيريا فيتم القضاء عليها.	
	0.50	الخاتمة: يؤمن استقرار البنية الفراغية للبروتين و منه وظيفته بالروابط الناشئة ما بين الأحماض الأمينية، يؤثر الكحول على البروتين بتخريب بنيته الفراغية لذي يستعمل كمعقم ضد البكتيريا.	

12 نقطة		التمرين الثاني (تقبل الإجابة عند استغلال الوثائق بكل طريقة تؤدي إلى نفس النتيجة)
3.00	0.75	الجزء الأول: اقتراح فرضيتين لتوضيح سبب القصور المناعي: استغلال الوثيقة 1: تمثل الوثيقة تغيرات نسبة الخلايا المصابة المخربة بدلالة نسبة (الخلايا LTC على الخلايا المصابة) في الوسطين حيث نسجل: في الوسط 1: عند الطفل السليم بزيادة نسبة (الخلايا LTC على الخلايا المصابة) من 0.6 إلى 10 نلاحظ ارتفاع كبير لنسبة الخلايا المصابة المخربة من (10 إلى 80) % . في الوسط 2: عند الطفل المريض بزيادة نسبة (الخلايا LTC على الخلايا المصابة) من 0.6 إلى 10 نلاحظ ارتفاع طفيف لنسبة الخلايا المصابة المخربة من (05 إلى 20) % فقط ونفسر ذلك بوجود نسبة قليلة من الخلايا LTC القادرة على تخريب الخلايا المصابة. الاستنتاج: يعود سبب المرض إلى عجز الخلايا التائية السامة على تخريب الخلايا المصابة من المعلوم أن من شروط عمل الخلايا LTC قدرتها على إنتاج البرفورين وتكاملها البنيوي مع الخلايا المصابة لذلك نقترح ما يلي: الفرضية 1: وجود خلل في إنتاج البرفورين في الخلايا الـ LTC عند الطفل المريض. الفرضية 2: عدم وجود تكامل بنيوي بين الخلايا الـ LTC والخلايا المصابة بالفيروس عند الطفل المريض (تقبل أي فرضية وجيهة)
	0.75	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
1.50	0.50	الجزء الثاني: تبيان سبب مرض القصور المناعي بما يسمح بالمصادقة على صحة إحدى الفرضيتين: استغلال أشكال الوثيقة 2: الشكل (أ): يمثل نتائج قياس عدد جزيئات البرفورين في خلية الـ LTC عند طفل سليم وآخر مريض حيث: عند الطفل السليم: عدد جزيئات البرفورين أعظمي ويقدر بـ 3500 جزيئة. عند الطفل المريض: عدد جزيئات البرفورين قليلة جدا وتقدر بحوالي 100 جزيئة. الاستنتاج: الخلايا LTC عند الطفل المريض غير قادرة على تركيب البرفورين بكميات طبيعية.
	0.50	
	0.50	
	0.50	
2.00	1.00	الشكلان (ب و ج) : - استخراج تتابع رامزات الـ ARNm وتتابع الأحماض الأمينية الموافقة لجزء مورثة PRF1 الطفل السليم: 47 48 49 50 AGT GTC ATA GTG : جزء المورثة: UCA CAG UAU CAC : الـ ARNm Ser - Gln - Tyr - His : متتالية الأحماض الأمينية:
	1.00	الطفل المريض: 47 48 49 50 AGT ATC ATA GTG : جزء المورثة: UCA UAG UAU CAC : الـ ARNm Ser : متتالية الأحماض الأمينية: ملاحظة : في حلة تمثيل السلسلة الببتيدية فقط تعطى العلامة الكاملة .

2.50	1.00	- من خلال مقارنة التتابع النيكلوتيدي لجزء المورثة PRF1 لكل من الطفل السليم والطفل المريض نلاحظ: . تماثل في الثلاثيات رقم 47,49,50 واختلاف في الثلاثية رقم 48 حيث تم استبدال القاعدة الأزوتية الأولى (G) بالقاعدة (A). . مما أدى إلى ظهور رامزة توقف (UAG) في الـ ARNm . نتج عن ذلك تركيب سلسلة بيبتيدي قصيرة.
	0.50	الاستنتاج: تركب الخلايا LTC عند الطفل المريض برفورين غير مكتمل البنية.
	0.50	الربط (تبيان سبب مرض القصور المناعي):
	0.50	من خلال الدراسة يتبين أن سبب القصور المناعي هو خلل في إنتاج البرفورين حيث أن الخلايا LTC عند الطفل المريض تُركب برفورين بكميات قليلة جدا و في حالة أخرى يركب برفورين غير مكتمل البنية. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية 1 التي تنص على: "وجود خلل في إنتاج البرفورين في الخلايا الـ LTC عند الطفل المريض".

الجزء الثالث:

مخطط يوضح الرد المناعي النوعي الخلوي بعد إصابة العضوية بأحد أنواع الفيروسات عند طفل مصاب بالقصور المناعي وآخر غير مصاب.

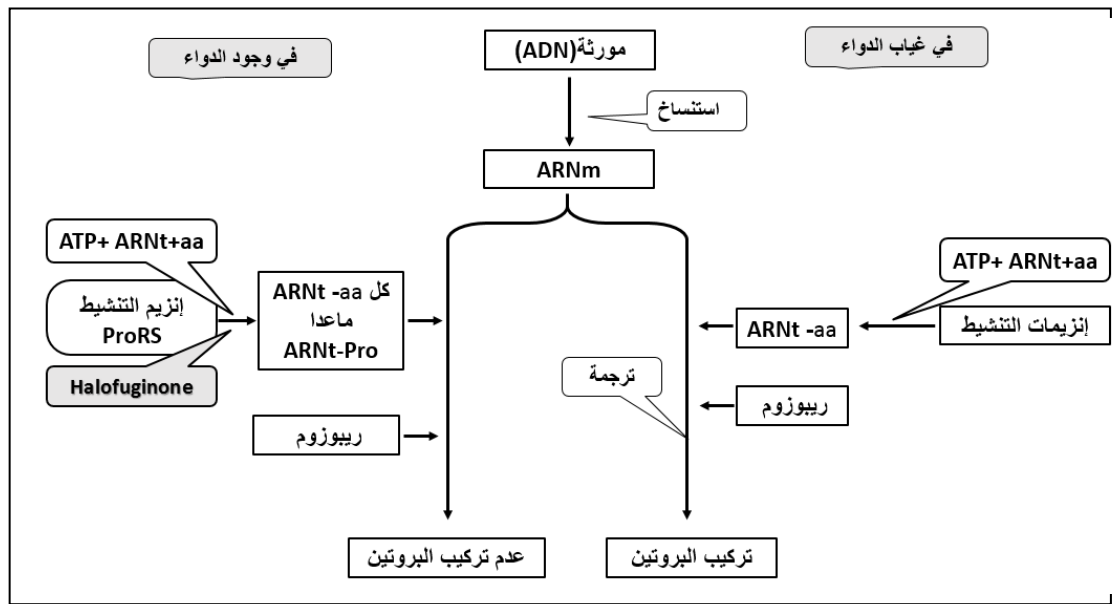


العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الثاني		
مجموع	مجزأة			
7 نقاط		التمرين الأول:		
3.00	0.25x4	1. التعرف على الخلايا A، B، C، D والعناصر المرقمة من الوثيقة (1): الخلية A: عارضة للمستضد (المكروفاج (CPA))، الخلية B: LB (لمفاوية البائية)، الخلية C: LT8 (لمفاوية التائية) الخلية D: LTh 2.		
	0.50	العلاقة البنيوية	تسمية المكونات	العنصر
	1.00	تكاملي بنيوي بين موقع التثبيت ومحدد المستضد	معقد مستضد / BCR	1
	0.50	تكاملي بنيوي بين TCR ومحدد المستضد المحمول على HLA2 وبين CD4 و HLA2	معقد (CD4 و TCR) / (HLA2 و حدد المستضد)	2
	0.50	تكاملي بنيوي بينهما	معقد مستقبل IL2/IL2	3
4.00	0.50	3. النص العلمي: - مقدمة: يجب ان تتضمن المشكل العلمي: حول دور البروتينات في مختلف انماط التعاون بين الخلايا المناعية. العرض يتطرق الى المؤشرات التالية: - خلال التعرف: تقدم كل من الخلية المصابة و CPA محدد المستضد محمولا على HLA₁ إلى الخلايا LT₈ التي تتعرف عليهما ب TCR و CD₈ (تعرف مزدوج). تقدم CPA محدد المستضد محمولا على HLA₂ إلى الخلايا LT₄ التي تتعرف عليهما ب TCR و CD₄ (تعرف مزدوج). تتعرف LB بواسطة BCR على محدد المستضد.		
	3.00	- خلال التنشيط: تفرز CPA ال IL1 لتنشيط LT₈ و LT₄ و LB المحسّسة لتركيب مستقبل IL₂. تفرز LTh ال IL₂ لتحفيز LT₈ و LB على التكاثر والتمايز إلى LTC والخلايا البلازمية إلى جانب خلايا الذاكرة . - خلال التنفيذ: تفرز الخلايا البلازمية أجساما مضادة (Ac) لتشكيل معقدات مناعية وتنشيط المستضد. يتثبت المعقد المناعي (جسم مضاد - مستضد) على مستقبل خاص على غشاء البالعات ويهضم بأنزيمات حالة. تفرز LTC البرفورين والانزيمات الحالة لتحليل الخلايا المصابة.		
	0.50	الخاتمة: تؤمن البروتينات المناعية مختلف أنماط التعارف بين الخلايا الدفاعية أثناء الاستجابة المناعية .		

13 نقاط	التمرين الثالث:
1.50 0.50 0.50 0.50	الجزء الأول: 1- اقتراح فرضيتين حول تأثير دواء Halofuginone: استغلال أشكال الوثيقة 1: الشكل (أ): يمثل نسبة نمو الطفيلي بدلالة التراكيز المتزايدة من الدواء، حيث: • في غياب الدواء و عند تراكيز أقل من 1.5 و.ت من الدواء: تثبت نسبة نمو الطفيلي عند 100%. • من التركيز 1.5 إلى 5 و.ت من الدواء: تتناقص نسبة نمو الطفيلي من 100% إلى أن تكاد تنعدم ابتداء من التركيز 5 و.ت. الاستنتاج: الدواء Halofuginone يوقف نمو الطفيلي عند تراكيز محددة.
01 0.50 0.50	شكل (ب): يمثل الشكل (ب) نسبة البروتينات المركبة بدلالة تركيز الدواء Halofuginone. حيث: من التركيز 1 إلى 4 و.ت من الدواء ن سجل تتناقص كمية البروتينات المصنعة عند الطفيلي من 100% إلى أن تكاد تنعدم. الاستنتاج: دواء Halofuginone يثبط عملية تركيب البروتين عند الطفيلي.
01 2x0.50	الربط (اقتراح الفرضيتين): دواء Halofuginone يوقف تكاثر الطفيلي المسبب للملاريا بتنشيط تركيب البروتين، وعليه يمكن اقتراح الفرضيتين التاليتين: 1. يثبط دواء Halofuginone عملية الإستسناخ. 2. يثبط دواء Halofuginone عملية الترجمة. (ملاحظة: تقبل أي فرضية وجيهة).
02 0.50 0.50 0.50 0.50	الجزء الثاني: 1. تبيان آلية تأثير دواء (Halofuginone) للمصادقة على صحة إحدى الفرضيتين استغلال أشكال الوثيقة (2): الشكل (أ): يمثل الشكل جدولا يلخص شروط تجريبية ونتائجها في أوساط مختلفة حيث: • في الوسط التجريبي 1: عند توفر كل العناصر اللازمة لمرحلة الترجمة وفي غياب الدواء يتم تركيب البروتين. • في الوسط التجريبي 2: في وجود كل العناصر اللازمة لمرحلة الترجمة إضافة إلى الدواء بتركيز 3 (و.ت) لا يتم تركيب البروتين. • في الوسط التجريبي 3: من مكونات الوسط التجريبي 1 وعند استبدال عناصر مرحلة التنشيط (أحماض أمينية، إنزيم التنشيط النوعي، ARNt) بالأحماض الأمينية المنشطة ورغم وجود الدواء يتم تركيب البروتين. الاستنتاج: يثبط دواء Halofuginone عملية تنشيط الأحماض الأمينية أثناء عملية الترجمة.

01.50	2x0.50 0.50	الشكل (ب): يمثل الشكل (ب) منحني بياني لنسبة تشكل أنواع المعقدات ARNt-aa في وجود تراكيز متزايدة من الدواء، حيث نلاحظ: - في الوسط الأول وفي وجود كل الأحماض الأمينية ماعدا البرولين، تكون نسبة تشكل أنواع المعقدات ARNt-aa في قيمة أعظمية تقدر بـ: 100%. - بينما في الوسط الثاني وفي وجود البرولين فقط نلاحظ ثبات نسبة تشكل أنواع المعقدات ARNt-aa عند 100%. وتناقصها في التراكيز من 1.5 إلى 6 (و.ت) إلى أن تنعدم. الاستنتاج: دواء Halofuginone يمنع تشكل المعقد ARNt-Pro الضروري لعملية الترجمة.
01	0.50 0.50	الشكل (ج): يوضح نشاط إنزيم ProRs (إنزيم التنشيط النوعي الخاص بالطفيلي المسبب للملاريا). حيث نلاحظ: - في غياب الدواء: يتشكل معقد التنشيط ARNt-Pro. - في وجود الدواء: يتوضع Halofuginone في موقع تثبت كل من الحمض الأميني برولين والـ: ARNt.
01.50	4x0.25 0.50	الربط (تبيان آلية التأثير): من خلال أشكال الوثيقة (2)، يتجلى أن: - الـ Halofuginone يثبط نوعيا آلية تنشيط الأحماض الأمينية وذلك بتوضعه في المواقع الخاصة بارتباط كل من ARNt والحمض الأميني Pro على مستوى إنزيم التنشيط النوعي ProRs. - يؤدي ذلك إلى عدم تشكل المعقد ARNt-Pro. - ومنه تتوقف عملية الترجمة - ويتثبط تركيب البروتين عند الطفيلي مسببا عدم نموه. * وهذا ما يؤكد صحة الفرضية 2 التي تنص على: " دواء Halofuginone يثبط عملية الترجمة.
0.50	0.50	تقديم النصيحة: ينصح بالالتزام بالمقادير المسجلة في الوصفات الطبية لأنه وكما يظهر من خلال الدراسة السابقة أن التراكيز الضعيفة للدواء ليس لها مفعول. أما التراكيز العالية فقد تؤثر سلبا على العضوية

الجزء الثالث: مخطط يوضح آلية تركيب لبروتين في غياب وجود الـ Halofuginone
(يقبل أي مخطط وجيه)





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: رياضيات، تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 01 من 10 إلى الصفحة 05 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

في 26 أبريل 1986، أدى خطأ في تشغيل أنظمة تبريد اليورانيوم إلى انفجار في المفاعل النووي (تشرنوبيل)، نتج عنه تسرب أنوية مشعة خطيرة إلى الغلاف الجوي من بينها أنوية السيزيوم 137 ، التي تنتشر في جميع أنحاء جسم الإنسان عند انتقالها إليه عن طريق الهواء، الغذاء، الماء وتتسبب في خطر الإصابة بداء السرطان. بعد مرور حوالي سبعة وثلاثين عاما عن هذه الحادثة، بيّنت القياسات، أن بعض النظائر المشعة المتسربة لا تزال متواجدة، في حين أن بعضها قد اندثر واختفى كلياً.

يهدف التمرين إلى دراسة التفكك الإشعاعي لأنوية السيزيوم 137 المشعة.

معطيات:

$$N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}, M(^{137}\text{Cs}) = 137 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}, 1 \text{ an} = 31557600 \text{ s}$$

1. عرّف النواة المشعة، واذكر خصائص النشاط الإشعاعي.

2. تتفكك نواة السيزيوم 137 وفق معادلة التحول النووي التالية: $^{137}_{55}\text{Cs} \longrightarrow {}^A_Z\text{X} + {}^0_{-1}\text{e}$

1.2. بتطبيق قانوني انحفاظ صودي، جد كلا من A و Z محدداً النواة الناتجة بالاعتماد على السند التالي:

رمز النواة	$^{132}_{54}\text{Xe}$	$^{134}_{55}\text{Cs}$	$^{138}_{56}\text{Ba}$	$^{137}_{57}\text{La}$
------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

2.2. اذكر نمط التفكك وفسّر كيفية حدوثه.

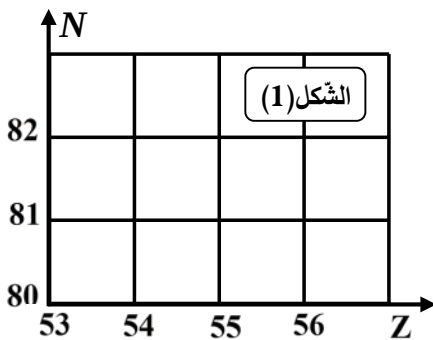
3.2. مثل هذا التحول النووي في المخطط (N, Z) (الشكل (1)).

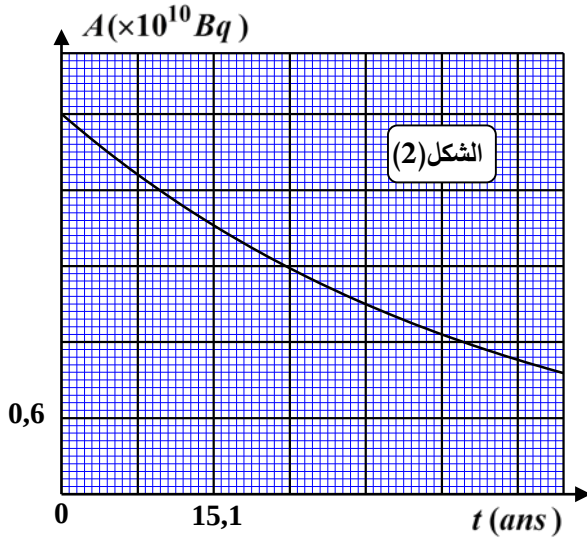
3. توضع عينة مشعة من السيزيوم 137 كتلتها m_0 أمام عدّاد جيجر - مولر

الذي يقيس النشاط A للعينة، فنحصل على المنحنى البياني الممثل لتغيرات

النشاط A للعينة بدلالة الزمن t (الشكل (2)) - انظر الصفحة (2).

1.3. حدّد زمن نصف عمر السيزيوم 137 .





2.3. اكتب عبارة قانون تناقص النشاط $A(t)$ لعينة مشعة،

وبين أن ثابت التفكك الإشعاعي λ يكتب على الشكل: $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$

3.3. احسب قيمة كتلة السيزيوم الابتدائية m_0 .

4. احسب المدة الزمنية اللازمة لتفكك 99% من أنوية السيزيوم 137 الابتدائية والكافية للتخلص من الآثار السلبية لتفككه.

5. هل أصبحت المنطقة التي حصل فيها الانفجار النووي آمنة من أخطار هذا النشاط الإشعاعي في وقتنا الحالي؟

التمرين الثاني: (04 نقاط)

تُعرف رياضة رمي الجلة عند الرجال على أنها إحدى منافسات ألعاب القوى التي يرمي خلالها اللاعب كرة معدنية ثقيلة من الحديد الصلب. يتم تنفيذ رمي الكرة المعدنية من دائرة الرمي، ليتم قياس المسافة الأفقية المحققة، من حافة الدائرة المعلمة إلى غاية اصطدامها بأرضية الملعب.

في حصة تدريبية، حاول رياضي البحث عن الزاوية التي يرسل بها الكرة المعدنية حتى يحقق أبعد مسافة أفقية.

I- تحليل ودراسة فيديو حركة قذف الكرة المعدنية:

يرمي الرياضي الكرة من موضع M_0 منطبق على مركز عطالة الكرة، احداثيته $(x_0 = 0,5m ; y_0 = 2,1m)$ ، في لحظة نعتبرها مبدأ للأزمنة ($t = 0$) بسرعة ابتدائية قيمتها $v_0 = 12,9m.s^{-1}$ ، مركبتها $(v_{0x} ; v_{0y})$ ، ويصنع شعاعها زاوية (α) مع الأفق.

لدراسة حركة مركز عطالة الكرة، نختار معلماً متعامداً ومتجانساً $(o, \vec{i}, \vec{j})$ مرتبطاً بسطح الأرض نعتبره غاليلياً (الشكل (3)).

المعطيات:

- تسارع الجاذبية الأرضية: $g = 9,8 m.s^{-2}$.

- الكتلة الحجمية للهواء: $\rho_0 = 1,3 kg.m^{-3}$.

- خصائص الكرة المعدنية:

الكتلة $m = 7,27kg$ ، الكتلة الحجمية: $\rho = 8000 kg.m^{-3}$.

1. اكتب في المعلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$ في اللحظة الابتدائية $t = 0$ العبارات الشعاعية لـ:

1.1. شعاع الموضع $\vec{OM}_0$.

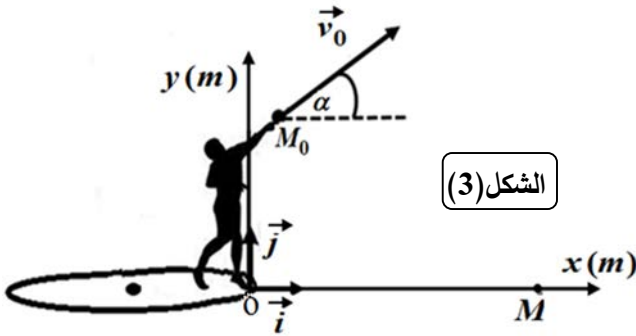
2.1. شعاع السرعة الابتدائية $\vec{v}_0$ بدلالة α .

2. من أجل احصاء القوى الخارجية المؤثرة على الكرة المعدنية:

1.2. بين أن شدة دافعة أرخميدس مهمة أمام ثقل الكرة.

2.2. باعتبار أن قوة احتكاك الكرة مع الهواء تُعطى بالعلاقة $f = 0,003.v^2$ ، حيث لا تتجاوز سرعة مركز عطالة

الكرة القيمة $v = 15m.s^{-1}$ لما تصطدم بسطح الأرض. بين أنه يمكن إهمالها أمام ثقل الكرة.





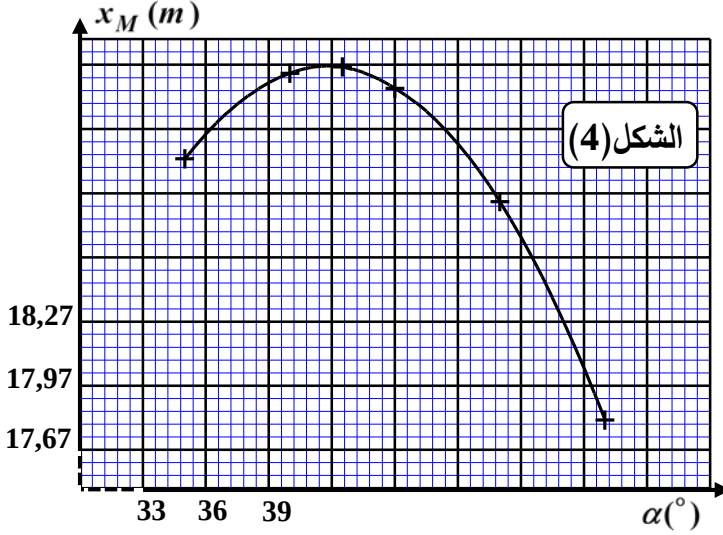
3. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، جد:

1.3. العبارة الشعاعية، لشعاع تسارع مركز عطالة الكرة $\vec{a}_G$ في المعلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

2.3. المعادلتان الزمنيةتان اللتان تُحَقِّقُهُمَا السَّرعَتان $v_x(t)$ و $v_y(t)$ لحركة مركز عطالة الكرة.

3.3. المعادلتان الزمنيةتان اللتان تُحَقِّقُهُمَا الاحداثيتان $x(t)$ و $y(t)$ لمركز عطالة الكرة.

II- إبراز تأثير زاوية القذف α على المسافة المُحَقَّقة:



باستعمال برنامج معلوماتي مناسب، تم الحصول على المنحنى البياني (الشكل (4)) المُمَثِّل لتغيُّرات المسافة المسجلة $OM = x_M$ بدلالة زاوية القذف α ، حيث M هو موضع اصطدام الكرة بأرضية الملعب، والزاوية α محصورة بين 35° و 55° .

بالاعتماد على المنحنى البياني، جد:

1. قيمة الزاوية α التي تُحَقِّق إنجازاً مهماً للرياضي.

2. قيمة x_M الموافقة في هذه الحالة.

التَّمرين الثالث: (06 نقاط)

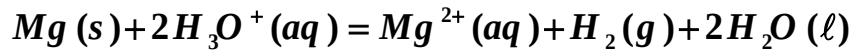
المَغْنِيزِيُوم من المعادن المُرْجَعَة التي تستعمل في الصَّناعات التَّحويليَّة لحماية علب المصَبِّرات من التَّآكل. يتفاعل معدن المغنيزيوم مع محلول حمض كلور الهيدروجين، ويرافق التفاعل انطلاق غاز ثنائي الهيدروجين. يهدف التَّمرين إلى دراسة حركيَّة هذا التَّحول.

معطيات: - الكتلة المولية للمغنيزيوم: $M(Mg) = 24 g \cdot mol^{-1}$

- الحجم المولي للغاز في شروط التَّجربة: $V_M = 24 L \cdot mol^{-1}$

- نعتبر أن حجم المزيج التفاعلي يبقى ثابتاً خلال مدة التحويل، وأن الغاز المنطلق غاز مثالي.

يُمنَذجُ التَّحول الكيميائي التَّام والبطيء الذي يحدث بين معدن المغنيزيوم $Mg(s)$ ومحلول حمض كلور الهيدروجين $(H_3O^+(aq) + Cl^-(aq))$ بتفاعل كيميائي معادلته:



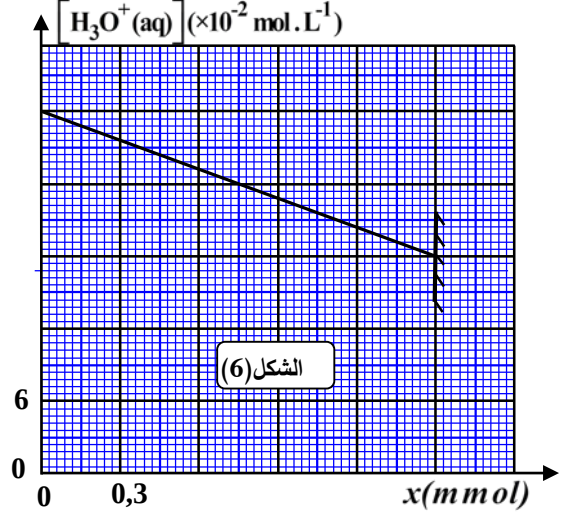
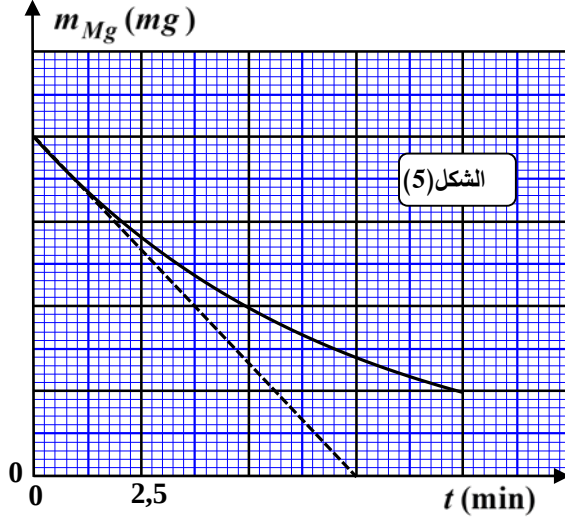
1. لدراسة هذا التحويل الكيميائي، ندخل عند اللحظة $t = 0$ في دورق، شريط مغنيزيوم كتلته m_0 ، وحجم $V_0 = 10 mL$ من محلول حمض كلور الهيدروجين ذي التركيز المولي c_0 . ثم نضيف الماء المقطر حتى يصبح حجم المحلول الممدد $V_T = 25 mL$. نغلق الدَّورق بصدَّاء مزودة بأنبوب انطلاق موصول إلى أنبوب مدرج ومُنكَّس في حوض مائي.

1.1. استنتج الثَّنائيتين (ox / red) المشاركتين في التفاعل.

2.1. أنجز جدولاً يصف تقدُّم التفاعل.



2. مكّنت القياسات التجريبية، الحصول على المنحنى البياني الممثل لتغيّرات كتلة المغنيزيوم m_{Mg} المتبقي بدلالة الزمن (الشكل (5))، والمنحنى البياني الممثل لتغيّرات $[H_3O^+(aq)]$ بدلالة تقدّم التّفاعل x (الشكل (6)).



- 1.2. حدّد المتفاعل المُحدّ، ثم استنتج كتلة المغنيزيوم المستعملة، و $V_f(H_2)$ حجم ثنائي الهيدروجين النهائي.
- 2.2. استنتج سلّم الرّسم النّاقص في البيان $m_{Mg} = f(t)$ الممثل في الشكل (5).
- 3.2. جدّ قيمة التّركيز المولي c_0 لمحلول حمض كلور الهيدروجين المستعمل.
- 4.2. حدّد زمن نصف التّفاعل $t_{1/2}$.

5.2. بيّن أنّ عبارة السّرعة الحجميّة للتّفاعل هي: $v_{vol} = - \frac{1}{V_T \cdot M(Mg)} \times \frac{dm_{Mg}}{dt}$

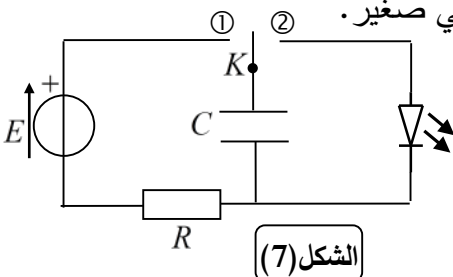
- احسب قيمتها في اللحظة $t = 0$ بـ $mol.L^{-1}.min^{-1}$

- استنتج السّرعة الحجميّة لاختفاء شوارد الهيدرونيوم عند نفس اللّحظة.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

لأجل سلامة مستعملي الطّرقات ومراقبة السيّارات التي تتجاوز السّرعة المسموحة، تُستعمل أجهزة الرّادار التي تلتقط صورتين للسيّارات المخالفة للسّرعة المسموحة. الصّورة الأولى تستهدف الأشخاص داخل السيّارة والثّانية تستهدف لوحة التّرقيم، يُصاحب التقاطهما إصدار ومضتين ضوئيتين (flash) بينهما فارق زمني صغير.



نُتمدّجُ الوماض الضّوئي بالدّارة الكهربائيّة الممثّلة في (الشّكل (7))،

والمكونة من: مولّد مثالي للتوتر قوّته المحرّكة الكهربائيّة E ، ناقل أومي

مقاومته $R = 47 \Omega$ ، مكثّفة فارغة سعّتها C ،

صمّام ثنائي ضوئي (مركّب الكتروضوئي)، وبادلة K .

يهدف التمرين إلى دراسة تطوّر التوتر الكهربائي بين طرفي المكثّفة $u_c(t)$ خلال عمليتي الشّحن والتّفريغ.



البادلة في الوضع ①: تُشحن المكثفة لما تكون البادلة في الوضع ①.

1. اذكر كيف يمكن عملياً متابعة تطوّر التوتّر الكهربائي بين طرفي المكثفة خلال عملية الشحن بدلالة الزمن.

2. متابعة تطوّر التوتّر الكهربائي بين طرفي المكثفة، سمح بالحصول على النتائج التالية:

$t (ms)$	0	15	25	35	45	55	65	75	85	95	100
$u_c (V)$	0,00	3,00	4,00	4,80	5,20	5,50	5,70	5,80	5,90	6,00	6,00

1.2. ارسم المنحنى البياني $u_c = f(t)$ ، مستعملاً السلم: $1cm \rightarrow 0,5V$, $1cm \rightarrow 10ms$

2.2. بتطبيق قانون جمع التوتّرات، جد المعادلة التفاضلية لتطوّر التوتّر الكهربائي $u_c(t)$.

3.2. يُعطى حلّ المعادلة التفاضلية بالشكل $u_c(t) = A(1 - e^{-\frac{t}{\alpha}})$ حيث A و α ثابتان يُطلب تحديد عبارتيهما بدلالة المقادير المُميّزة للدّارة.

4.2. عيّّن بيانياً قيمة ثابت الزمن τ ، مع تحديد طريقة تعيينه.

5.2. استنتج قيمة سعة المكثفة C .

البادلة في الوضع ②: تُفْرغ المكثفة لما تكون البادلة في الوضع ②.

الصّمام الالكتروضوئي يصدر ضَوْءاً بمرور التّيار الكهربائي فيه، وينطفئ عندما يبلغ التوتّر بين طرفيه القيمة U_s ، فتتحوّل البادلة آلياً إلى الوضع ① وتُشحن المكثفة من جديد لتسمح للصّمام بإصدار الومضة الثانية خلال تفريغها. الشكل (8)، يُمثّل بيان تطوّر التوتّر الكهربائي بين طرفي المكثفة خلال مرحلة التفريغ التي تستغرق مدّة زمنيّة Δt قبل أن تُشحن من جديد. (المستقيم (Δ) ، يمثّل مماس منحنى التفريغ في اللحظة $t = 0$) اعتماداً على البيان:

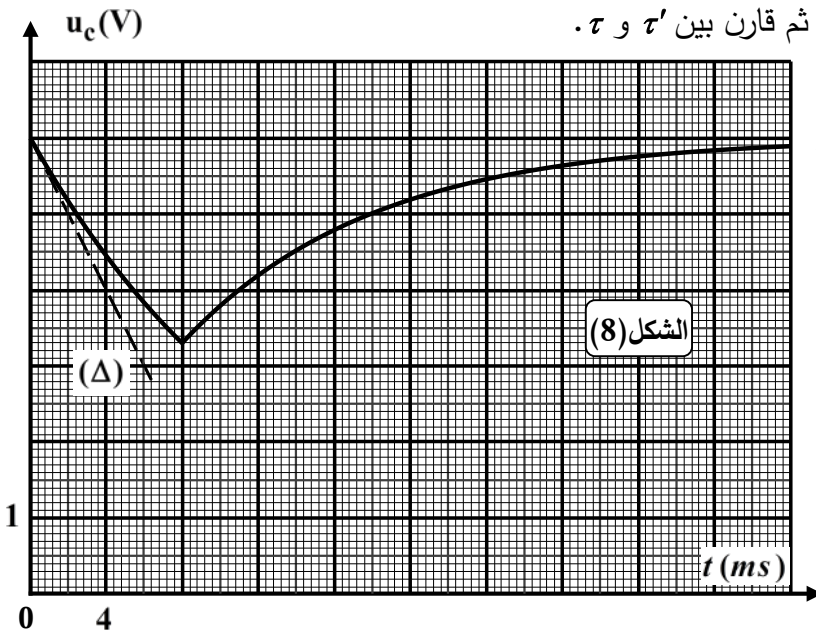
1. استنتج المدّة الزّمنيّة Δt اللاّزمة لتفريغ المكثفة قبل شحنها من جديد.

2. عيّّن ثابت الزمن τ' الموافق لعملية التفريغ، ثمّ قارن بين τ' و τ .

3. حدّد قيمة التوتّر U_s .

4. احسب التّغيّر في الطّاقة الكهربائيّة المخزّنة

في المكثفة بين لحظة اشتعال الومّاض ولحظة انطفائه، على أيّ شكل تُستهلك هذه الطّاقة. برّر إجابتك.





الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 06 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

تتطلب تفاعلات الاندماج النووي درجة حرارة عالية جدًا، تماما كما يحدث في مركز الشمس والنجوم، حيث درجة الحرارة تكون عظيمة والضغط كبيرا جدًا. ولا تزال تفاعلات الاندماج النووي وسبل التحكم فيها، أحد أكبر تحديات علماء الفيزياء في عصرنا الحالي، من أجل توفير الطاقة مستقبلا بالنظر للطاقة الهائلة المحررة منها. يهدف هذا التمرين إلى دراسة تفاعل الاندماج النووي محل الدراسات الحالية، والأكثر احتمالا مستقبلا، بين نظيري عنصر الهيدروجين (الديتيريوم (2_1H) والتريتيوم (3_1H)).

معطيات: - طاقة الكتلة لوحدة الكتل الذرية: $E = 931,5 \text{ MeV}$

$$u = 1,66.10^{-27} \text{ kg}$$

1. تفاعل الاندماج بين الديتيريوم والتريتيوم:

يؤدي تفاعل اندماج الديتيريوم مع التريتيوم إلى تكوّن الهيليوم 4_2He ، وانبعث جسيم، مع تحرير طاقة.

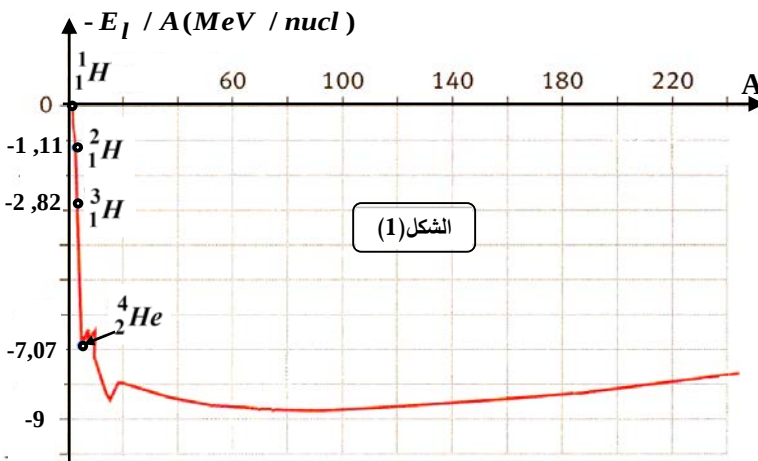
1.1. أعط تركيب نواتي الديتيريوم والتريتيوم. لماذا ندعوها بنظيري عنصر الهيدروجين؟

2.1. اكتب معادلة تفاعل الاندماج النووي الحادث، مذكرا بالقوانين المستعملة. ما اسم الجسيم المنبعث؟

3.1. اشرح لماذا يتطلب الاندماج النووي درجة حرارة عالية وضغط كبير.

2. طاقة تماسك (ترابط) النواة:

يمثل المنحنى الموضح بالشكل (1) تغيرات عكس طاقة الربط لكل نوية ($-\frac{E_l(z^A X)}{A}$) بدلالة عدد النويات (A).



1.2. ما اسم هذا المنحنى؟ ما الفائدة منه؟

2.2. عرف تفاعل الاندماج النووي.

3.2. رتب تصاعديا الأنوية الموضحة

بالمنحنى من حيث استقرارها. علل اجابتك.

3. الطاقة المحررة من تفاعل الاندماج النووي:

في اطار النظرية النسبية، اقترح إنشتاين في بداية

القرن 20 أن كل كتلة تكافئها طاقة كتلة، يُعبّر

عنها بعلاقة تكافؤ بين الكتلة والطاقة.

1.3. اكتب علاقة التكافؤ: كتلة-طاقة لإنشتاين.

2.3. تحقق أن الطاقة المحررة من تفاعل الاندماج النووي السابق تساوي $17,6 \text{ MeV}$.

3.3. استنتج قيمة Δm النقص في كتلة الجملة المعبرة عن تفاعل الاندماج السابق (بوحدة الغرام (g)).



التمرين الثاني: (04 نقاط)

تتعدد أنواع الحركات التي تخضع لها الجمل الميكانيكية، وترتبط بالشروط الابتدائية وبالقوى الخارجية المؤثرة عليها. حيث تُمكن قوانين نيوتن من دراسة تطوّر بعض المقادير التّحريكية والحركية المميزة لها.

يهدف التّمرين إلى دراسة حركة انسحابية شاقولية لجملة ميكانيكية S متمثلة في مظلي ولوازمه، مركز عطالتها G .

يسقط مظلي مصحوبا بلوازمه بدون سرعة ابتدائية من طائرة مروحية متوقفة على ارتفاع $h = 1000 \text{ m}$ من سطح الأرض، سقوطا شاقوليا. ندرس حركة مركز عطالة الجملة S في معلم $(o, \vec{k})$ ، نعتبره غاليليا، مرتبط بسطح الأرض، شاقولي وموجّه نحو الأسفل، في لحظة نعتبرها مبدأ للأزمنة $t = 0$ (الشكل (2)).

معطيات : - كتلة الجملة المدروسة (المظلي ولوازمه) $m = 80 \text{ kg}$

- نعتبر تسارع الجاذبية الأرضية ثابت $g = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$

- تأثير دافعة ارخميدس مهمل أمام القوى الأخرى.

* بفرض اهمال مقاومة الهواء $\vec{f}$ المؤثرة على الجملة S ، أمام ثقل المظلي و لوازمه $\vec{P}$.

1. ماذا نسمّي هذا السقوط؟

2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، حدّد طبيعة حركة مركز عطالة الجملة S .

3. احسب عندئذ سرعة مركز العطالة G ، لحظة اصطدام المظلي بسطح الأرض بوحدة km.h^{-1} . علّق على القيمة.

* في الحقيقة تخضع الجملة أثناء السقوط إضافة إلى ثقلها $\vec{P}$ ، إلى مقاومة الهواء، وتتمّ حركة سقوطها في مرحلتين:

I- المرحلة الأولى:

خلال المرحلة الأولى، لا يفتح المظلي مظلّته. فتخضع الجملة S إلى قوّة مقاومة الهواء التي نمذجها بالعلاقة

$$f = k v^2 \quad (\text{حيث } k \text{ معامل ثابت قيمته } k = 0,28 \text{ kg.m}^{-1}, \text{ و } v \text{ سرعة مركز العطالة } G).$$

1. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، جدّ المعادلة التفاضلية التي تحقّقها سرعة مركز عطالة الجملة بدلالة الزمن.

2. استنتج عبارة السرعة الحديّة v_{lim} لمركز العطالة G ، ثم احسب قيمتها.

3. إنّ بيان تغيّر سرعة مركز عطالة الجملة بدلالة الزمن خلال

هذه المرحلة، ممثّل في الشكل (3).

- كم من نظام يُظهره البيان؟ حدّد طبيعة الحركة عندئذ.

II- المرحلة الثانية:

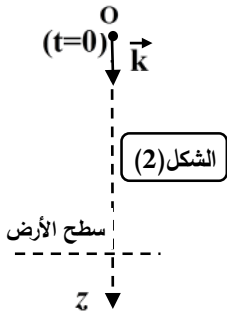
خلال المرحلة الثانية من السقوط، يفتح المظلي مظلّته عند

اللحظة $t = 12 \text{ s}$ ، لكبح حركته حتى يتمكّن من الوصول إلى

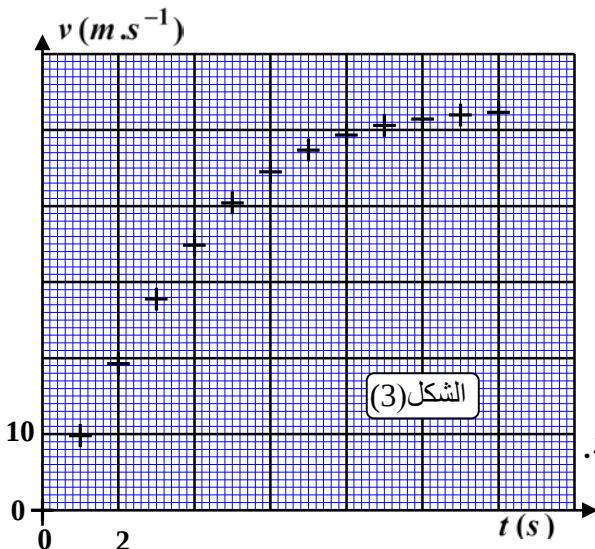
سطح الأرض بسلام، فتنخفض السرعة حتى تثبت عند قيمتها

الحديّة $v'_{\text{lim}} = 4,5 \text{ m.s}^{-1}$ بعد مدّة قدرها $\Delta t = 4 \text{ s}$ من فتح المظلة.

1. إنّ فتح المظلة يغيّر قوة الاحتكاك المطبّقة من طرف الهواء فتصبح من الشكل $f' = k' . v^2$.



(الشكل (2))



(الشكل (3))

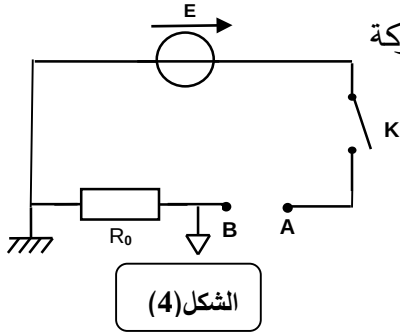


- بالاستعانة بالعبارة الحرفية للسرعة الحدية، حدّد قيمة k' .

2. مثلّ بشكل كفي على الشكل (3)، الذي يجب أن يرفق بورقة الإجابة، تطوّر سرعة مركز عطالة الجملة، خلال الزمن لكامل السقوط.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

المكثّفات والوشائع ثنائيات قطب تستعمل في كثير من الدّارات الكهربائية التي تدخل في تركيب الأجهزة الإلكترونية المستخدمة في حياتنا اليومية. يتعلّق سلوك الدّارة الكهربائية أو الإلكترونية بطبيعة ثنائيات القطب المتواجدة فيها، كما يمكنها أن تتأثّر بالمقادير الفيزيائية المميّزة لكل ثنائي قطب. يهدف هذا التمرين إلى إبراز مدى تأثير المكثّفة والوشيجة على شدّة التيار المارّ في دارة كهربائية وتحديد قيم المقادير الفيزيائية المميّزة لكل ثنائي قطب.



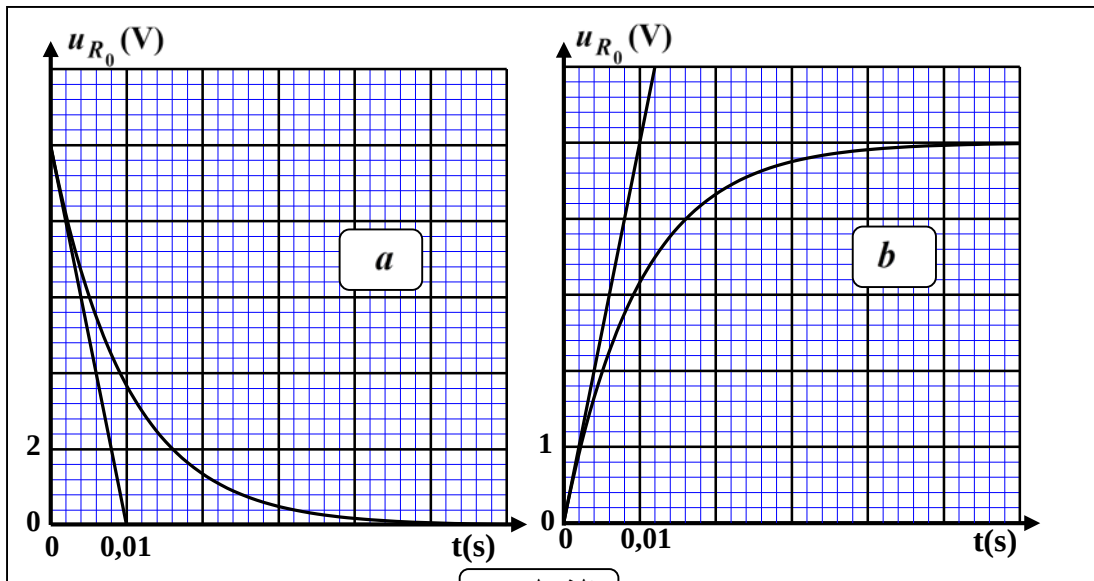
لتحقيق هذا الهدف، نحضّر العناصر الكهربائية الآتية: مولّد مثالي للتوتر قوّته المحركة الكهربائية E ، قاطعة K ، ناقل أومي مقاومته $R_0 = 10 \Omega$ ، راسم اهتزاز ذو ذاكرة. نستعمل التركيب التجريبي الموضّح في الشكل (4)، بتوصيل طرفي النقطتين A و B بأحد ثنائيي القطب الآتيين:

- مكثّفة فارغة سعّتها C

- وشيجة تحريضية مقاومتها r وذاتيّتها L .

فنحصل على الدارتين (RC) و (RL) على التوالي (حيث R هي المقاومة المكافئة لكل دارة).

لمعاينة تطوّر شدّة التيار المارّ في كل دارة كهربائية بدلالة الزمن، نربط راسم اهتزاز ذو ذاكرة كما في الشكل (4). نغلق القاطعة K في لحظة نعتبرها مبدأً للأزمنة $t = 0$ ، فنشاهد المنحنيين (a) و (b) الممثلين في الشكل (5).



الشكل (5)

1. فسّر لماذا متابعة تطوّر التوتر الكهربائي بين طرفي الناقل الأومي $u_{R_0}(t)$ تمكّنا من معرفة تطوّر شدّة التيار.



2. تعطى عبارة شدة التيار الأعظمية في كل دائرة كهربائية بالشكل: $I_{\max} = \frac{E}{R}$.

1.2. اكتب عبارة المقاومة المكافئة R في كل دائرة.

2.2. باستغلال عبارة $I_{\max}$ وحساب قيمتها في كل دائرة، ارفق كل منحنى بالدائرة الموافقة.

3. يُظهر المنحنيان نظامين (انتقالي ودائم).

- ابرز ما تأثير المكثفة والوشية على شدة التيار المار في الدارة الكهربائية.

4. بتطبيق قانون جمع التوترات، بين أن المعادلة التفاضلية التي تحققها شدة التيار المار في كل دائرة تكتب بالشكل:

$$\tau \frac{di(t)}{dt} + i(t) = I_p \quad (\text{حيث: } I_p \text{ شدة التيار المار في النظام الدائم، } \tau \text{ ثابت الزمن المميز للدائرة}).$$

5. استنتج لكل دائرة كهربائية: عبارة τ ، وقيمة I_p .

6. إذا علمت أن فاصلة نقطة تقاطع الخطّ المقارب الأفقي مع مماس كل منحنى في $t = 0$ تمثل ثابت الزمن τ .

- باستثمار المنحنيين (a) و (b)، جد قيمة E ، و قيم المقادير المميزة لكل من المكثفة (C)، والوشية (L, r).

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

توجد الأسترات في حياتنا اليومية، حيث نجدها في الفواكه، الخضر، الأزهار، العطور، وفي المواد الغذائية. كما يمكن اصطناعها في المختبر من الكحولات والأحماض الكربوكسيلية.

من أجل تحضير أستر بنكهة فاكهة، وجد أستاذ مادة العلوم الفيزيائية في مختبر الثانوية قارورة حمض كربوكسيلي نقي مُلصقتها مُتلفة، فلزم عليه أولاً التعرف على صيغة واسم هذا الحمض ومن ثمّ اصطناع أستر بمرودود جيد.

I- التعرف على صيغة واسم الحمض الكربوكسيلي:

للتعرف على اسم وصيغة هذا الحمض النقي، كلف الأستاذ فوجاً من التلاميذ بتحضير محلول S_1 انطلاقاً من هذا

الحمض، ثم معايرة حجم قدره $V_1 = 10 \text{ mL}$ من

المحلول S_1 عن طريق قياس الـ pH ، بواسطة

محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$

تركيزه المولي $c_b = 2.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$.

1. اكتب الصيغة المجملّة للأحماض الكربوكسيلية.

2. ارسم مخطط التركيب التجريبي لعملية المعايرة،

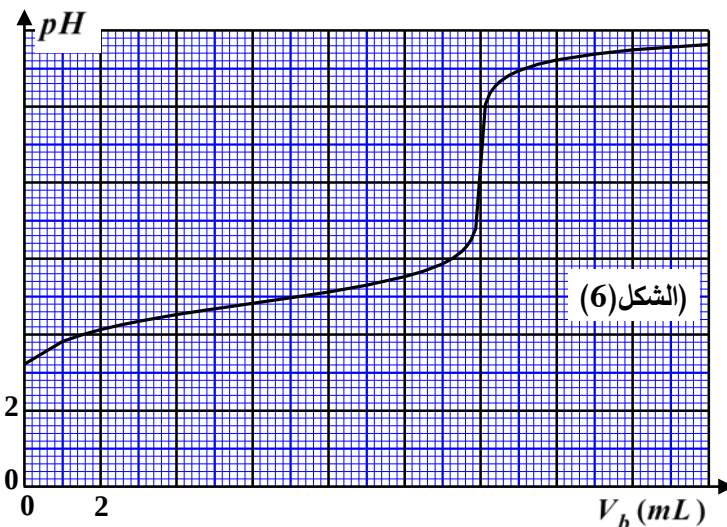
مع ذكر البيانات الكافية.

3. اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

4. سمحت المعايرة بالحصول على منحنى تغيّرات

الـ pH بدلالة حجم الصّود المضاف V_b (الشكل (6)).

1.4. حدّد إحداثيي نقطة التكافؤ، ثمّ استنتج التركيز المولي c_1 للمحلول S_1 .





2.4. مستعينا بالجدول الآتي، استنتج الصيغة الجزيئية المجملية للحمض المجهول واذكر اسمه إذا علمت أن سلسلته الفحمية غير متفرعة.

الثنائية (HA / A ⁻)	(NH ₄ ⁺ / NH ₃)	(HCO ₂ H / HCO ₂ ⁻)	(C ₃ H ₇ CO ₂ H / C ₃ H ₇ CO ₂ ⁻)	(C ₇ H ₆ O ₃ / C ₇ H ₅ O ₃ ⁻)
pK _a	9,20	3,80	4,82	2,92

II- تحضير أستر بنكهة الأناناس:

معطيات: تعطى الكتل المولية الذرية التالية: $M(H) = 1g.mol^{-1}$, $M(C) = 12g.mol^{-1}$, $M(O) = 16g.mol^{-1}$

بعد معرفة صيغة الحمض الكربوكسيلي المجهول، أخذ الأستاذ من قارورة هذا الحمض كمية مادة $n_0 = 0,1mol$

وأضاف لها نفس كمية المادة من كحول نقي $R-OH$ (حيث R جذر ألكيلي صيغته: $-C_nH_{2n+1}$) مع إضافة

قطرات من حمض الكبريت المركز، فكانت كتلة الحمض الكربوكسيلي المتبقي عند التوازن $m = 2,9g$.

1. ما هو دور حمض الكبريت المركز؟

2. اكتب معادلة التفاعل الحادث، ثم اذكر مميزاته.

3. أنجز جدولاً يصف تقدم التفاعل، ثم استنتج مردود التفاعل r .

4. جد التركيب المولي للمزيج عند نهاية التفاعل، ثم احسب ثابت التوازن K .

5. إذا علمت أن الكتلة المولية الجزيئية للأستر المتشكل هي $M = 116g.mol^{-1}$ ، استنتج الصيغة الجزيئية نصف المفصلة للأستر واذكر اسمه.

6. لتحسين مردود تفاعل الأسترة، قدم التلاميذ الاقتراحات التالية:

* رفع درجة حرارة الوسط التفاعلي.

* تعويض الحمض الكربوكسيلي بكلور البوتانويل.

* إضافة الماء.

* نزع الأستر المتشكل.

- حدد كل اقتراح صحيح، معللاً إجابتك.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
00,5	0,25	التمرين الأول: (04 نقاط) 1 <u>تعريف النواة المشعة:</u> النواة المشعة هي نواة غير مستقرة تتفكك تلقائيا لتكون نواة أكثر استقرار مع إصدار اشعاعات. * <u>خصائص النشاط الإشعاعي:</u> تلقائي، عشوائي ، حتمي. 1.2. إيجاد كلا من A و Z مع تحديد النواة الناتجة: بتطبيق قانوني الانحفاظ نجد: $A = 137$ ، $Z = 56$ النواة الناتجة هي: $^{137}_{56}Ba$ 2.2. <u>نمط التفكك و تفسير كيفية حدوثه:</u> - تفكك β^-. - يتحول نوترون الى بروتون داخل النواة مع انبعاث الكترون وفق المعادلة: $^1_0n \longrightarrow ^1_1P + ^0_{-1}e$ 3.2. <u>تمثيل التحول الحادث في مخطط المقابل (N, Z):</u>
	0,25	
	0,25	
	0,25	
01,50	0,25x2	1.3. <u>تحديد زمن نصف العمر $t_{1/2}$:</u> $t_{1/2} = 30,2 \text{ ans}$ 2.3. <u>قانون تناقص النشاط $A(t)$:</u> $A(t) = A_0 e^{-\lambda t}$ * <u>إثبات العبارة $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$:</u> لما $t = t_{1/2}$ فإن $A(t_{1/2}) = \frac{A_0}{2}$ بالتعويض بعبارة $A(t)$ نجد $A_0 e^{-\lambda \cdot t_{1/2}} = \frac{A_0}{2}$ نجد العبارة المطلوبة $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$ 3.3. <u>حساب كتلة السيزيوم الابتدائية $m_0(^{137}Cs)$:</u> $A_0 = \lambda \cdot N_0$ و $N_0 = \frac{m_0}{M} N_A$ و منه: $m_0 = \frac{A_0 M}{N_A \lambda} = \frac{A_0 \cdot M \cdot t_{1/2}}{N_A \cdot \ln 2}$ (تطبيق عددي): $m_0 = \frac{3 \times 10^{10} \times 137 \times (30,2 \times 31557600)}{6,02 \cdot 10^{23} \times 0,693}$ نجد $m_0 = 9,39 \times 10^{-3} g$ 4. <u>حساب المدة الزمنية لتفكك 99% من السيزيوم ^{137}Cs للتخلص من الآثار السلبية:</u> $A = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t}$ نجد $t = \frac{t_{1/2}}{\ln 2} \cdot \ln 100 \Leftarrow \frac{A_0}{100} = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t}$ $t \approx 200,5 \text{ ans}$
	0,25	
	0,25	
	0,25	
01,50	0,25	
	0,25	
	0,25	
	0,25	
00,25	0,25	4. <u>حساب المدة الزمنية لتفكك 99% من السيزيوم ^{137}Cs للتخلص من الآثار السلبية:</u> $A = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t}$ نجد $t = \frac{t_{1/2}}{\ln 2} \cdot \ln 100 \Leftarrow \frac{A_0}{100} = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t}$ $t \approx 200,5 \text{ ans}$
	0,25	
	0,25	
	0,25	

00,25	0,25	5. هل أصبحت المنطقة آمنة في الوقت الحالي؟ ط(1)- مدة التخلص من أخطار النشاط الإشعاعي $200,5 \text{ ans}$ ، بالمقارنة مع 37 ans فالمنطقة غير آمنة من أخطار الانفجار. (في حدود 2183م تصبح المنطقة آمنة). ط(2)- بحساب نشاط العينة بعد مرور 37 سنة من حدوث الانفجار تكون نسبة نشاط العينة: $\frac{A(37\text{ans})}{A_0} = e^{-\frac{\ln 2}{30,2}(37)} = 43\%$ و بالتالي مازالت المنطقة غير آمنة من أخطار الانفجار. التمرين الثاني: (04 نقاط) I- تحليل ودراسة فيديو حركة قذف الكرة المعدنية: 1.1. عبارة شعاع الموضع $\vec{OM}_0$: $\vec{OM}_0 = x_0 \vec{i} + y_0 \vec{j} \Rightarrow \vec{OM}_0 = 0,5 \vec{i} + 2,1 \vec{j}$ 2.1. عبارة شعاع السرعة الابتدائية $\vec{v}_0$: $\vec{v}_0 = v_{0x} \vec{i} + v_{0y} \vec{j} \text{ حيث } v_{0x} = v_0 \cos \alpha \text{ و } v_{0y} = v_0 \sin \alpha$ $\vec{v}_0 = 12,9 \cos \alpha \vec{i} + 12,9 \sin \alpha \vec{j}$ 1.2. إثبات أن دافعة أرخميدس مهمة أمام قوة الثقل: $\frac{P}{\Pi} = \frac{mg}{\rho_0 Vg} = \frac{\rho}{\rho_0}$ نجد $\frac{P}{\Pi} = 6154$ و منه دافعة أرخميدس مهمة أمام قوة الثقل 2.2. إثبات أن قوة الاحتكاك مع الهواء مهمة أمام قوة الثقل: $\frac{P}{f} = \frac{m \cdot g}{0,003v^2} = \frac{7,27 \times 9,8}{0,003 \times (15)^2} = 105,5$ إذن قوة الاحتكاك مهمة أمام قوة الثقل. 1.3. بتطبيق قانون نيوتن، إيجاد عبارة $\vec{a}_G$. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\vec{P} = m\vec{a}_G$ بالاسقاط على $\vec{Ox}$: $0 = ma_x \Rightarrow a_x = 0$ بالاسقاط على $\vec{Oy}$: $-mg = ma_y \Rightarrow a_y = -g$ ومنه عبارة $\vec{a}_G(t)$ هي $\vec{a}_G(t) = a_x \vec{i} + a_y \vec{j} = -g \vec{j} = -9,8 \vec{j}$ 2.3. المعادلتان الزميتان $v_x(t)$ و $v_y(t)$: $a_x = \frac{dv_x}{dt} = 0 \Rightarrow v_x(t) = v_0 \cos \alpha$ $a_y = \frac{dv_y}{dt} = -g \Rightarrow v_y(t) = -gt + v_0 \sin \alpha$ 3.3. المعادلتان الزميتان $x(t)$ و $y(t)$: $v_x = \frac{dx}{dt} = v_0 \cos \alpha \Rightarrow x(t) = v_0 (\cos \alpha)t + x_0$ $v_y = \frac{dy}{dt} = -gt + v_0 \sin \alpha \Rightarrow y(t) = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 (\sin \alpha)t + y_0$
00,75	0,25	
	0,25x2	
00,75	0,25x2	
	0,25	
02,00	0,25x4	
	0,25x2	
	0,25x2	

II- إبراز تأثير زاوية القذف α على المسافة المحققة:

1. إيجاد α التي تحقق أكبر مسافة:

من المنحنى البياني $\alpha = 42^\circ$.

ملاحظة: تقبل قيم α في المجال $[41^\circ - 43^\circ]$

2. إيجاد قيمة x_M :

من المنحنى البياني $x_M = 19,47m$

التمرين الثالث: (06 نقاط)

1.1. استنتاج الثنائيتين المشاركتين في التفاعل:



2.1. جدول تقدم التفاعل:

معادلة التفاعل		$Mg(s) + 2 H_3O^+(aq) = Mg^{2+}(aq) + H_2(g) + 2 H_2O(l)$				
حالة الجملة	تقدم التفاعل X	كمية المادة				
الابتدائية	0	$n_0(Mg) = m_0/M$	$n_0 = c_0 V_0$	0	0	بوفرة
الانتقالية	X	$n_0(Mg) - x$	$c_0 V_0 - 2x$	x	x	بوفرة
النهائية	$X_f = X_{max}$	$n_0(Mg) - X_f$	$c_0 V_0 - 2X_f$	X_f	X_f	بوفرة

1.2. تحديد المتفاعل المحد:

من بيان الشكل (6)، وعند نهاية التفاعل $[H_3O^+(aq)]_f \neq 0$ و بما أن التحول تام فإن

$Mg(s)$ هو المتفاعل المحد.

*استنتاج $m_0(Mg)$:

$$n_f(Mg) = n_0(Mg) - X_f = \frac{m_0(Mg)}{M(Mg)} - X_f = 0$$

و منه $m_0(Mg) = M(Mg) \times X_f$.

من بيان الشكل (6) $X_f = 1,5 \text{ mmol} = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$

(تطبيق عددي): $m_0(Mg) = 24 \times 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol} = 0,036 \text{ g} = 36 \text{ mg}$ نجد

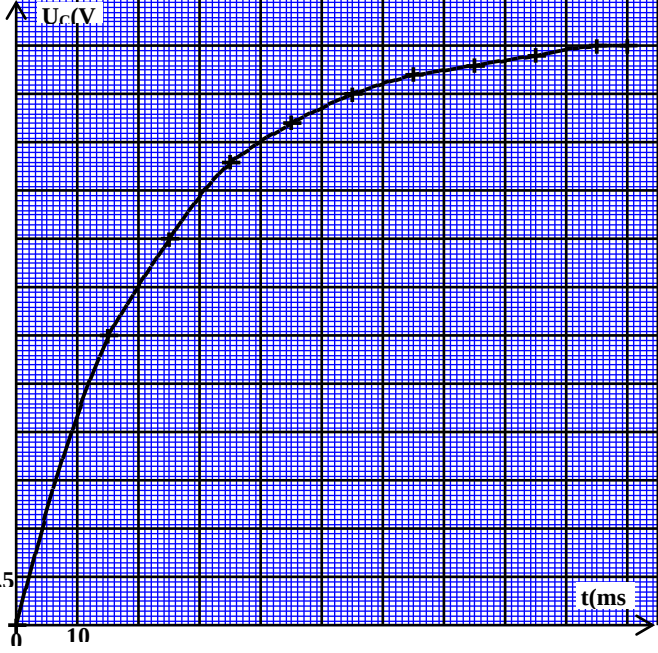
*استنتاج قيمة $V_f(H_2)$:

$$V_f(H_2) = V_M \cdot X_f \text{ و } n_f(H_2) = \frac{V_f(H_2)}{V_M} = X_f$$

(تطبيق عددي): $V_f(H_2) = 24 \times 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol} = 0,036 \text{ L} = 36 \text{ mL}$ نجد

2.2. استنتاج سلم الرسم:

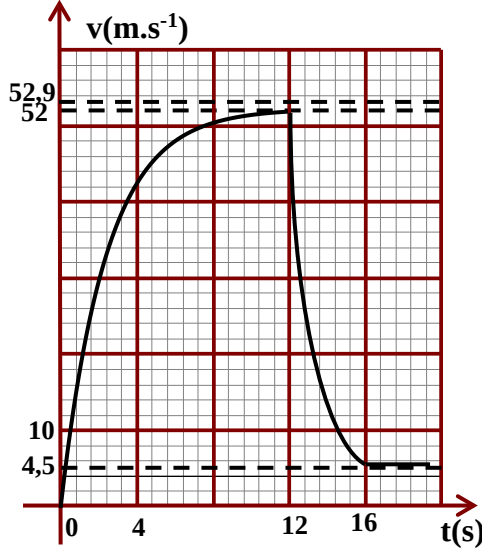
$$m_0(Mg) = 36 \text{ mg} \text{ و منه يكون سلم الرسم : } 1 \text{ cm} \rightarrow 9 \text{ mg} \text{ أي } 1 \text{ cm} \rightarrow \frac{36}{4}$$

	0,25X2	3.2. إيجاد قيمة c_0: $[H_3O^+(aq)]_0 = \frac{c_0 V_0}{V_T} \Rightarrow c_0 = \frac{V_T \cdot [H_3O^+(aq)]_0}{V_0}$ ومن بيان الشكل (6): $[H_3O^+(aq)]_0 = 30.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ (تطبيق عددي): $c_0 = \frac{25 \times 30.10^{-2}}{10} = 0,75 \text{ mol.L}^{-1}$ نجد
	0,25X2	4.2. تحديد زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$: ومن بيان الشكل (5)، لما $t = t_{1/2}$ فإن $m(Mg) = \frac{m_0}{2} = \frac{36}{2} = 18 \text{ mg}$ بالإسقاط نجد $t_{1/2} = 5 \text{ min}$
	0,25X3	5.2. اثبات عبارة السرعة الحجمية للتفاعل: $v_{Vol} = \frac{1}{V_T} \frac{dx}{dt}$ حيث $n_{(Mg)}(t) = n_0 - x(t)$ أي $x(t) = n_0 - n_{(Mg)}(t) = \frac{m_0 - m(t)}{M(Mg)}$ بالتعويض $v_{Vol} = \frac{1}{V_T} \frac{d(\frac{m_0 - m(t)}{M})}{dt} = -\frac{1}{V_T \cdot M} \frac{dm(t)}{dt}$ و هي العبارة المطلوبة
	0,25X2	* حساب قيمتها بوحدة $\text{mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$ لما $t = 0$: $\left(\frac{dm}{dt}\right)_{t=0} = -\frac{36.10^{-3}}{7,5} = -4,8.10^{-3} \text{ g.min}^{-1}$ (تطبيق عددي): $v_{Vol(t=0)} = -\frac{1}{25.10^{-3} \times 24} \times (-4,8.10^{-3}) = 8.10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$ نجد
	0,25X2	* استنتاج قيمة السرعة الحجمية لاختفاء شوارد الهيدرونيوم عند اللحظة نفسها: حسب معادلة التفاعل فإن: $v_{Vol}(H_3O^+) = 2 \times v_{Vol}$ (تطبيق عددي): $v_{Vol}(H_3O^+) = 2 \times 8.10^{-3} = 16.10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$ نجد
00,50	0,50	التمرين التجريبي: (06 نقاط) البداية في الوضع (1): 1. المتابعة العملية لتطور التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة: بما أن الفارق الزمني بين ومضتين صغير، يمكن استعمال راسم اهتزاز ذي ذاكرة أو ExAO 1.2. رسم المنحنى البياني $u_c(t)$: 2.2. بتطبيق قانون جمع التوترات، إيجاد المعادلة التفاضلية لـ $u_c(t)$: حيث $u_R(t) + u_c(t) = E$ 

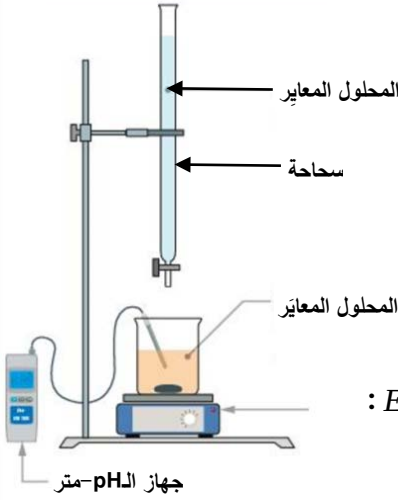
		$u_R(t) = RC \frac{du_C}{dt}$ بالتعويض في قانون جمع التوترات نجد $RC \frac{du_C(t)}{dt} + u_C(t) = E$ (يمكن كتابتها على الشكل : $\frac{du_C(t)}{dt} + \frac{1}{RC}u_C(t) = \frac{E}{RC}$) 3.2. تحديد عبارتي الثابتين A و α : حل المعادلة التفاضلية هو $u_C(t) = A(1 - e^{-\frac{t}{\alpha}})$ بالاشتقاق نجد $\frac{du_C(t)}{dt} = \frac{A}{\alpha}e^{-\frac{t}{\alpha}}$ بالتعويض نجد $RC \frac{A}{\alpha}e^{-\frac{t}{\alpha}} + A - Ae^{-\frac{t}{\alpha}} = E \Leftrightarrow RC \frac{A}{\alpha}e^{-\frac{t}{\alpha}} + A - Ae^{-\frac{t}{\alpha}} = E$ و منه $\alpha = RC$ ، $A = E$ و $(\frac{RC}{\alpha} - 1) = 0$
0,25x4		
0,25x2		4.2. تعيين بيانيا قيمة ثابت الزمن τ مع تحديد طريقة تعيينه: باستخدام طريقة حساب u_C لما $t = \tau$، حيث من المعادلة الزمنية $u_C(t)$: $u_C(\tau) = 0,63 \times E = 0,63 \times 6 = 3,78 V$ $\tau \approx 23 ms$ نجد: $u_C(\tau) = 0,63 \times E = 0,63 \times 6 = 3,78 V$ ملاحظة: يمكن ذكر طريقة مماس المنحنى لما $t = 0$، وتقبل قيم τ في مجال $[21s - 24s]$
0,25x2		5.2. استنتاج قيمة سعة المكثفة: $C = \frac{\tau}{R} \Leftrightarrow \tau = RC$ (تطبيق عددي): $C = \frac{23.10^{-3}}{47}$ نجد $C = 4,89.10^{-4} F \approx 490 \mu F$ ملاحظة: تقبل قيم C في مجال $[450 \mu F - 500 \mu F]$
		البادلة في الوضع (2): 1. استنتاج المدة الزمنية Δt اللازمة لتفريغ المكثفة: بيانيا نجد $\Delta t = 8 ms$ 2. تعيين ثابت الزمن τ' الموافق لعملية التفريغ: بتمديد مماس منحنى التفريغ لما $t = 0$ نجد $\tau' \approx 12 ms$ *مقارنة τ و τ': $\tau > \tau'$ (مقاومة دارة التفريغ أصغر من مقاومة دارة الشحن) 3. تحديد قيمة التوتر U_S: بيانيا نجد $U_S = 3,3 V$ 4. *حساب التغير في الطاقة الكهربائية: $E_C(t=0) = \frac{1}{2}CE^2 = \frac{1}{2} \times 490 \times 10^{-6} \times 6^2$ $E_C(t=0) = 8,8.10^{-3} J$ $E_C(t=8) = \frac{1}{2}C u_C^2(t=8) = \frac{1}{2} \times 490 \times 10^{-6} \times (3,3)^2$ $E_C(t=8) = 2,7.10^{-3} J$ $\Delta E_C = E_C(t=8) - E_C(t=0) \approx -6 \times 10^{-3} J$ ملاحظة: تقبل قيم $E_C(t=0)$ في مجال $[8.10^{-3} J - 9.10^{-3} J]$ تقبل قيم $E_C(t=8)$ في مجال $[2.10^{-3} J - 3.10^{-3} J]$
00,25	0,25	
00,50	0,25	
	0,25	
00,25	0,25	
01,25	0,25x3	

		* شكل الطاقة المستهلكة: تستهلك هذه الطاقة على شكل حرارة وضوء لأن الصمام الثنائي له مقاومة، غير مثالي.
	0,50	
		الموضوع الثاني التمرين الأول: (04 نقاط) 1. <u>تفاعل الاندماج بين الديتيريوم و التريتيوم:</u> 1.1 * <u>تركيب نواتي الديتيريوم و التريتيوم:</u> نواة الديتيريوم 2_1H: عدد البروتونات: $Z = 1$ ، عدد النوترونات: $N = 1$ نواة التريتيوم 3_1H: عدد البروتونات: $Z = 1$ ، عدد النوترونات: $N = 2$ * ندعوها بنظيري عنصر الهيدروجين لأن لهما نفس الرقم الذري Z ويختلفان في العدد الكتلي A 2.1. <u>معادلة تفاعل الاندماج:</u> ${}^2_1H + {}^3_1H \rightarrow {}^4_2He + {}^A_ZX$ ، انحفاظ عدد النويات: $A = 1$ ، انحفاظ الشحنة الكهربائية: $Z = 0$ ${}^2_1H + {}^3_1H \rightarrow {}^4_2He + {}^1_0n$ ، اسم الجسيم: نوترون 3.1. <u>شرح لماذا يتطلب الاندماج النووي حرارة عالية وضغط كبير:</u> يتطلب الاندماج النووي حرارة عالية وضغط كبير من أجل التغلب على التنافر الكهربائي بين النواتين المندمجتين. 2. <u>طاقة تماسك (ترابط) النواة:</u> 1.2. <u>اسم المنحنى والفائدة منه:</u> - يسمى المنحنى $f(A) = \left(-\frac{E_I({}^A_ZX)}{A}\right)$: منحنى أستون - الفائدة منه: - يحدّد طاقة الربط لكل نوية لمختلف الأنوية. - يحدد منطقة الاستقرار، ومنطقة الأنوية التي يحدث لها انشطار أو اندماج نووي. 2.2. <u>تعريف تفاعل الاندماج النووي:</u> الاندماج هو تحول نووي مفتعل لنواتين خفيفتين بتوفير طاقة عالية، لتشكيل نواة أكثر استقرار وأثقل منهما، مع تحرير طاقة كبيرة. 3.2. <u>ترتيب تصاعدي للأنوية الموضحة في المنحنى حسب استقرارها:</u> النواة 1_1H أقل استقرار، ثم 2_1H ثم 3_1H ثم 4_2He لأن $\frac{E_I({}^1_1H)}{A} < \frac{E_I({}^2_1H)}{A} < \frac{E_I({}^3_1H)}{A} < \frac{E_I({}^4_2He)}{A}$ فكلما كانت طاقة الربط لكل نوية كبيرة، كلما كانت النواة أكثر استقرارا. 3. <u>الطاقة المحررة من تفاعل الاندماج النووي:</u> 1.3. <u>علاقة تكافؤ: كتلة-طاقة:</u> $E = m \times c^2$
01,50	0,25x2	
	0,25	
	0,25x2	
	0,25	
01,25	0,25	
	0,25	
	0,25	
	2x0,25	
01,25	0,25	

	0,25x2	2.3. التحقق من قيمة الطاقة المحررة: $E_{lib} = E_l(^4He) - E_l(^2H) - E_l(^3H)$ (تطبيق عددي): $E_{lib} = (7,07 \times 4) - (1,11 \times 2) - (2,82 \times 3)$ نجد $E_{lib} = 17,6 \text{ MeV}$
	0,25x2	3.3. استنتاج قيمة Δm بوحدة الغرام (g): $E_{lib}(\text{MeV}) = \Delta m(u) \times 931,5$ و منه $\Delta m(u) = \frac{E_{lib}(\text{MeV})}{931,5}$ (تطبيق عددي) $\Delta m = \frac{17,6 \times 1,66 \cdot 10^{-24}}{931,5} \text{ g}$ نجد $\Delta m = 3,14 \cdot 10^{-26} \text{ g}$
		التمرين الثاني: (04 نقاط) * بفرض اهمال مقاومة الهواء:
00,25	0,25	1. اسم حركة السقوط:
		الجملة (S) خاضعة لثقلها ($\vec{P}$) فقط، فنسمي هذا السقوط بـ السقوط الحر
00,50	0,25x2	2. تحديد طبيعة حركة (S) بتطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\sum \vec{F}_{ext} = m \times \vec{a}_G$ ، $\vec{P} = m \times \vec{a}_G$ بالاسقاط على محور الحركة (oz) نجد $mg = m \times a_G$ $a_G = g \Leftarrow$ تسارع مركز عطالة الجملة ثابت و المسار مستقيم $\Leftarrow$ الحركة مستقيمة متغيرة بانتظام و هي متسارعة.
00,75	0,25x3	3. حساب v لحظة الاصطدام بسطح الأرض بـ $km.h^{-1}$: $v^2 - v_0^2 = 2.a.(z - z_0)$ وحسب الشروط الابتدائية للحركة تصبح $v^2 = 2.g.h$ أي $v = \sqrt{2.g.h}$ (تطبيق عددي) $v = \sqrt{2 \times 9,8 \times 1000}$ نجد $v = 140 \text{ m.s}^{-1} = 504 \text{ km.h}^{-1}$ التعليق على النتيجة: هي سرعة كبيرة جدا و خطيرة على المظلي لحظة اصطدامه بسطح الأرض اذا كان سقوطه تحت تأثير ثقله فقط. * السقوط بوجود مقاومة الهواء:
		I- المرحلة الأولى:
00,75	0,25x3	1. إيجاد المعادلة التفاضلية لسرعة مركز عطالة الجملة (S)، بتطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\sum \vec{F}_{ext} = m \times \vec{a}_G$ ، $\vec{P} + \vec{f} = m \times \vec{a}_G$ بالاسقاط على محور الحركة (oz) نجد $mg - f = m \times \frac{dv}{dt}$ و منه : $\frac{dv}{dt} + \frac{k}{m}v^2 = g$
00,50	0,25x2	2. استنتاج عبارة السرعة الحدية v_{lim} لمركز عطالة (S)، وحساب قيمتها: لما $v = v_{lim}$ تكون الحركة مستقيمة منتظمة أي $\frac{dv}{dt} = 0$ بالتعويض نجد $v_{lim}^2 = \frac{mg}{k}$ و منه $v_{lim} = \sqrt{\frac{mg}{k}}$ (تطبيق عددي) $v_{lim} = \sqrt{\frac{80 \times 9,8}{0,28}}$ نجد $v_{lim} = 52,9 \text{ m.s}^{-1}$

00,50	0,25x2	3. الأنظمة التي يبرزها المنحنى البياني $v = f(t)$ وطبيعة الحركة: البيان يظهر نظام واحد وهو النظام الانتقالي: بياناً آخر قيمة لسرعة مركز عطالة (S) عند $t = 12 \text{ s}$ هي $v = 52 \text{ m.s}^{-1}$ وهي أقل من قيمة السرعة الحدية $v_{\text{lim}} = 52,9 \text{ m.s}^{-1}$. الحركة مستقيمة متغيرة (متسارعة) بدون انتظام. II- المرحلة الثانية: 1. تحديد قيمة k': بعد فتح المظلي مظلته تصبح الجملة خاضعة لـ $\vec{P}$ و $\vec{f}'$. $k' = \frac{mg}{v_{\text{lim}}^2}$ ومنه $v_{\text{lim}}^2 = \frac{mg}{k'}$ (تطبيق عددي) $k' = \frac{80 \times 9,8}{4,5^2}$ نجد $k' \approx 38,7 \text{ kg.m}^{-1}$ 2. تمثيل كفي لبيان $v = f(t)$ لكامل السقوط:
00,25	0,25	
00,50	0,50	
00,25	0,25	التمرين الثالث: (06 نقاط) 1. تفسير متابعة $i(t)$ من $u_{R0}(t)$: حسب قانون أوم $u_{R0}(t) = R_0 i(t)$ ومنه $i(t) = \frac{u_{R0}(t)}{R_0}$ أي أن $i(t)$ و $u_{R0}(t)$ يتناسبان طردياً ومنه تغيرات $i(t)$ هي نفسها تغيرات $u_{R0}(t)$.
01,75	0,25x2	1.2. عبارة المقاومة المكافئة في كل دائرة: الدائرة (RC): $R = R_0$ ، الدائرة (RL): $R = R_0 + r$ 2.2. ارفاق كل منحنى بالدائرة الوافقة: الدائرة (RC): $I_{\text{max}} = \frac{E}{R_0}$ ، الدائرة (RL): $I_{\text{max}} = \frac{E}{R_0 + r}$ نلاحظ أن $I_{\text{max}}(RC) > I_{\text{max}}(RL)$ ، لنحسب I_{max} الموافق لكل منحنى:
	0,25	

00,50	0,25	بالنسبة للمنحنى (a) : $I_{\max} = \frac{U_{R0}}{R_0} = \frac{10}{10} = 1 A$
	0,25	بالنسبة للمنحنى (b) : $I_{\max} = \frac{U_{R0}}{R_0} = \frac{5}{10} = 0,5 A$
	0,25x2	و منه : المنحنى (a) يوافق الدارة (RC) والمنحنى (b) يوافق الدارة (RL)
	0,25	3. ابراز تأثير المكثفة والشحنة على تغيرات شدة التيار :
	0,25	- بالنسبة لدارة تحتوي على مكثفة: في النظام الانتقالي تكون شدة التيار أعظمية لحظة غلق الدارة $i(0) = I_{\max}$ ، لتتناقص بشكل رتيب حتى تنعدم، وفي النظام الدائم تبقى شدة التيار منعدمة.
01,25	0,25	- بالنسبة لدارة تحتوي على وشيعة تحريضية: في النظام الانتقالي تكون شدة التيار منعدمة لحظة غلق الدارة $i(0) = 0$ ، لتتزايد بشكل رتيب حتى تبلغ قيمة أعظمية، وفي النظام الدائم تبقى شدة التيار ثابتة عند القيمة الأعظمية.
	0,25	4. المعادلة التفاضلية لشدة التيار، بتطبيق قانون جمع التوترات:
	0,25x3	- بالنسبة للدارة (RC) : $u_{R0}(t) + u_C(t) = E$ أي $R_0 i(t) + \frac{1}{C} q = E$ باشتقاق العبارة نجد:
	0,25x2	- بالنسبة للدارة (RL) : $u_b(t) + u_{R0}(t) = E$ أي $L \frac{di(t)}{dt} + r i(t) + R_0 i(t) = E$ و منه $L \frac{di(t)}{dt} + (R_0 + r) i(t) = E$ بالقسمة على المقدار $(R_0 + r)$ نجد:
	0,25x2	5. استنتاج عبارة τ وقيمة I_p لكل دارة:
01,00	0,25x2	بالنسبة للدارة (RC) : $I_p = 0$ ، $\tau = R_0 C$
	0,25x2	بالنسبة للدارة (RL) : $I_p = I_{\max} = 0,5 A$ ، $\tau = \frac{L}{R_0 + r}$
	0,25x2	6. إيجاد قيمة كل من: E ، C ، r و L :
	0,25x2	من المنحنى (a) (الدارة (RC)) : - لما $(t = 0)$ نعلم أن $u_{R0}(0) = E$ $E = 10 V \Leftrightarrow$
	0,25x2	- بيانيا $\tau = 0,01 s$ و $\tau = R_0 C$ $C = \frac{\tau}{R_0} \Leftrightarrow C = \frac{0,01}{10} F$ (تطبيق عددي) نجد $C = 10^{-3} F$
01,25	0,50	من المنحنى (b) (الدارة (RL)) : - حسب قانون جمع التوترات في النظام الدائم لدينا:
	0,25x2	$U_{R0} + U_b = E$ أي $R_0 I_{\max} + r I_{\max} = E$ و منه $r I_{\max} = E - R_0 I_{\max} = 10 - 5 = 5 V$
	0,25x2	$r = R_0 = 10 \Omega \Leftrightarrow$
	0,25x2	- بيانيا $\tau = 0,01 s$ و $\tau = \frac{L}{R_0 + r} \Leftrightarrow L = \tau(R_0 + r)$ (تطبيق عددي) $L = 0,01(10 + 10)$
	0,25x2	

	0,25	نجد $L = 0,2 H$.
		التمرين التجريبي: (06 نقاط)
		I- التعرف على صيغة واسم الحمض الكربوكسيلي:
00,25	0,25	1. الصيغة المجملة للأحماض الكربوكسيلية:
		$C_n H_{2n+1} - COOH$
		ملاحظة: تقبل صيغ الأحماض الكربوكسيلية الآتية: $R - COOH$, $C_n H_{2n} O_2$
00,50	0,50	2. مخطط التركيب التجريبي لعملية المعايرة مع ذكر البيانات الكافية:
		
00,25	0,25	3. معادلة تفاعل المعايرة:
		$C_n H_{2n+1} - COOH + HO^- = C_n H_{2n+1} - COO^- + H_2O$
01,25	0,25	1.4. *احداثي نقطة التكافؤ E :
		عن طريق مماسي منحنى المعايرة نجد احداثي نقطة التكافؤ E :
		$E(V_{bE} = 12 mL , pH_E = 8,4)$
		ملاحظة: تقبل قيمة pH_E في المجال: $[8,0 - 8,6]$
		*استنتاج التركيز المولي c_1 :
	2x0,25	عند التكافؤ، يكون المتفاعلين بنسب ستوكيومترية أي $c_1 V_1 = c_b V_{bE}$ و منه $c_1 = \frac{c_b V_{bE}}{V_1}$
		(تطبيق عددي) $c_1 = \frac{2.10^{-2} \times 12}{10} \text{ mol.L}^{-1}$ نجد $c_1 = 2,4.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$
	2x0,25	2.4. استنتاج الصيغة الجزيئية للحمض واسمه:
		نحدد أولا pK_A الثنائية $(C_n H_{2n+1} - COOH(aq) / C_n H_{2n+1} - COO^-(aq))$ المتواجدة بالمزيج
		حيث عند نصف التكافؤ يكون $V_b = \frac{V_{bE}}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ mL}$ بالإسقاط نجد $pH = pK_A = 4,8$
		و حسب الجدول، فالحمض الموافق، صيغته الجزيئية المجملة $C_3 H_7 CO_2 H$
		و بما أن سلسلته الفحمية غير متفرعة، فيكون اسم الحمض: حمض البوتانويك الموافق للصيغة
		نصف منشورة: $CH_3 - CH_2 - CH_2 - COOH$.
		II- تحضير أستر بنكهة الأناناس:
00,25	0,25	1. دور حمض الكبريت المركز:
		دور حمض الكبريت المركز هو تسريع التفاعل، فهو عبارة عن وسيط للتفاعل.

00,50	0,25	2. *معادلة التفاعل الحادث:					
	0,25	$C_3H_7COOH(l) + R-OH(l) = C_3H_7COOR(l) + H_2O(l)$					
		*مميزات التفاعل الأسترة:					
		بطيء ، محدود(غير تام، عكوس)، لا حراري.					
01,00	0,50	3. *جدول تقدم التفاعل:					
		معادلة التفاعل		$C_3H_7COOH(l) + R-OH(l) = C_3H_7COOR(l) + H_2O(l)$			
		حالة الجملة	تقدم التفاعل x	كمية المادة (mol)			
		الابتدائية	0	$n_0 = 0,1$	$n_0 = 0,1$	0	0
		الانتقالية	x	$n_0 - x$	$n_0 - x$	x	x
		النهائية	X_f	$n_0 - X_f$	$n_0 - X_f$	X_f	X_f
	2x0,25	*استنتاج مردود التفاعل r :					
		عند نهاية التفاعل، يعطى مردود التفاعل بالعلاقة: $r = \frac{X_f}{X_{\max}} \times 100\%$ حيث $X_{\max} = n_0 = 0,1 \text{ mol}$					
		ولدينا $n_f(Acide) = n_0 - X_f = \frac{m_f(Acide)}{M(Acide)}$ ومنه $X_f = n_0 - \frac{m_f(Acide)}{M(Acide)}$ علما أن					
		$X_f = 0,067 \text{ mol}$ نجد $X_f = 0,1 - \frac{2,9}{88}$ (تطبيق عددي): $M(Acide) = 88 \text{ g.mol}^{-1}$					
		فيكون مردود التفاعل $r = \frac{0,067}{0,1} \times 100\%$ نجد $r = 67 \%$					
00,75	0,25x2	4. *التركيب المولي للمزيج عند نهاية التفاعل:					
		$n(ester) = n(eau) = X_f = 0.067 \text{ mol}$					
		$n(Acide) = n(Alcool) = n_0 - X_f = 0.033 \text{ mol}$					
	0,25	*حساب قيمة ثابت التوازن K :					
		$K = \frac{[Ester] \times [eau]}{[Acide] \times [Alcool]} = \frac{n_f(Ester) \times n_f(Ester)}{n_f(Acide) \times n_f(Alcool)} = \frac{(0,033)^2}{(0,067)^2}$ نجد $K = 4,12$					
00,75	3x0,25	5. استنتاج الصيغة نصف المفصلة للأستر واسمه:					
		صيغة الأستر العامة: $C_3H_7COOC_nH_{2n+1}$ كتلته المولية:					
		$M(C_3H_7COOC_nH_{2n+1}) = 14n + 88 = 116 \text{ g.mol}^{-1}$ ومنه $n = 2$					
		فتكون صيغة الأستر نصف مفصلة: $CH_3CH_2CH_2COOCH_2CH_3$ يكون اسمه: بوتانوات الإيثيل					
00,50	2x0,25	6. تحديد الاقتراحات الصحيحة مع التعليل:					
		- تعويض الحمض الكربوكسيلي بكلور البوتانويل لأنه يجعل تفاعل الأسترة تاما و بتالي المردود يقترب من 100%					
		- نزع الأستر المتشكل يجعل التفاعل ينزاح باستمرار في جهة تحسين مردود الأسترة					



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

- يحتوي كيس على 8 كريات متماثلة ولا نفرّق بينها باللمس، موزعة كما يلي:
- 3 كريات بيضاء مرقمة بـ: 0، 1، 1 و 3 كريات حمراء مرقمة بـ: 1، 1، 2 و كرتين خضراوين مرقمتين بـ: 1، 2
- نسحب عشوائيا وفي آن واحد كرتين من الكيس ونعتبر الحوادث A ، B ، C الآتية:
- A " الحصول على كرتين من نفس اللون " ، B " الحصول على كرية حمراء على الأقل " C " الحصول على كرتين تحملان رقمين مجموعهما يساوي 3 "
- (1) أ) بين أن احتمال الحدث A يساوي $\frac{1}{4}$ وأن احتمال الحدث B يساوي $\frac{9}{14}$
- ب) احسب الاحتمال $P(C)$
- (2) نعتبر المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل عملية سحب لكرتين مجموع الرقمين المسجلين عليهما.
- أ) برّر أن مجموعة قيم المتغير العشوائي X هي $\{1; 2; 3; 4\}$
- ب) عيّن قانون احتمال المتغير العشوائي X ثم احسب أمله الرياضياتي $E(X)$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

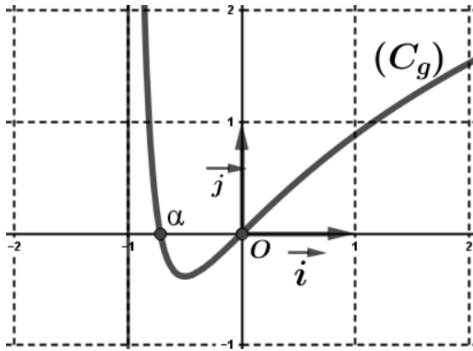
- (u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0 = 1$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{2}{3}u_n + 1$
- (1) برهن بالتراجع أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 3$
- (2) بين أن (u_n) متزايدة تماما.
- (3) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = u_n - 3$
- أ) بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{2}{3}$ يُطلب تعيين حدّها الأول v_0
- ب) عيّن عبارة الحد العام v_n بدلالة n ثم استنتج أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = -2\left(\frac{2}{3}\right)^n + 3$
- ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$
- (4) نضع: من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $T_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$
- احسب S_n بدلالة n ثم بين أنه: من أجل كل عدد طبيعي n ، $T_n = 3n - 3 + 4\left(\frac{2}{3}\right)^n$



التمرين الثالث: (05 نقاط)

- (1) أ) عيّن حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 2^n على 7
 ب) استنتج باقي القسمة الإقليدية للعدد 1444^{2023} على 7
 ج) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون: $[7] 1962n + 1444^{3n+1} \equiv 0$
 (2) نعتبر المعادلة $(E) \dots 7x - 6y = 4$ ذات المجهولين الصحيحين x و y
 تحقّق أنّ الثنائية $(4; 4)$ حلّ للمعادلة (E) ثمّ استنتج مجموعة حلولها.
 (3) عيّن الثنائيات $(x; y)$ من الأعداد الطبيعية حلول المعادلة (E) والتي تحقّق $2^{3x} + 2^y \equiv 3[7]$

التمرين الرابع: (07 نقاط)



(I) g الدالة المعرفة على $[-1; +\infty[$ بـ: $g(x) = 2 \ln(x+1) - \frac{x}{x+1}$

(C_g) تمثيلها البياني، يقطع حامل محور الفواصل في النقطتين اللتين فاصلتهما α و 0 (لاحظ الشكل المقابل)

- (1) بقراءة بيانية، حدّد حسب قيم x إشارة $g(x)$
 (2) تحقّق أنّ: $-0,72 < \alpha < -0,71$

(II) f الدالة المعرفة على المجال $[-1; +\infty[$ بـ: $f(x) = (2x+3) \ln(x+1) - 3x$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ (وحدة الطول $2cm$)

- (1) أ) احسب $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ ثمّ فسّر النتيجة هندسياً.

ب) تحقّق أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي غير معدوم x من المجال $[-1; +\infty[$:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty \quad \text{ثمّ استنتج أنّ:} \quad f(x) = x \left[\left(2 + \frac{3}{x} \right) \ln(x+1) - 3 \right]$$

(2) أ) بيّن أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x من المجال $[-1; +\infty[$ ، $f'(x) = g(x)$

ب) استنتج أنّ f متناقصة تماماً على $[\alpha; 0]$ و متزايدة تماماً على كلّ من المجالين $[-1; \alpha]$ و $[0; +\infty[$

ج) شكّل جدول تغيّرات الدالة f

(3) أ) ارسم (C_f) في المجال $[-1; 4]$ (نأخذ: $f(3) \approx 3,5$ ، $f(4) \approx 5,7$ و $f(\alpha) \approx 0,2$)

ب) عيّن بيانياً قيم الوسيط الحقيقي m التي من أجلها تقبل المعادلة $f(x) = m$ ثلاثة حلول بالضبط.

(4) F الدالة المعرفة على المجال $[-1; +\infty[$ بـ: $F(x) = (x^2 + 3x + 2) \ln(x+1) - 2x^2 - 2x$

أ) تحقّق أنّ F أصلية للدالة f على المجال $[-1; +\infty[$

ب) استنتج بالسنتيمتر المربع $\mathcal{A}$ مساحة الحيّز المستوي المحدّد بالمنحني (C_f) والمستقيمت التي معادلاتها

$$x=0 \quad \text{و} \quad x=\alpha, \quad y=0$$

ج) تحقّق أنّ $\mathcal{A} = (6\alpha^2 + 4\alpha) cm^2$



الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

يحتوي كيس على 11 كرتة متماثلة ولا نفرّق بينها باللمس، موزعة كما يلي:

3 كريات تحمل الرقم 0 ، 3 كريات تحمل الرقم 1 و 5 كريات تحمل الرقم 2

نسحب عشوائيا وفي آن واحد كرتين من الكيس ونعتبر الحوادث A ، B ، C الآتية:

A " الحصول على كرتين رقم كل منهما عدد أولي " ، B " الحصول على كرتة واحدة تحمل رقما فرديا "

C " الحصول على كرتين جُداء رقميهما معدوم "

(1 أ) بيّن أنّ احتمال الحدث A يساوي $\frac{2}{11}$ وأنّ احتمال الحدث B يساوي $\frac{24}{55}$

(ب) احسب الاحتمال $P(C)$

(2) نعتبر المتغيّر العشوائي X الذي يرفق بكل عملية سحب لكرتين جُداء الرقمين المسجلين عليهما.

(أ) برّر أنّ مجموعة قيم المتغيّر العشوائي X هي $\{0;1;2;4\}$

(ب) عيّن قانون احتمال المتغيّر العشوائي X ثم احسب أمله الرياضي $E(X)$

(ج) احسب احتمال الحدث: " $e^{X+6} < 2023$ "

التمرين الثاني: (04 نقاط)

عيّن الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية مع التبرير.

(1) حلّ المعادلة التفاضلية $y' = y - 2$ الذي يحقّق $y(0) = 1446$ هو الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ:

(أ) $h(x) = 1444e^x - 2$ (ب) $h(x) = 1444e^x + 2$ (ج) $h(x) = 1444e^{-x} + 2$

(2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [-x + \ln x - \ln(x+1)]$ تساوي:

(أ) 0 (ب) $+\infty$ (ج) $-\infty$

(3) العدد الحقيقي I حيث $I = \int_0^{\ln 2} (e^{-x} + 1) dx$ يساوي:

(أ) $\frac{1}{2} + \ln 2$ (ب) $\frac{1}{2} - \ln 2$ (ج) $-\frac{1}{2} + \ln 2$

(4) من أجل كلّ عدد طبيعي n أكبر تماما من 1 ، $\text{PGCD}(2n^2 + n ; 3n^2 + n)$ يساوي:

(أ) 1 (ب) n (ج) $2n$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0 = 1$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = 1 - \frac{1}{3u_n + 1}$

(1) برهن بالتراجع أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n > \frac{2}{3}$

(2) بيّن أنّ (u_n) متناقصة تماما.



(3) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = 3 - \frac{2}{u_n}$

(أ) بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{3}$ يُطلب تعيين حدّها الأول v_0

(ب) عيّن عبارة الحدّ العام v_n بدلالة n ثم استنتج أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n , $u_n = \frac{2}{3 - \left(\frac{1}{3}\right)^n}$

(ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(4) نضع: من أجل كلّ عدد طبيعي n , $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $T_n = \frac{2}{u_0} + \frac{2}{u_1} + \dots + \frac{2}{u_n}$

احسب S_n بدلالة n ثم بين أنّه: من أجل كلّ عدد طبيعي n , $T_n = 3n + \frac{1}{2} \left[3 + \left(\frac{1}{3}\right)^n \right]$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$g(x)$	-1	$g\left(-\frac{1}{2}\right)$	$+\infty$

(I) الجدول المقابل يُمثّل تغيّرات الدّالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ:

$$g(x) = -1 + (2x - 1)e^x$$

(1) أثبت أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0,7 < \alpha < 0,8$

(2) استنتج حسب قيم x إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$

(II) f الدّالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = -x + 4 + (2x - 3)e^x$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ثم بين أنّ: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$

(ب) بين أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = -x + 4$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $-\infty$

(ج) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ)

(2) (أ) بين أنّه: من أجل كلّ عدد حقيقي x , $f'(x) = g(x)$

(ب) استنتج أنّ f متناقصة تماما على $]-\infty; \alpha]$ و متزايدة تماما على $[\alpha; +\infty[$ ثم شكّل جدول تغيّراتها.

(3) (أ) أثبت أنّ (C_f) يقبل مماسا (T) يوازي (Δ) يُطلب تعيين معادلة له.

(ب) ارسم (Δ) , (T) و (C_f) (نأخذ : $f(2) \approx 9,4$ و $f(\alpha) \approx 0,1$)

(ج) عيّن بيانيا قيم الوسيط الحقيقي m التي من أجلها تقبل المعادلة $f(x) = -x + m$ حلّين بالضبط.

(4) F الدّالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $F(x) = (-2x + 5)e^x$

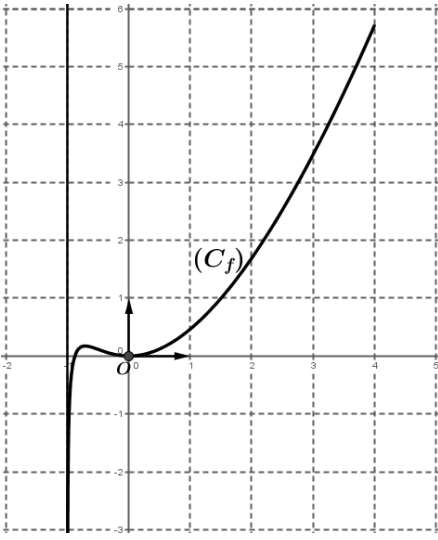
(أ) تحقّق أنّ F أصلية للدّالة $x \mapsto (-2x + 3)e^x$ على $\mathbb{R}$

(ب) استنتج مساحة الحيز المستوي المحدّد بـ (C_f) والمستقيمات التي معادلاتها

$$x = 0 \text{ و } x = -1, \quad y = -x + 4$$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)									
مجموع	مجزأة										
التمرين الأول (04 نقاط)											
2	0.5 + 0.25	$P(A)=\frac{C_3^2+C_3^2+C_2^2}{C_8^2}=\frac{1}{4}$ (أ)	1								
	0.5 + 0.25	$P(B)=1-P(\overline{B})=1-\frac{C_5^2}{C_8^2}=\frac{9}{14}$									
	2 × 0.25	$P(C)=\frac{C_5^1\times C_2^1}{C_8^2}=\frac{5}{14}$ (ب)									
2	0.5	(أ) تبرير عناصر المجموعة {1; 2; 3; 4}	2								
	4 × 0.25	(ب) قانون الاحتمال									
	0.5	<table><tr><td>x_i</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>$P(X=x_i)$</td><td>$\frac{5}{28}$</td><td>$\frac{12}{28}$</td><td>$\frac{10}{28}$</td><td>$\frac{1}{28}$</td></tr></table> $E(X)=\frac{9}{4}$		x_i	1	2	3	4	$P(X=x_i)$	$\frac{5}{28}$	$\frac{12}{28}$
x_i	1	2	3	4							
$P(X=x_i)$	$\frac{5}{28}$	$\frac{12}{28}$	$\frac{10}{28}$	$\frac{1}{28}$							
التمرين الثاني (04 نقاط)											
1	0.25	البرهان بالتراجع: التحقق من صحة الخاصية الابتدائية	1								
	0.75	إثبات صحة الاستلزام (إثبات أن الخاصية وراثية)									
0.25	0.25	من أجل كل n من $\mathbb{N}$ ، $u_{n+1}-u_n=-\frac{1}{3}(u_n-3)$ ، ومنه (u_n) متزايدة تماما	2								
1.75	0.75	(أ) من أجل كل n من $\mathbb{N}$ ، $v_{n+1}=\frac{2}{3}v_n$ ، $v_0=-2$	3								
	0.25										
	2 × 0.25	(ب) من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n=-2\left(\frac{2}{3}\right)^n+3$ و $v_n=-2\left(\frac{2}{3}\right)^n$									
	0.25	(ج) $\lim_{n\rightarrow+\infty}u_n=3$ لأن $\lim_{n\rightarrow+\infty}\left(\frac{2}{3}\right)^n=0$									
1	0.75	$S_n=v_0\frac{1-q^{n+1}}{1-q}=-6\left[1-\left(\frac{2}{3}\right)^{n+1}\right]$	4								
	0.25	$T_n=S_n+3(n+1)=-6\left[1-\left(\frac{2}{3}\right)^{n+1}\right]+3n+3=3n-3+4\left(\frac{2}{3}\right)^n$									

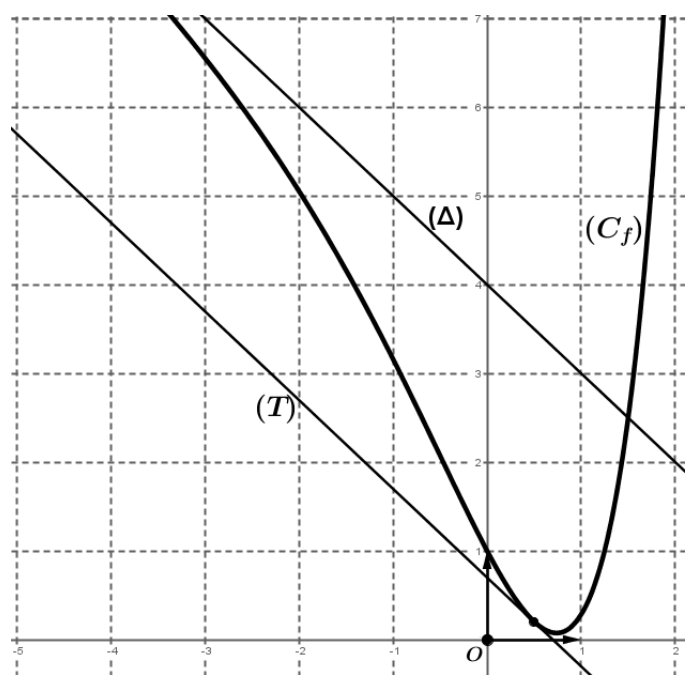
التمرين الثالث (05 نقاط)																		
3	2 × 0.75	$2^3 \equiv 1[7]$ ، $2^2 \equiv 4[7]$ ، $2^1 \equiv 2[7]$ ، $2^0 \equiv 1[7]$ (أ) $k \in \mathbb{N}$ <table><tr><td>n</td><td>$3k$</td><td>$3k+1$</td><td>$3k+2$</td></tr><tr><td>$2^n \equiv$</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>$[7]$</td></tr></table>			n	$3k$	$3k+1$	$3k+2$	$2^n \equiv$	1	2	4				$[7]$	1	
	n	$3k$	$3k+1$	$3k+2$														
	$2^n \equiv$	1	2	4														
				$[7]$														
3 × 0.25	(ب) لدينا $1444 \equiv 2[7]$ ومنه $2023 \equiv 1[3]$ وعليه $1444^{2023} \equiv 2[7]$																	
0.25	(ج) $1962n \equiv 2n[7]$ و $1444^{3n+1} \equiv 2[7]$																	
0.25	$1962n + 1444^{3n+1} \equiv 0[7]$ معناه $2n + 2 \equiv 0[7]$ أي $n \equiv 6[7]$																	
	0.25	وعليه $n = 7\alpha + 6$ مع $\alpha \in \mathbb{N}$																
1.5	0.5	لدينا $7(4) - 6(4) = 4$ ومنه $(4; 4)$ حلّ للمعادلة (E)			2													
	0.5	لدينا $\begin{cases} 7x - 6y = 4 \\ 7(4) - 6(4) = 4 \end{cases}$ ومنه $7(x - 4) = 6(y - 4)$																
	0.5	وباستعمال مبرهنة غوص: مجموعة الحلول هي $\{(6k + 4; 7k + 4) / k \in \mathbb{Z}\}$																
0.5	0.25	$2^{3x} + 2^y \equiv 3[7]$ معناه $2^{3x} + 2^{7k+4} \equiv 1 + 2^{k+1}[7]$ ومنه $2^k \equiv 1[7]$			3													
	0.25	وبالتالي $k = 3\lambda$ ، وعليه $(x; y) \in \{(18\lambda + 4; 21\lambda + 4) / \lambda \in \mathbb{N}\}$																
التمرين الرابع (07 نقاط)																		
0.75	0.75	<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>α</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td>+</td><td>$\emptyset$</td><td>-</td><td>$\emptyset$</td></tr></table> إشارة $g(x)$			x	-1	α	0	$+\infty$	$g(x)$	+	$\emptyset$	-	$\emptyset$	(1 I)			
x	-1	α	0	$+\infty$														
$g(x)$	+	$\emptyset$	-	$\emptyset$														
0.5	0.5	$g(-0,71) \simeq -0,027$ و $g(-0,72) \simeq 0,025$ ومنه $g(-0,72) \times g(-0,71) < 0$			(2)													
1	0.25+0.25	(أ) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -\infty$ ، المستقيم ذو المعادلة $x = -1$ مقارب لـ (C_f)			(1 II)													
	0.25+0.25	(ب) $f(x) = x \left[\left(2 + \frac{3}{x} \right) \ln(x+1) - 3 \right]$ ومنه $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$																
2	0.75	(أ) من أجل كلّ x من المجال $]-1; +\infty[$ ، $f'(x) = g(x)$			(2)													
	0.25	(ب) f متناقصة تماما على $[\alpha; 0]$																
	0.25	ومتزايدة تماما على كلّ من المجالين $]-1; \alpha]$ و $[0; +\infty[$																
	0.75	(ج) جدول التغيرات <table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>α</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>+</td><td>$\emptyset$</td><td>-</td><td>$\emptyset$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>$f(\alpha)$</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr></table>				x	-1	α	0	$+\infty$	$f'(x)$	+	$\emptyset$	-	$\emptyset$	$f(x)$	$-\infty$	$f(\alpha)$
x	-1	α	0	$+\infty$														
$f'(x)$	+	$\emptyset$	-	$\emptyset$														
$f(x)$	$-\infty$	$f(\alpha)$	0	$+\infty$														

1	0.75	(أ) الرسم: 	(3)
	0.25	ب) المعادلة $f(x) = m$ تقبل ثلاثة حلول بالضبط من أجل $0 < m < f(\alpha)$	
1.75	1	أ) من أجل كل x من $]-1; +\infty[$ ، $F'(x) = f(x)$	(4)
	0.25+0.25	ب) $\mathcal{A} = [F(0) - F(\alpha)] = [2\alpha^2 + 2\alpha - (\alpha^2 + 3\alpha + 2)\ln(\alpha + 1)]u.a$	
	0.25	ج) لدينا: $\ln(\alpha + 1) = \frac{\alpha}{2(\alpha + 1)}$ ومنه: $\mathcal{A} = (6\alpha^2 + 4\alpha)cm^2$	

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)											
مجموع	مجزأة												
التمرين الأول (04 نقاط)													
2	0.5 + 0.25	$P(A)=\frac{C_5^2}{C_{11}^2}=\frac{2}{11}$ (أ)	1										
	0.5 + 0.25	$P(B)=\frac{C_3^2\times C_8^1}{C_{11}^2}=\frac{24}{55}$											
	2 × 0.25	$P(C)=1-\frac{C_8^2}{C_{11}^2}=\frac{27}{55}$ أو $P(C)=\frac{C_3^1\times C_8^1+C_3^2}{C_{11}^2}=\frac{27}{55}$ (ب)											
2	0.5	(أ) تبرير عناصر المجموعة {0;1;2;4}	2										
	4 × 0.25	(ب) قانون الاحتمال <table><tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>$P(X=x_i)$</td><td>$\frac{27}{55}$</td><td>$\frac{3}{55}$</td><td>$\frac{15}{55}$</td><td>$\frac{10}{55}$</td></tr></table>		x_i	0	1	2	4	$P(X=x_i)$	$\frac{27}{55}$	$\frac{3}{55}$	$\frac{15}{55}$	$\frac{10}{55}$
	x_i	0		1	2	4							
	$P(X=x_i)$	$\frac{27}{55}$		$\frac{3}{55}$	$\frac{15}{55}$	$\frac{10}{55}$							
0.25	$E(X)=\frac{73}{55}$												
0.25	$P(e^{X+6} < 2023) = P(X=0)+P(X=1)=\frac{6}{11}$ (ج)												
التمرين الثاني (04 نقاط)													
01	0.5 + 0.5	الاقتراح الصحيح هو ب) لأنّ $h(0)=1446$ و $h(x)=ke^x+2$	1										
01	0.5 + 0.5	الاقتراح الصحيح هو ج) لأنّ $\lim_{x\rightarrow +\infty}[-x+\ln x-\ln(x+1)]=\lim_{x\rightarrow +\infty}\left(-x+\ln\frac{x}{x+1}\right)$	2										
01	0.5 + 0.5	الاقتراح الصحيح هو أ) لأنّ $I=\int_0^{\ln 2}(e^{-x}+1)dx=\left[-e^{-x}+x\right]_0^{\ln 2}$	3										
01	0.5 + 0.5	الاقتراح الصحيح هو ب) لأنّ $2n+1$ و $3n+1$ أوليان فيما بينهما $PGCD(2n^2+n;3n^2+n)=n\times PGCD(2n+1;3n+1)$ و	4										
التمرين الثالث (05 نقاط)													
1	0.25	البرهان بالتراجع: التحقق من صحّة الخاصية الابتدائية	1										
	0.75	إثبات صحّة الاستلزام (إثبات أنّ الخاصية وراثية)											
0.5	0.25	من أجل كلّ n من $\mathbb{N}$ ، $u_{n+1}-u_n=\frac{(2-3u_n)u_n}{3u_n+1}$ ومنه $u_{n+1}-u_n<0$	2										
	0.25	نستنتج أنّ (u_n) متناقصة تماما											

2.5	0.75	$v_{n+1} = \frac{1}{3}v_n$ ، $\mathbb{N}$ من n كل	3								
	0.25	$v_0 = 1$									
	2×0.25	ب) من أجل كل n من $\mathbb{N}$ ، $v_n = v_0 \times q^n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$									
	2×0.25	$u_n = \frac{2}{3-v_n} = \frac{2}{3-\left(\frac{1}{3}\right)^n}$									
	0.5	$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^n = 0$ لأن $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \frac{2}{3}$ (ح)									
1	0.75	$S_n = v_0 \frac{1-q^{n+1}}{1-q} = S_n = \frac{3}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}\right]$	4								
	0.25	$T_n = 3(n+1) - S_n = 3n + 3 - \frac{3}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}\right] = 3n + \frac{1}{2} \left[3 + \left(\frac{1}{3}\right)^n\right]$									
التمرين الرابع (07 نقاط)											
0.5	2×0.25	g مستمرة ومرتفعة تماما على $[0,7 ; 0,8]$ و $g(0,7) \times g(0,8) < 0$ و $(g(0,8) \approx 0,34$ و $g(0,7) \approx -0,19)$	1 (I)								
0.75	0.75	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td>$-$</td><td>$\emptyset$</td><td>$+$</td></tr></table> إشارة $g(x)$	x	$-\infty$	α	$+\infty$	$g(x)$	$-$	$\emptyset$	$+$	2
x	$-\infty$	α	$+\infty$								
$g(x)$	$-$	$\emptyset$	$+$								
1.5	2×0.25	أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$	1 (II)								
	0.25	ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (-x + 4)] = 0$									
	3×0.25	ج) على $\left] -\infty ; \frac{3}{2} \right[$: (C_f) أسفل (Δ) وعلى $\left] \frac{3}{2} ; +\infty \right[$: (C_f) أعلى (Δ) $A\left(\frac{3}{2} ; \frac{5}{2}\right)$ في النقطة (Δ) يقطع (C_f)									

1.5	0.75	أ) من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = g(x)$	2										
	2 × 0.25 0.25	ب) f متناقصة تماما على $]-\infty; \alpha]$ و متزايدة تماما على $[\alpha; +\infty[$ جدول التغيرات <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$f'(x)$</td><td>$-$</td><td>ϕ</td><td>$+$</td></tr> <tr> <td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$f(\alpha)$</td><td>$+\infty$</td></tr> </table>		x	$-\infty$	α	$+\infty$	$f'(x)$	$-$	ϕ	$+$	$f(x)$	$+\infty$
x	$-\infty$	α	$+\infty$										
$f'(x)$	$-$	ϕ	$+$										
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$+\infty$										
1.75	2 × 0.25	أ) حلّ المعادلة $f'(x) = -1$ ومعادلة $(T): y = -x + 4 - 2\sqrt{e}$	3										
	0.25 0.25 0.50	ب) الرسم: رسم (Δ) رسم (T) رسم (C_f) 											
	0.25	ج) للمعادلة $f(x) = -x + m$ حلان بالضبط من أجل $4 - 2\sqrt{e} < m < 4$											
1	0.5	أ) من أجل كل x من $\mathbb{R}$ ، $F'(x) = (-2x + 3)e^x$	4										
	2 × 0.25	ب) $\int_{-1}^0 [(-x + 4) - f(x)] dx = [F(x)]_{-1}^0 = \frac{5e - 7}{e} u.a$											

ملاحظة: تُقبل وتُراعى جميع الطرائق الصحيحة الأخرى مع التقيد التام بسلم التنقيط



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

نظام آلي لطّي وتخريم الصفائح

يحتوي الموضوع على ملفين:

I- ملف تقني - صفحات : {23\1-23\2-23\3-23\4-23\5}.

II- ملف الأجوبة - صفحات : {23\6-23\7-23\8-23\9-23\10-23\11}.

ملاحظة:

- لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته {23\6-23\7-23\8-23\9-23\10-23\11} ولو كانت فارغة.

I. الملف التقني

1- وصف سير النظام:

يمثل الشكل (1) صفحة (2 من 23) نظام آلي لطّي وتخريم الصفائح.

يضع العامل الصفيحة على البساط يدويا ثم يضغط على الزر Dcy فتبدأ الدورة كما يلي:

- إقلاع المحرك Mt (غير ممثل) في الدوران لتقديم الصفيحة.

- عند ضغط الصفيحة على الملتقط s يتوقف المحرك Mt وتخرج ساق الدافعة (A) لتحويل الصفيحة إلى منصب الطّي والتخريم.

- الضغط على الملتقط a₁ يؤدي إلى دخول ساق الدافعة (A) وخروج ساق الدافعة (B) لتثبيت الصفيحة وطّيها.

- الضغط على الملتقطين a₀ و b₁ يؤدي إلى خروج ساقي الدافعتين (C) و (D) لتخريم الصفيحة.

- الضغط على الملتقطين c₁ و d₁ يؤدي إلى دخول ساقي الدافعتين (C) و (D).

- الضغط على الملتقطين c₀ و d₀ يؤدي إلى دخول ساق الدافعة (B) وتحرير الصفيحة.

- تنتهي الدورة عند الضغط على الملتقط b₀.

ملاحظة: عند انتهاء عمليتي الطّي والتخريم يخلي العامل منصب العمل يدويا.

2- المنتج محل الدراسة:

نقترح دراسة مخفض السرعة الممثل على الصفحة (3 من 23).

تتقل الحركة الدورانية من العمود المحرك (1) إلى عمود الخروج (20) بواسطة مجموعة متسّنات أسطوانية ذات أسنان

قائمة (1-30، 27-11) ومتسّنات مخروطية ذات أسنان قائمة (8-24).

3- معطيات تقنية:

- سرعة دوران المحرك (Mt): $Nm = 750tr/mn$
- استطاعة المحرك: $Pm = 0,75Kw$
- {30-1} متسنيات أسطوانية ذات أسنان قائمة: $Z_{30} = 64 \text{ dents}$; $Z_1 = 28 \text{ dents}$; $m = 2$
- {11-27} متسنيات أسطوانية ذات أسنان قائمة: $Z_{11} = 68 \text{ dents}$; $Z_{27} = 24 \text{ dents}$
- {24-8} متسنيات مخروطية ذات أسنان قائمة: $Z_{24} = 62 \text{ dents}$; $Z_8 = 32 \text{ dents}$

4- العمل المطلوب:

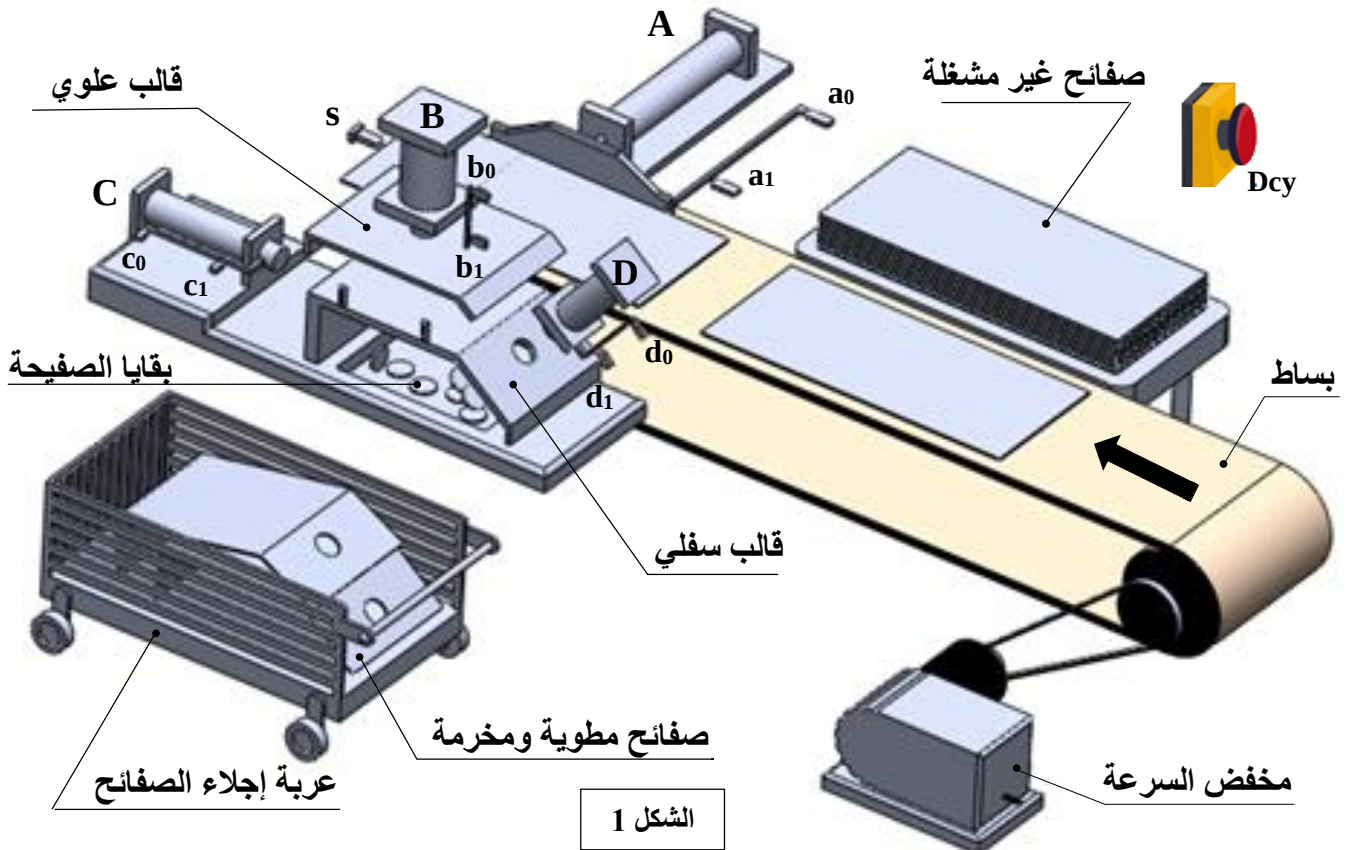
1.4- دراسة تصميم المشروع: (14 نقطة)

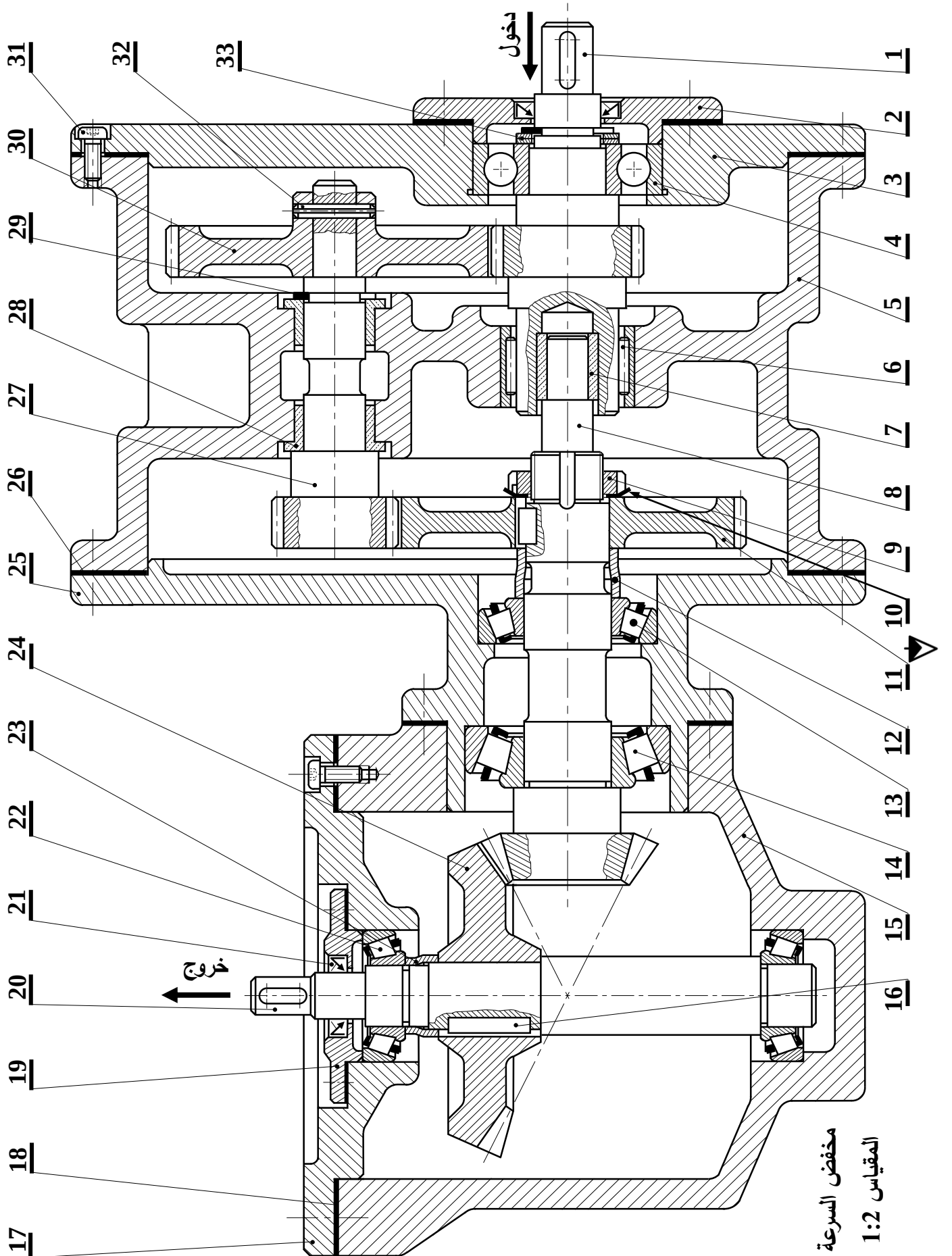
- أ- التحليل الوظيفي والتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحتين (6 من 23) و(7 من 23).
- ب- التحليل البنيوي:

- الدراسة التصميمية الجزئية: أجب مباشرة على الصفحة (8 من 23).
- الدراسة التعريفية الجزئية: أجب مباشرة على الصفحة (8 من 23).

2.4- دراسة تحضير المشروع: (06 نقاط)

- أ- تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحتين (9 من 23 و 10 من 23).
- ب- تكنولوجيا الأنظمة الآلية: أجب مباشرة على الصفحة (11 من 23).



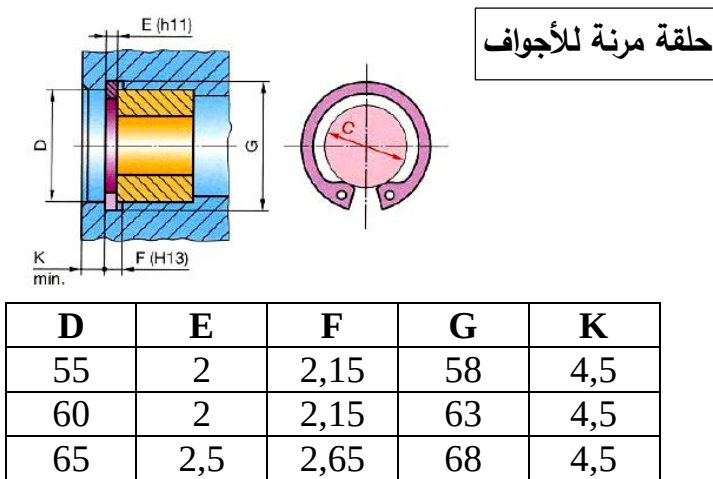
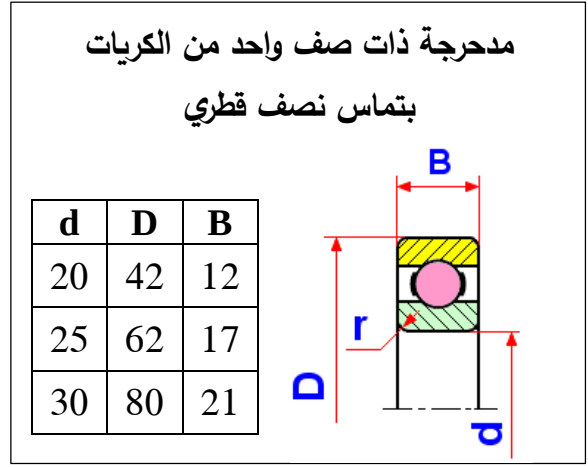
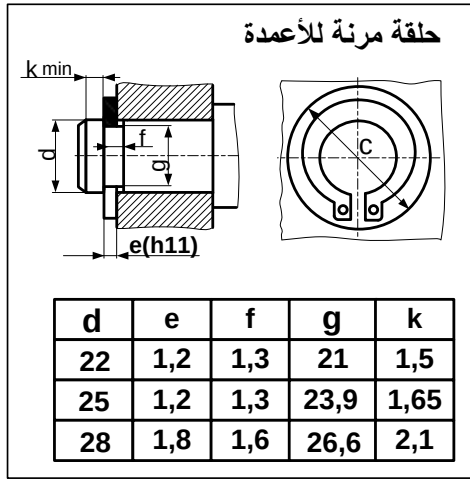
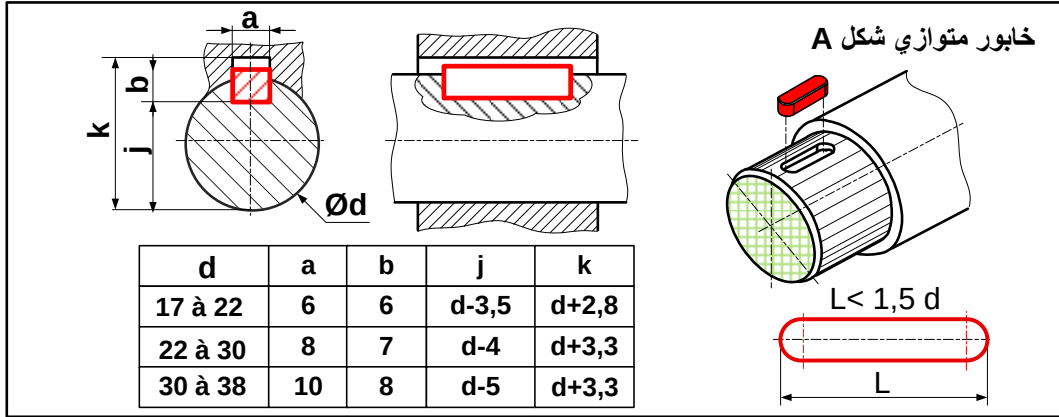




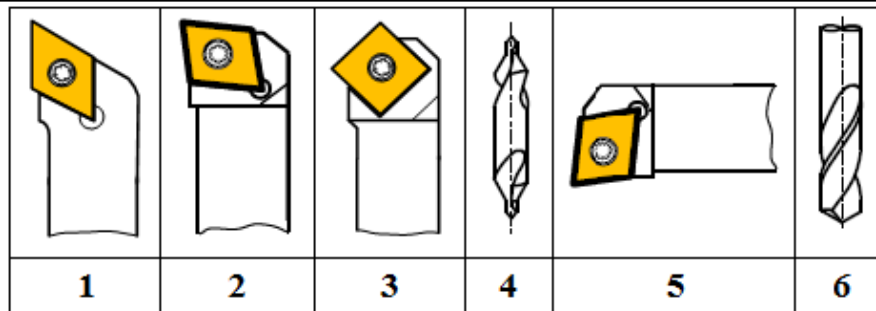
33	2	حلقة مسطحة		تجارة
32	1	مرزة مرنة 8 x 32	S 235	
31	12	برغي ذو رأس أسطواناني بتجويف سداسي M8 x16		تجارة
30	1	عجلة أسطوانية ذات أسنان قائمة	35 Cr Mo 4	
29	1	حلقة مرنة للأعمدة ، 25 x 1,2		تجارة
28	2	وسادة بكتف	Cu Sn 9P	
27	1	عمود ترس	35 Cr Mo 4	
26	1	فاصل مسطح		تجارة
25	1	هيكل	EN – GJL - 250	
24	1	عجلة مخروطية ذات أسنان قائمة	35 Cr Mo 4	
23	1	لجاف	S 235	
22	2	مدرجة ذات دحاريج مخروطية	X 100 Cr Mo 17	
21	1	فاصل ذو شفتين	مطاط اصطناعي	
20	1	عمود الخروج	35 Cr Mo 4	
19	1	غطاء	EN – GJL - 250	
18	1	فاصل مسطح		تجارة
17	1	هيكل	EN – GJL - 250	
16	1	خابور متوازي شكل A ، 5 x 5 x 32		تجارة
15	1	هيكل	EN – GJL - 250	
14	1	مدرجة ذات دحاريج مخروطية	X 100 Cr Mo 17	
13	1	مدرجة ذات دحاريج مخروطية	X 100 Cr Mo 17	
12	1	لجاف	S 235	
11	1	عجلة أسطوانية ذات أسنان قائمة	35 Cr Mo 4	
10	1	حلقة كبج	S 235	
9	1	صامولة محززة	S 235	
8	1	عمود ترس	35 Cr Mo 4	
7	1	وسادة	Cu Sn 9 P	
6	1	غمد ذو إبر	X 100 Cr Mo 17	
5	1	هيكل	EN – GJL - 250	
4	1	مدرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	X 100 Cr Mo 17	
3	1	هيكل	EN – GJL - 250	
2	1	غطاء	EN – GJL - 250	
1	1	عمود محرك مسنن	35 Cr Mo 4	
الرقم	العدد	التعيينات	المادة	ملاحظات
اللغة	مخفض السرعة			المقياس 1:2
Ar				



ملف الموارد



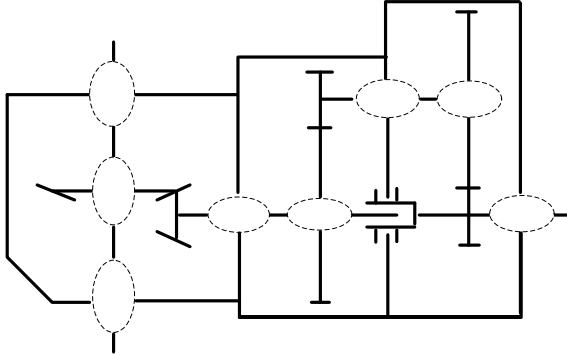
جدول الانحرافات			
الأجواف	18à30	30à50	50à80
H6	+13 0	+16 0	+19 0
H7	+21 0	+25 0	+30 0
الأعمدة	18à30	30à50	50à80
m6	+21 +8	+25 +9	+30 +11
p6	+35 +22	+42 +26	+51 +32





II. ملف الأجوبة

5- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للمخفض.



6- التحديد الوظيفي للأبعاد:

1.6- الوسادة (28) مركبة مع الهيكل (5) بتوافق

.Ø32H7p6

مستعينا بجدول الانحرافات في ملف الموارد

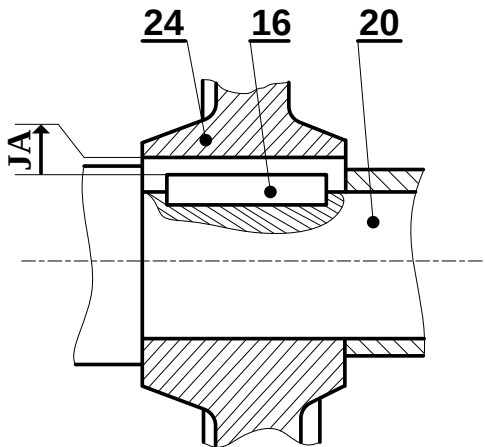
(صفحة 5 من 23) احسب هذا التوافق ثم استنتج نوعه.

$J_{max} =$

$J_{min} =$

الاستنتاج:

2.6- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط الوظيفي JA.



7- دراسة المدرجات:

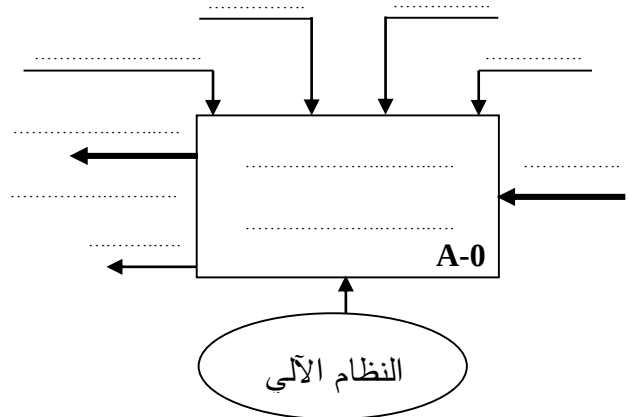
1.7- هل المدرجات (22) المستعملة في توجيه العمود

(20) مناسبة؟ بّرر.

1.4- دراسة تصميم المشروع:

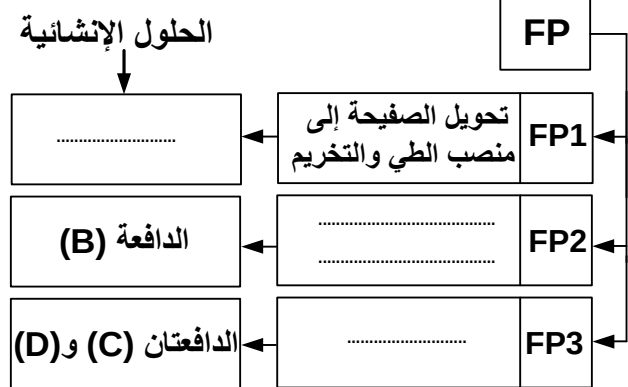
أ - التحليل الوظيفي والتكنولوجي:

1- أتمم مخطط الوظيفة الإجمالية للعبة (A-0) للنظام.

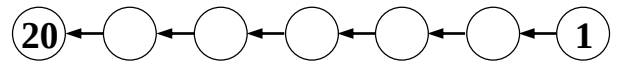


2- مستعينا بوصف سير النظام الآلي صفحة (1 من 23)،

أتمم المخطط (FAST) للوظيفة الرئيسية (FP) طي وتخريم الصفائح:



3- أكمل مخطط الدورة الوظيفية:



4- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي:

القطع	اسم الوصلة	الوسيلة
1 / (5+3)		
5 / 27		
25 / 8		
20 / 24		
27 / 30		



2.9- احسب عزوم الانحناء وارسم المنحنى البياني.

2.7- ما هو نوع تركيب المدحرجات (22) ؟ بّرر.

8- دراسة عناصر النقل:

1.8- أكمل جدول مميزات المتسّن (30-1).

a	df	da	d	z	m	
				28	2	1
				64		30

المعادلات:

2.8- احسب النسبة الإجمالية للنقل «rg».

$$rg = \dots\dots\dots$$

3.8- احسب سرعة دوران عمود الخروج (20).

$$N_{20} = \dots\dots\dots$$

4.8- احسب المزدوجة المحركة.

$$C_m = \dots\dots\dots$$

9- دراسة مقاومة المواد:

نفترض أن العمود (1) عبارة عن عارضة تعمل تحت تأثير الإنحناء المستوي البسيط الناتج عن الجهود التالية:

$$\|\vec{F}_1\| = 280\text{N} ; \|\vec{F}_2\| = 140\text{N}$$

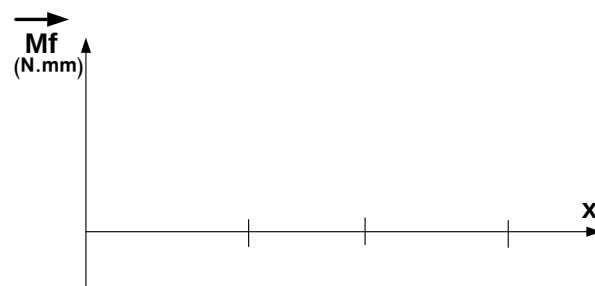
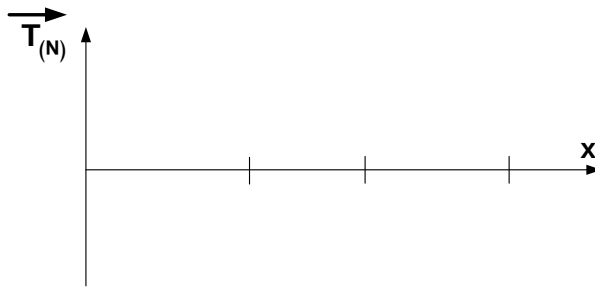
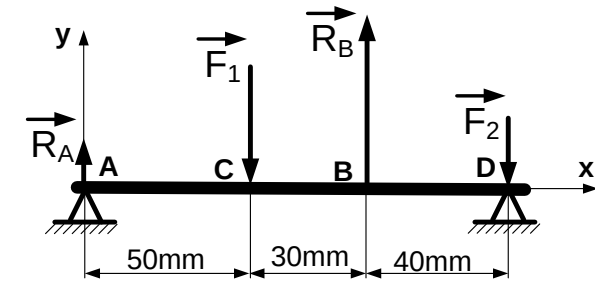
$$\|\vec{R}_A\| = 35\text{N} ; \|\vec{R}_B\| = 385\text{N}$$

1.9- احسب الجهود القاطعة وارسم المنحنى البياني.

المنحنيات البيانية:

1mm → 10N سلم الجهود القاطعة:

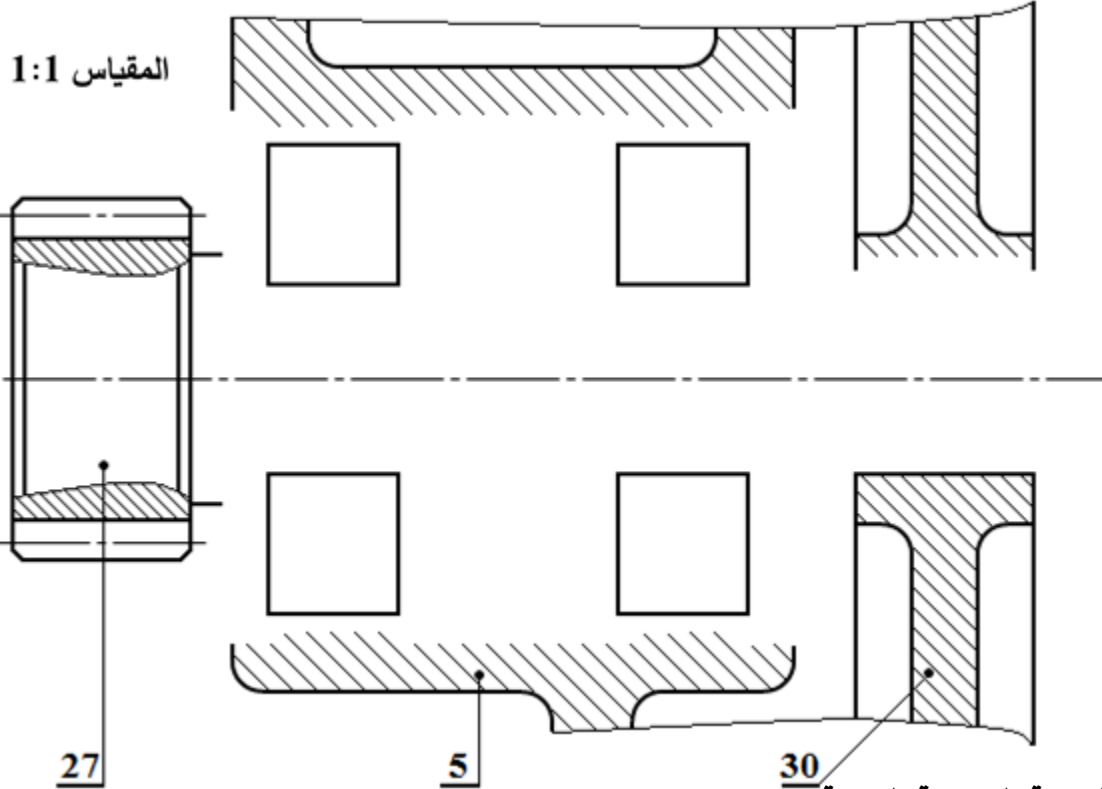
10mm → 1750N.mm سلم عزوم الانحناء:



ب - التحليل البنيوي:

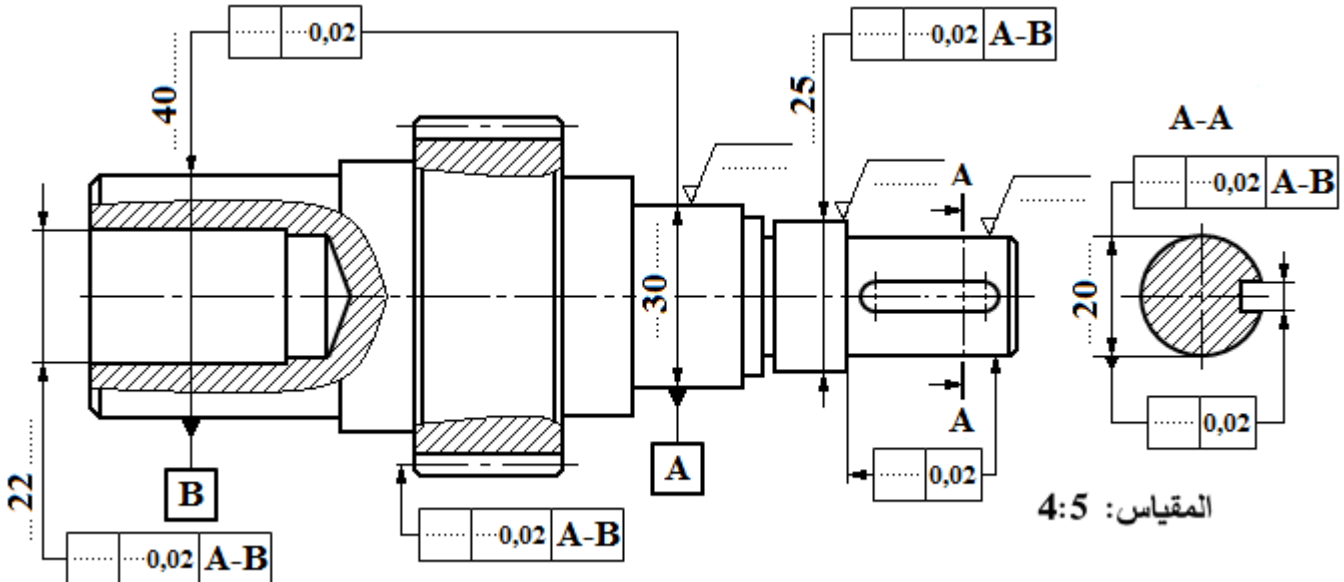
• الدراسة التصميمية الجزئية:

- أثناء استعمال الجهاز لاحظنا بعض العيوب، من بينها تآكل سريع للوسادتين (28) مما جعل عملية تبديلها تكون دوريا وفي ظرف قصير من الزمن وكذا تعرض المرزة (32) إلى عملية القص لذا نقترح التعديلات التالية:
- تغيير الوسادتين (28) بمدرجتين ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري.
 - تحقيق وصلة اندماجية قابلة للفك بين العجلة (30) والعمود (27).
 - تسجيل التوافقات الخاصة بتركيب المدرجات وتركيب العجلة المسننة (30).



• الدراسة التعريفية الجزئية:

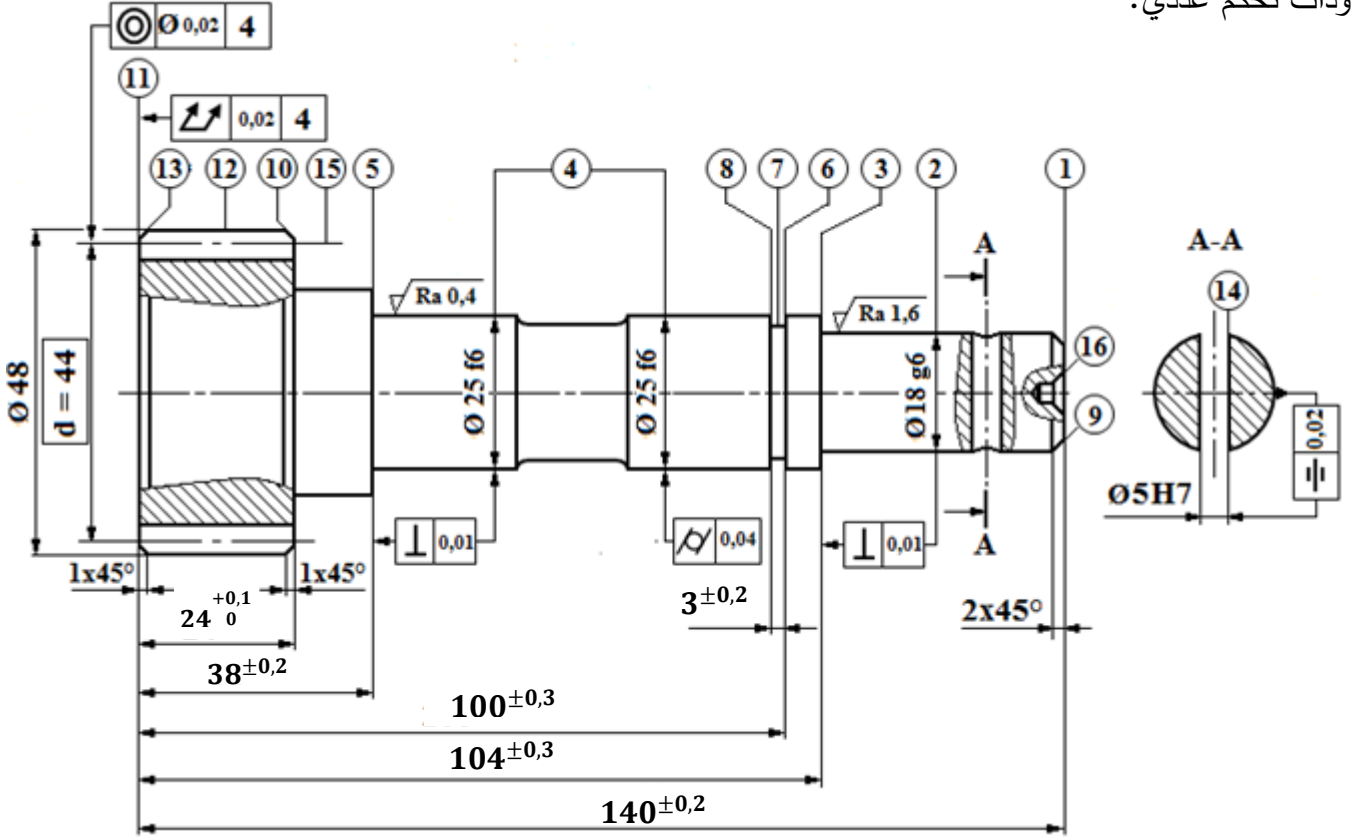
مستعينا بالرسم التجميعي (الصفحة 3 من 23)، أتمم الرسم التعريفي الجزئي للعمود (1) بتسجيل قيم الأقطار الوظيفية ورموز السماحات الهندسية وقيم الخشونة للسطوح المحددة على الرسم.





2.4- دراسة تحضير المشروع:

أ- تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع: نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة لإنجاز العمود (27) بسلسلة متوسطة في ورشة للصناعة الميكانيكية مجهزة بآلات عادية، نصف أوتوماتيكية، أوتوماتيكية وذات تحكم عددي.



1- صنع العمود (27) من مادة 35 Cr Mo 4 ، اشرح هذا التعيين.

.....

.....

.....

.....

2- تم الحصول على خام العمود (27) عن طريق حداة القالب ، اشرح مبدأ هذه الطريقة ؟

.....

.....

.....

3- سجل أبعاد الخام انطلاقا من الأبعاد الوظيفية الموجودة داخل الجدول علما أنّ السمك الإضافي للتشغيل 2mm.

أبعاد الخام	الأبعاد الوظيفية (CF)
.....	140 ± 0.2
.....	$\varnothing 48$



4- أكمل جدول المواصفات الهندسية التالية:

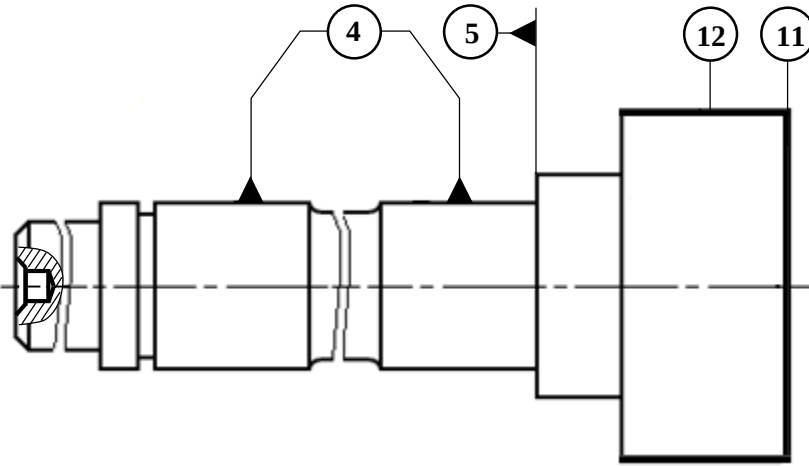
نوع المواصفة		اسم المواصفة	السطح المرجعي	مجال السماح IT	
الوضع	الشكل				
					15 0 0,02 4
					4 0,04

5- تمّ تصنيع العمود (27) حسب التجميعات التالية: {13-12-11-10}، {14}، {2-3-4-5-6-7-8-9}، {15}، {16-1}.

أكمل السير المنطقي للصنع.

المرحلة	العمليات	المرحلة	العمليات	المرحلة
100	.....	500	.....	.....
200	16 - 1	600	نحت الأسنان	15
300	.....	700	تصحيح أسطواني	4
400	.....	800	.....	.....

6- أنجز رسم الصنع الجزئي للمرحلة 400 الخاص بالسطحين (11) و(12) مبينا ما يلي:



➤ الوضعية الإيزوستاتية.

➤ تمثيل أدوات القطع.

➤ تمثيل حركتي القطع والتغذية.

7- سجّل داخل الجدول أبعاد الصنع وأدوات المراقبة المتعلقة بإنجاز السطحين (11 و 12) ثم احسب سرعة الدوران وسرعة التغذية اللازمين للتشغيل علما أن سرعة القطع $V_c = 80 \text{ m/mn}$ والتغذية في الدورة $f = 0,2 \text{ mm/tr}$.

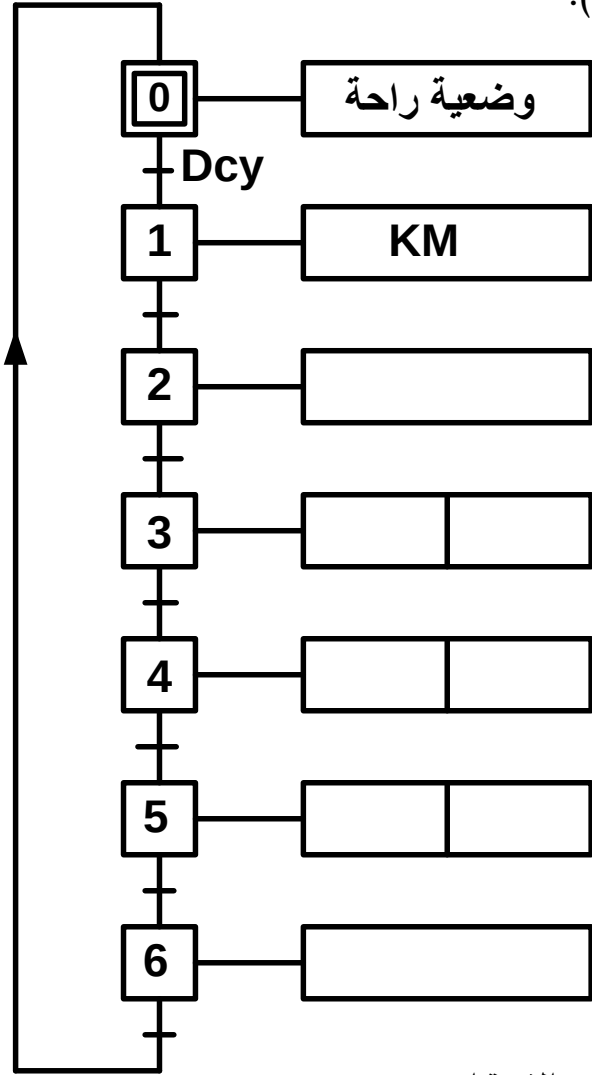
السطوح	أبعاد الصنع	أدوات المراقبة
11	.....	.....
12	.....	.....
	$N =$	$V_f =$



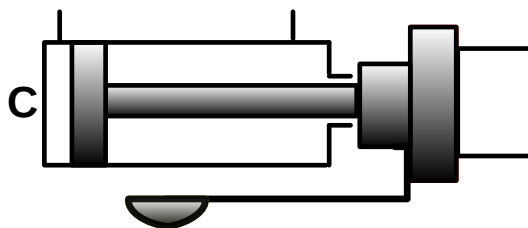
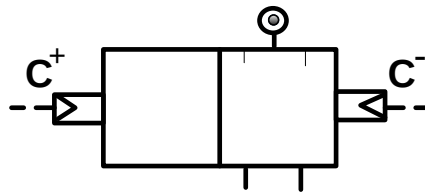
ب- تكنولوجيا الأنظمة الآلية:

* الدافعات (A – B – C – D) مزدوجة المفعول مغذات بموزعات هوائية 5/2 ثنائية الاستقرار.

1. أكمل المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات (GRAFCET) مستوى 2 للنظام الآلي حسب وصف سيره على الصفحة (1 من 23) والشكل 1 صفحة (2 من 23).



2. أتمم ربط الدافعة (C) مزدوجة التأثير مع الموزع (5/2) ثنائي الاستقرار.



انتهى الموضوع الأول



الموضوع الثاني

نظام آلي لتقويس الأنابيب الحديدية

يحتوي الموضوع على ملفين:

I. ملف تقني: الصفحات {23/12، 23/13، 23/14، 23/15، 23/16، 23/17}.

II. ملف الأجوبة: الصفحات {23/18، 23/19، 23/20، 23/21، 23/22، 23/23}.

ملاحظة: - لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.

- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته {23/18، 23/19، 23/20، 23/21، 23/22، 23/23} ولو كانت فارغة.

I- ملف تقني

1- وصف سير النظام:

- يمثل الشكل (1) على الصفحة (14 من 23) نظام آلي لتقويس الأنابيب المستعملة لأرجل الطاولات المدرسية. تتم عملية تقويس الأنابيب الحديدية المحضرة مسبقا على النحو التالي:
 - تمرير الأنبوب يدويا عبر أكرات التقويس وضبطه في الوضعية المناسبة عند المعلم المحدد (مصد) على طاولة العمل.
 - تحريك الذراع (d) إلى الوضعية ($d=1$) يؤدي إلى خروج ساقَي الدافعتين (A) و (B) في آن واحد لإنجاز عملية تقويس الأنبوب من الجهتين إلى غاية الضغط على الملتقطتين (a_1) و (b_1).
 - تحريك الذراع (e) إلى الوضعية ($e=1$) يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (V) لتحويل الأنبوب المقوس على البساط (T) وإجلائه نحو منصب التركيب (التثقيب والتلحيم).
 - تحرير الذراع (e)، يؤدي إلى رجوع ساق الدافعة (V).
 - تحريك الذراع (d) إلى الوضعية ($d=0$)، يؤدي إلى دخول ساقَي الدافعتين (A) و (B) في آن واحد.
 - تنتهي الدورة عند الضغط على الملتقطتين (a_0) و (b_0).
- ملاحظة:

- الدافعتان (A) و (B) مزدوجتا المفعول مغذيتان بموزعين هوائيين 5/2 ثنائية الاستقرار.
- الدافعة (V) بسيطة المفعول مغذاة بموزع هوائي 3/2 أحادي الاستقرار.
- (e) : موزع هوائي 3/2 NF أحادي الاستقرار ذو تحكم بذراع.
- (d) : موزع هوائي 5/2 ثنائي الاستقرار ذو تحكم بذراع.
- الملتقطات ($a_0 - a_1 - b_0 - b_1$) موزعات هوائية 3/2 NF أحادية الاستقرار.

2- المنتج محل الدراسة: نقترح دراسة مخفض السرعة الممثل على الصفحة (15 من 23).

تتقل الحركة الدورانية من عمود الدخول (17) إلى عمود الخروج (1) بواسطة متسّن أسطوانيّ ذو سن قائم داخلي (21-22) ومتسّن مخروطي ذو سن قائم (27-1).



3- معطيات تقنية:

- المحرك الكهربائي (Mt): $P_m = 800 \text{ W}$ ، $N_m = 500 \text{ tr/mn}$
- المتسنيات:

$$\begin{aligned} Z_{22} &= 140 \text{ dents} & ; & \quad d_{21} = 35 \text{ mm} & ; & \quad m_{21} = 1,25 \text{ mm} & - \\ r_{(27-1)} &= \frac{3}{4} & ; & \quad Z_{27} = 24 \text{ dents} & ; & \quad m_{27} = 1,5 \text{ mm} & - \end{aligned}$$

4- العمل المطلوب:

1.4- دراسة تصميم المشروع: (14 نقطة)

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحتين (18 من 23) و(19 من 23).

ب- تحليل بنيوي:

• دراسة تصميمية جزئية: أجب مباشرة على الصفحة (20 من 23).

نظرا للتآكل السريع للوسادتين (9) والتدخلات المتكررة لتغييرهما، أكمل الدراسة التصميمية الجزئية بدراسة التغييرات الآتية:

- تعويض الوسادتين (9) بمدحرجتين ذات دحارج مخروطية.

- ضمان كتامة الجهاز.

- تسجيل التوافقات على محامل المدحرجتين وفاصل الكتامة.

• دراسة تعريفية جزئية:

مباشرة على الصفحة (20 من 23) أكمل الرسم التعريفي الجزئي للعمود الترس (27) بتسجيل الأقطار الوظيفية، السماحات الهندسية وقيم الخشونة للسطوح المحددة على الرسم.

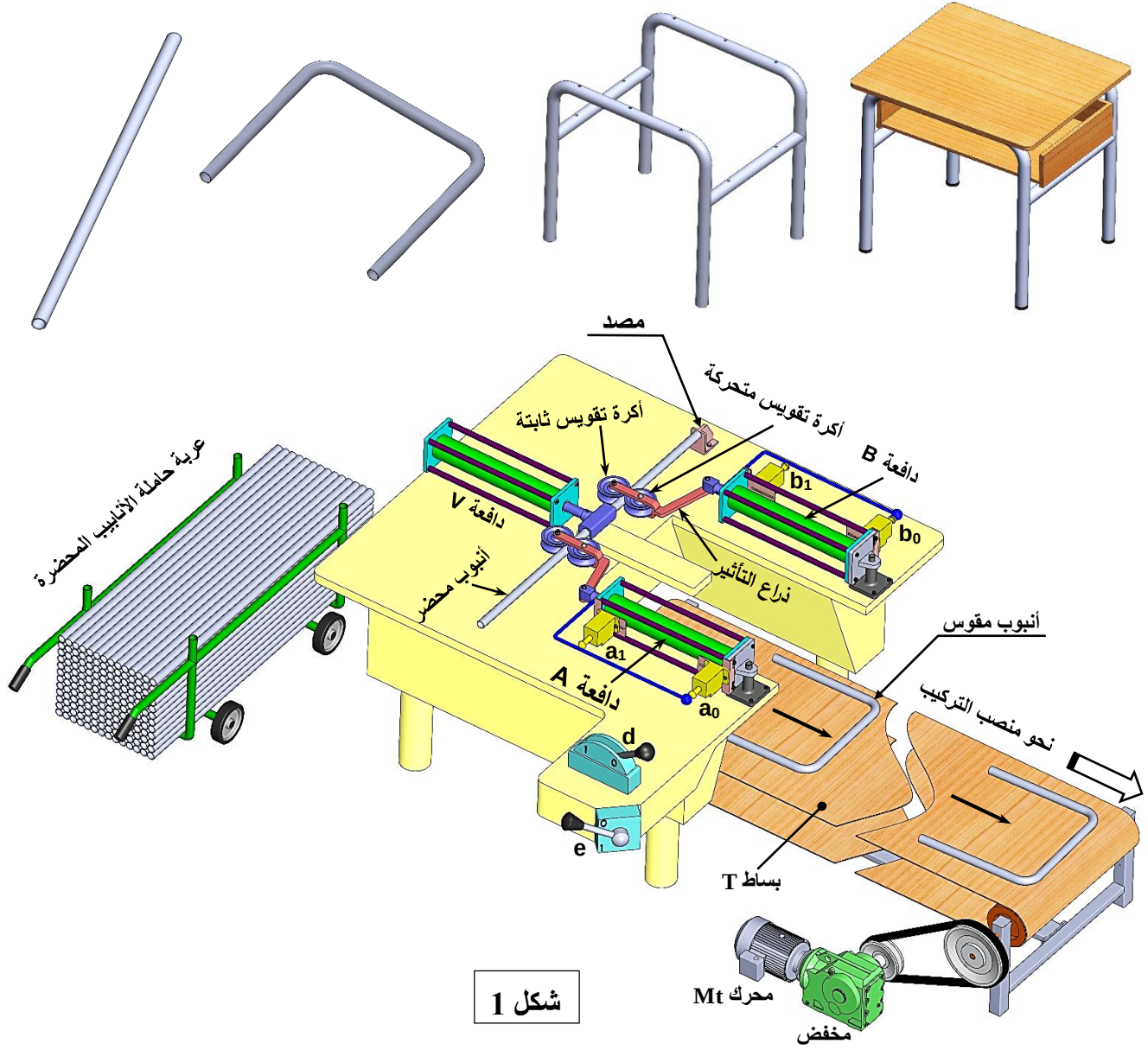
2.4- دراسة تحضير المشروع: (6 نقاط)

أ- تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحتين (21 من 23) و(22 من 23).

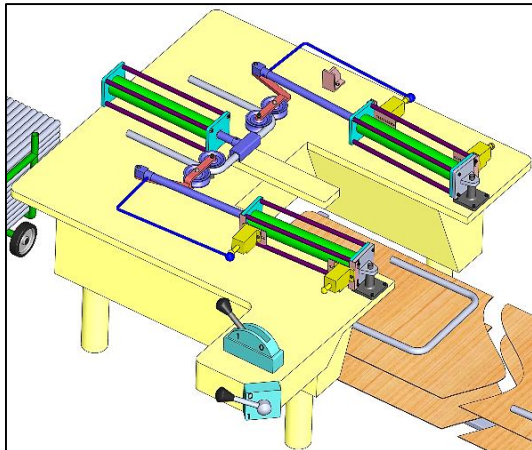
ب- تكنولوجيا الأنظمة الآلية: أجب مباشرة على الصفحة (23 من 23).



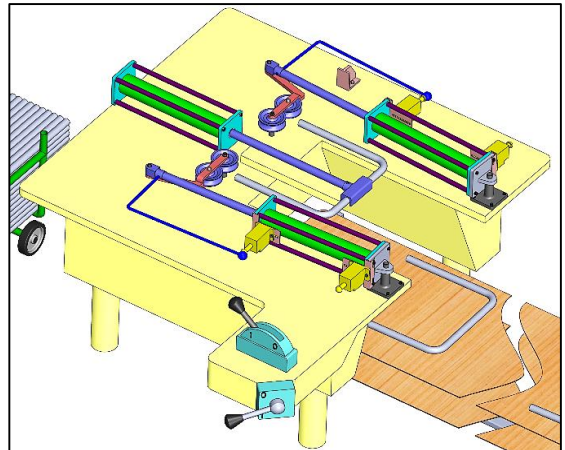
أنبوب حديدي محضر → أنبوب حديدي مقوس → هيكل حديدي → طاولة مدرسية "منتج نهائي"

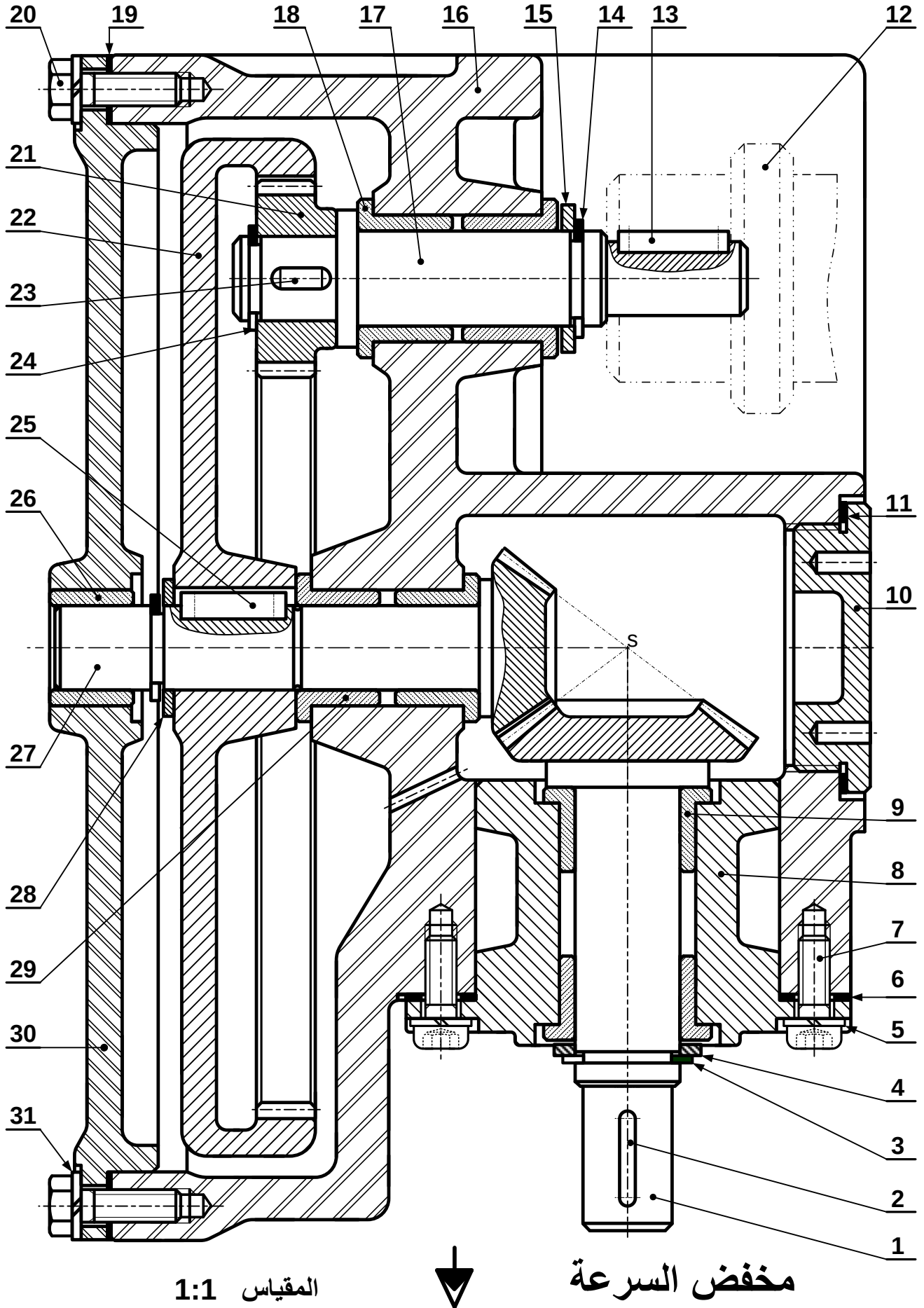


عملية التقويس

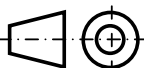


عملية تحويل الأنبوب المقوس نحو البساط T







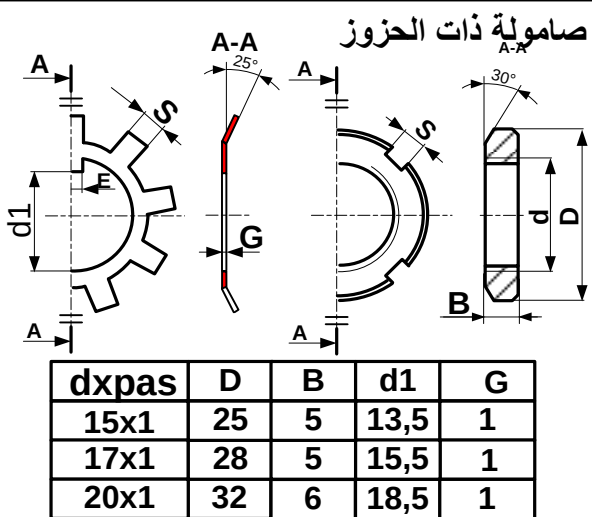
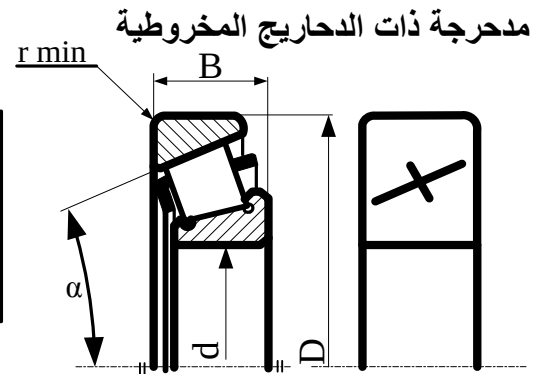
31	8	حلقة 8 - W	تجارة
30	1	غطاء حامل	Al Si 13
29	2	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P
28	1	حلقة مسطحة	تجارة
27	1	عمود ترس	35 Cr Mo 4
26	1	وسادة	Cu Sn 9 P
25	1	خابور متوازي شكل A ، 5 x 5 x 16	تجارة
24	2	حلقة مرنة للأعمدة ، 15 x 1	تجارة
23	1	خابور متوازي شكل B ، 5 x 5 x L	تجارة
22	1	عجلة اسطوانية ذات أسنان داخلية قائمة	35 Cr Mo 4
21	1	ترس	35 Cr Mo 4
20	8	برغي ذو رأس سداسي M6 x 20	تجارة
19	1	فاصل مسطح	تجارة
18	2	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P
17	1	عمود الدخول	35 Cr Mo 4
16	1	هيكل	Al Si 13
15	1	حلقة مسطحة	تجارة
14	1	حلقة مرنة للأعمدة ، 17 x 1	تجارة
13	1	خابور متوازي شكل A ، 5 x 5 x 20	تجارة
12	1	جهاز نقل الحركة	
11	1	فاصل كتامة	تجارة
10	1	غطاء ملولب	EN - GJL - 250
9	2	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P
8	1	علبة	EN - GJL - 250
7	6	برغي ذو رأس أسطواني بتجويف سداسي M8 x 10	تجارة
6	1	سندات الضبط وفاضل كتامة	تجارة
5	6	حلقة 6 - W	تجارة
4	1	حلقة مسطحة	تجارة
3	1	حلقة مرنة للأعمدة ، 20 x 1,2	تجارة
2	1	خابور متوازي شكل A ، 5 x 5 x 18	تجارة
1	1	عمود الخروج	35 Cr Mo 4
رقم	عدد	تعيينات	مادة
ملاحظات			
المقياس: 1:1			
		مخفض السرعة	
		اللغة AR	



ملف الموارد

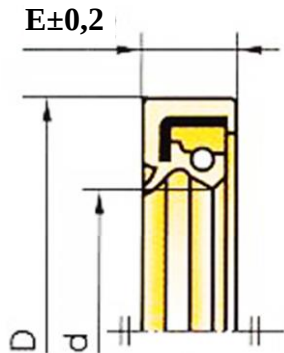


d	D	B	r
20	42	15	0,6
20	47	15,25	1
20	52	16,25	1,5

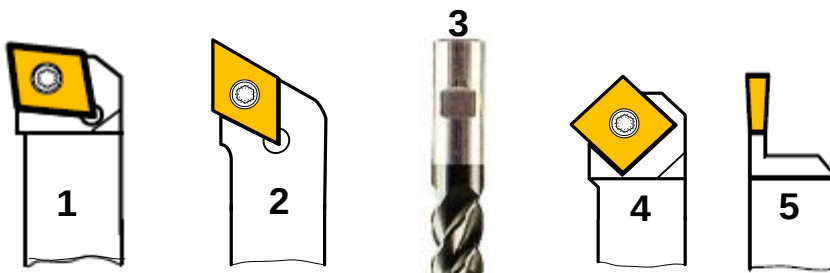


Type AS فاصل كتامة ذو شفتين

d	D	E
12	30	7
15	30	7
17	32	7
18	30	7
18	32	7



أدوات القطع

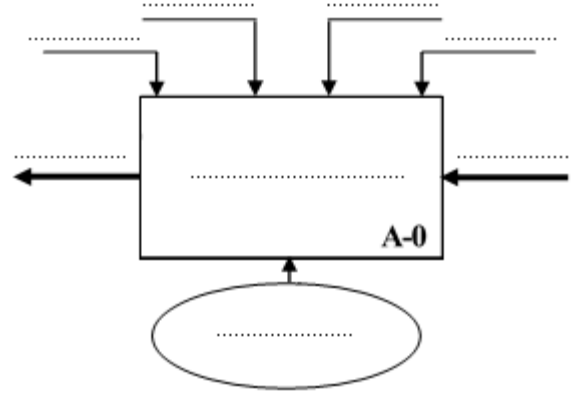


-II ملف الأجوبة

1.4- دراسة تصميم المشروع:

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي:

1- أكمل مخطط الوظيفة الاجمالية للعبة (A-0) للنظام.



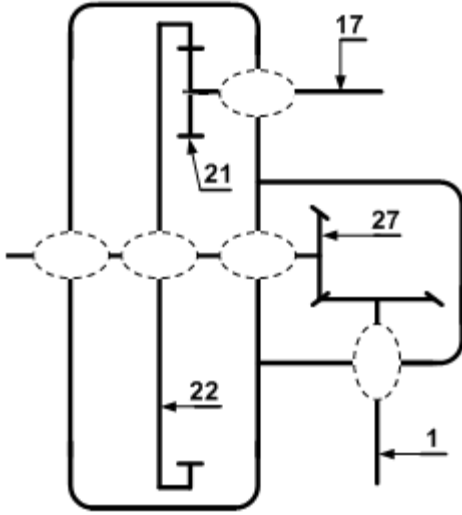
2- أكمل مخطط الوظائف التقنية (FAST) الجزئي الخاص بالوظيفة FT1 التي تمثل نقل الحركة من (17) إلى (1).

FT1	نقل الحركة من العمود (17) إلى العمود (1)	
	الحلول التكنولوجية	الوظائف التقنية
	↓	↓
FT11	نقل الحركة الدورانية من العمود (17) إلى (27)	.....
FT12	الوسادات (18)	.....
FT13	ضمان الوصلة الاندماجية بين (21) و(17)	.....
FT14	نقل الحركة الدورانية من العمود (27) إلى (1)	.....
FT15	الوسادات (9)	.....

3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي:

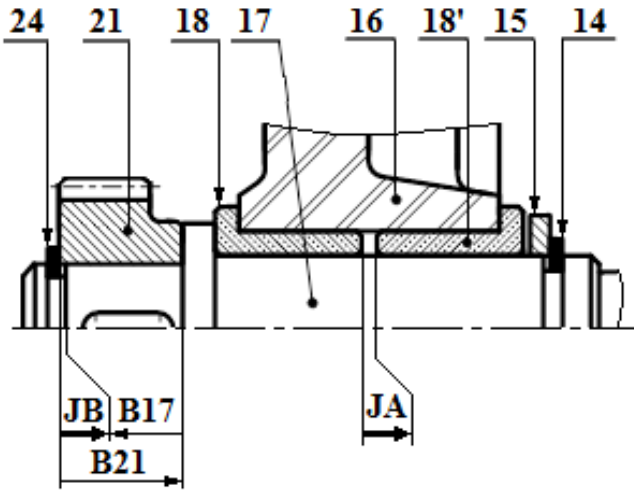
القطع	اسم الوصلة	الوسيلة
27/22		
16/17		
16/30		

4- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للجهاز.



5- التحديد الوظيفي للأبعاد.

1.5- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط الوظيفي JA.



2.5- أكتب معادلات الشرط الوظيفي JB.

$$JB_{\max} = \dots\dots\dots$$

$$JB_{\min} = \dots\dots\dots$$

6- صنعت اللعبة (8) من مادة: EN - GJL - 250

اشرح هذا التعيين.



7- دراسة عناصر النقل:

1.7- أكمل جدول مميزات المتسفن الأسطواناني ذو السن القائم الداخلي {(21)-(22)} والمتسفن المخروطي ذو السن القائم {(1)-(27)}.

r	a	δ	d	Z	m	
			35		1,25	(21)
				140		(22)
				24	1,5	(27)
$\frac{3}{4}$						(1)

العلاقات:

.....

2.7- احسب نسبة النقل الإجمالية (r_g) للمخفض.

.....

$$r_g = \dots\dots\dots$$

3.7- احسب سرعة عمود الخروج N_s .

.....

$$N_s = \dots\dots\dots$$

4.7- احسب استطاعة عمود الخروج (1) علما أن

$$\eta = 0,90$$

.....

$$P_s = \dots\dots\dots$$

8- دراسة مقاومة المواد:

1.8- يخضع عمود الدخول (17) إلى عملية الالتواء.

أ- احسب المزدوجة المطبقة عليه علما أن:

$$P = 800W \text{ وسرعة الدوران } N = 500 \text{ Tr/mm}$$

.....

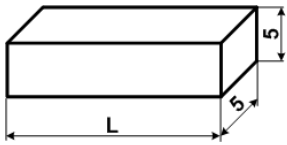
$$C = \dots\dots\dots$$

ب- تحقق من شرط المقاومة علما أن قطر العمود (17) $d_{17} = 14mm$ ، مديول الالتواء $\frac{I_0}{v} = \frac{\pi \cdot d^3}{16}$ والمقاومة التطبيقية للانزلاق $R_{pg} = 100N/mm^2$.

.....

الاستنتاج:

2.8- الربط في الدوران بين العمود (17) والعجلة (21) يتم بواسطة الخابور المتوازي (23) شكل B (5x5xL).

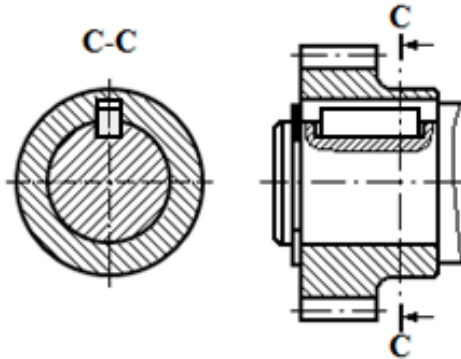


خابور متوازي شكل B

أ- ما هو نوع التأثير الذي يخضع له الخابور.

.....

ب- بين على الرسم المقابل المقطع المعرض لهذا التأثير.



ج- احسب الجهد المماسي المطبق على الخابور علما أن العزم المنقول $C = 15,5N.m$ وقطر العمود $d=16mm$.

.....

$$T = \dots\dots\dots$$

د- احسب الطول الأدنى للخابور L_{min} علما أن المقاومة التطبيقية للانزلاق $R_{pg} = 50N/mm^2$.

.....

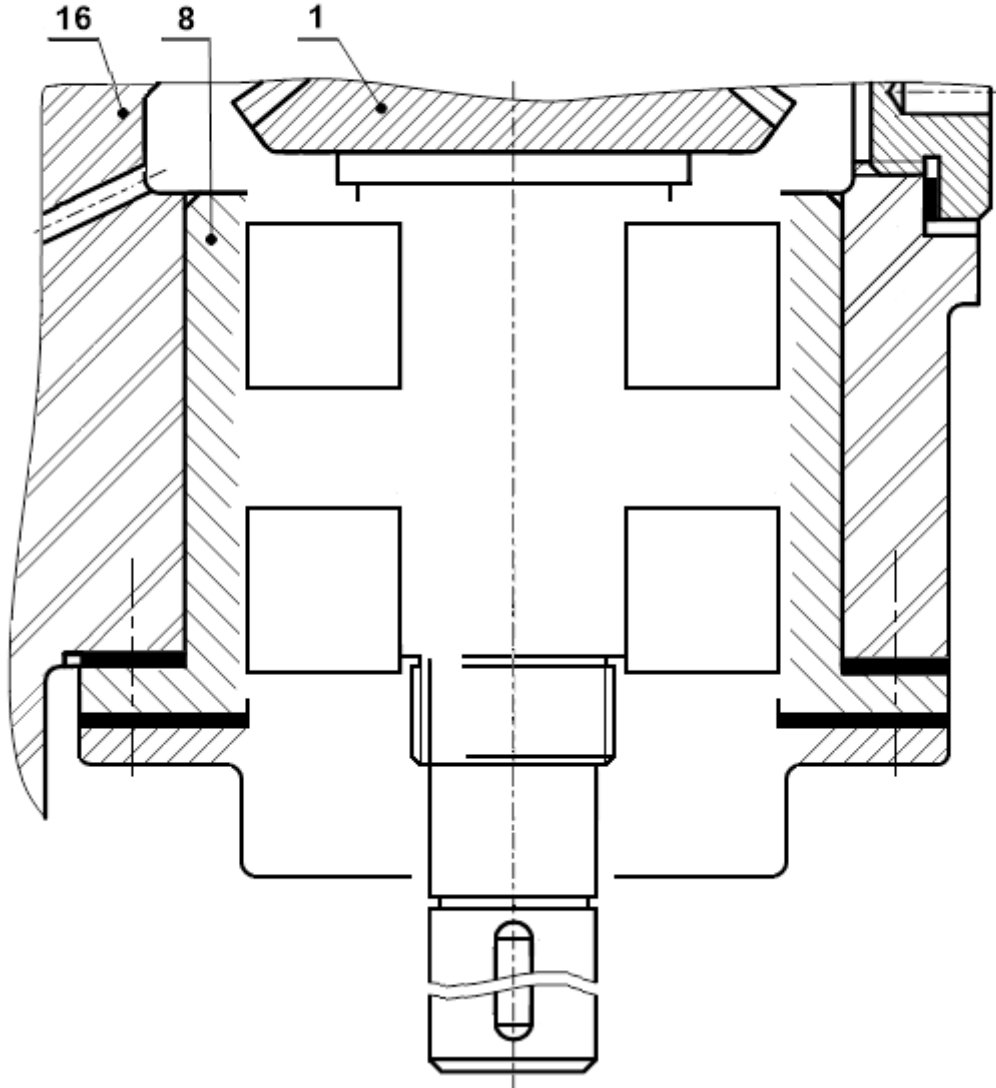
$$L_{min} = \dots\dots\dots$$



ب - تحليل بنيوي:

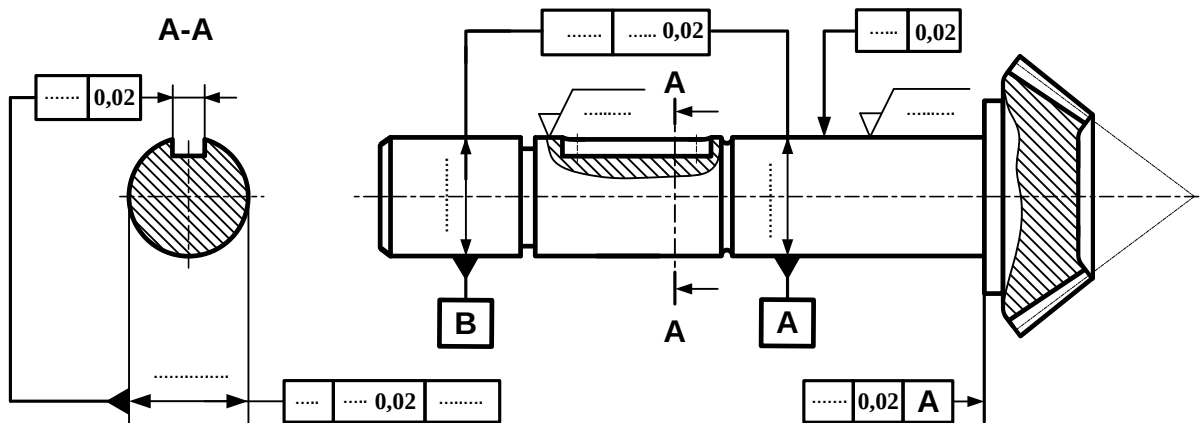
- دراسة تصميمية جزئية.

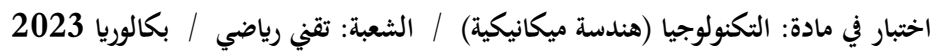
المقياس 3:2



- دراسة تعريفية جزئية.

المقياس 1:1





أ- تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع:

[illegible]

الخشونة العامة: $\sqrt{Ra} = 1,6$

1- املأ الجدول الخاص بعمليات تشغيل السطوح التالية:

السطوح	اسم عملية التشغيل	رقم الأداة المناسبة	اسم الآلة
2 - 1			
5 - 4 – 3			
13 - 12 – 11			
9			
10			

2- اختر وسيلة القياس لمراقبة الأبعاد المدونة داخل الجدول وذلك بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة.

ميكرومتر	سدادة معيارية TLD	قدم قنوية	معيار فكي CMD	
				$\emptyset 16 \text{ g6} = 16^{-0,017}$ $-0,006$
				$4^{\pm 0,2}$



3- يتم تصنيع العمود (17) وفق مراحل حسب التجميعات التالية:

$$\{(23), (22), (21)\} - \{(20), (19), (18), (17), (16), (15), (14)\} - \{(13), (12), (11)\} \\ \{(10), (9), (8), (7), (6), (5), (4), (3), (2), (1)\}$$

أتمم جدول السير المنطقي للصنع الآتي:

المرحلة	العمليات	منصب العمل
100	.....	.....
200	.....	.....
300	.....	.....
400	.....	.....
500	{(23),(22),(21)}	تفريز
600	1	تصحيح أسطواني
700	.....	.....

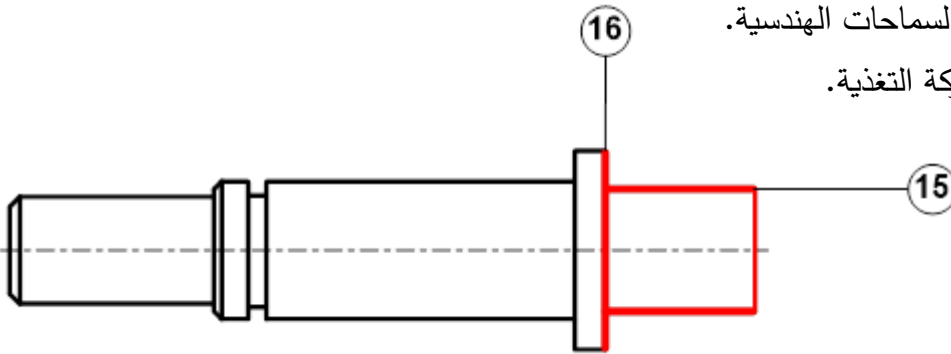
4- أتمم رسم المرحلة 300 الجزئي الخاص بعملية تشغيل السطحين {(16),(15)} مبينا ما يلي:

- الوضعية السكونية (الإيزوستاتية).

- تمثيل الأداة المناسبة للتشغيل.

- تسجيل أبعاد الصنع والسماحات الهندسية.

- تمثيل حركة القطع وحركة التغذية.



5- احسب سرعة الدوران N وسرعة التغذية Vf اللازمين لتشغيل السطح (15) علما أن سرعة القطع

$$Vc = 100m/mn \text{ والتقدم في الدورة } f = 0,1mm/tr$$

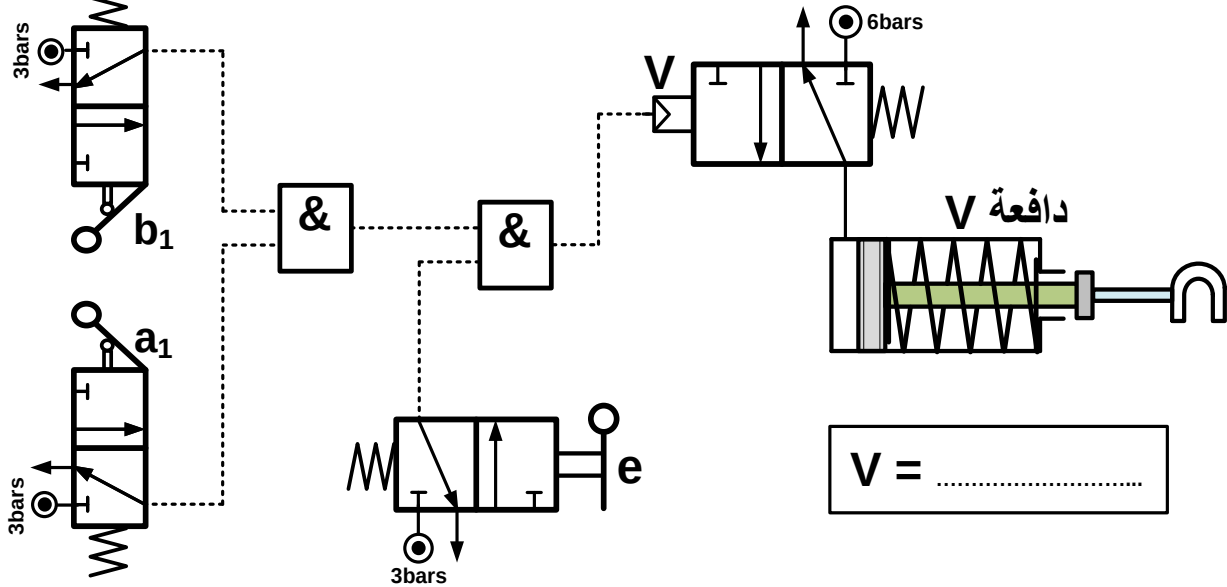
$$N = \dots\dots\dots$$

$$Vf = \dots\dots\dots$$

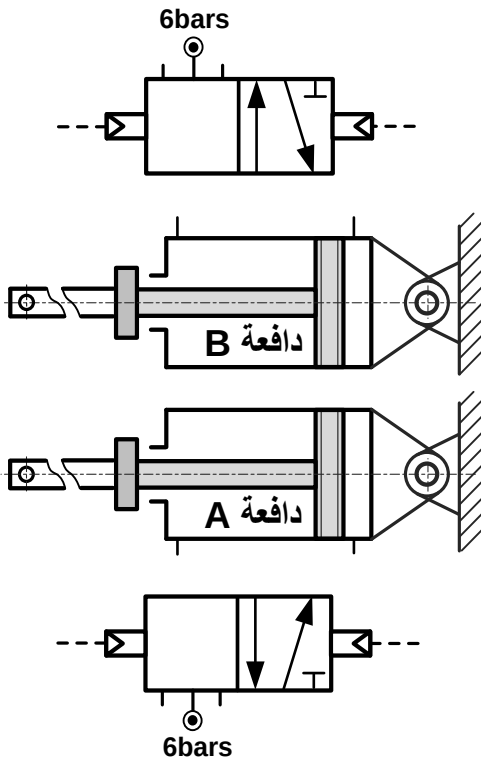


ب - تكنولوجيا الأنظمة الآلية:

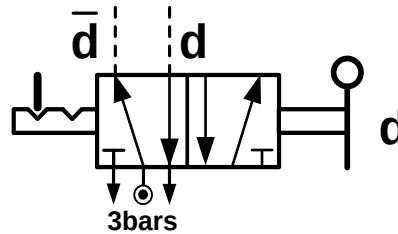
- 1- انطلاقا من الرسم التخطيطي للتكبييل الهوائي الموالي:
- استخراج المعادلة المنطقية الخاصة بالتحكم في الدافعة (V).



- 2- اربط الدافعتين (A) و (B) مع الموزعين (A) و (B) ثم أكمل الرسم التخطيطي للتكبييل الهوائي الموالي الخاص بالتحكم في الدافعتين (A) و (B) حسب شروط السير المذكورة في الصفحة (12 من 23)، والمعادلات المنطقية الآتية:



$A^+ = d$	$A^- = \bar{d}$
$B^+ = d$	$B^- = \bar{d}$



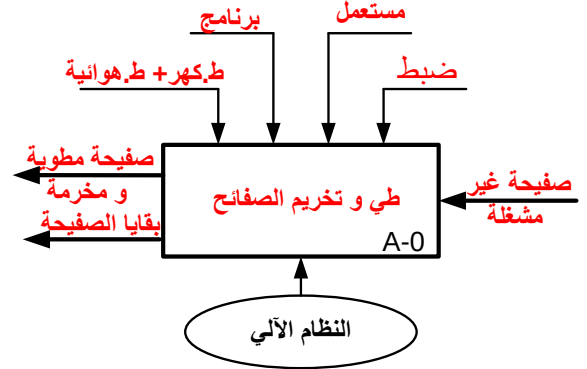
سالم التنقيط للموضوع: نظام آلي لطّي وتخريم الصفائح

1.4-دراسة تصميم المشروع: 14 نقطة			2.4-دراسة تحضير المشروع: 06 نقاط					
عناصر الإجابة		مجزأة	المجموع	عناصر الإجابة		مجزأة	المجموع	
أ - التحليل الوظيفي والتكنولوجي		8,8	6,7	أ- تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع			4,2	
1- مخطط الوظيفة (A-0) للنظام		8x0,1		1- شرح التعيين			5x0,1	
2- المخطط (FAST)		3x0,1		2- شرح مبدأ الحدادة			0,2	
3- مخطط الدورة الوظيفية		0,2		3- تسجيل أبعاد الخام			2x0,1	
4- جدول الوصلات الحركية		10x0,1		4- جدول المواصفات			7x0,1	
5- الرسم التخطيطي الحركي		8x0,1		5- السير المنطقي للصنع			10x0,1	
6 - التحديد الوظيفي للأبعاد				6 - رسم المرحلة الجزئي 400				
1.6- حساب التوافق + الاستنتاج		3x0,1		الوضعية الإيزوستاتية			0,4	
2.6- سلسلة بعد الشرط JA.		0,6		تمثيل أدوات القطع			2x0,1	
7 - دراسة المدرجات				تمثيل حركة القطع وحركة التغذية			2x0,1	
1.7- تبرير اختيار المدرجات		2x0,1		7 - ملء الجدولين				
2.7- نوع التركيب مع التبرير		2x0,1		أبعاد الصنع			2x0,1	
8- دراسة عناصر النقل				أدوات المراقبة			2x0,1	
1.8- جدول المميزات + المعادلات		11x0,1		سرعة الدوران			2x0,1	
2.8- النسبة الإجمالية للنقل «rg»		2x0,2		سرعة التغذية			2x0,1	
3.8- سرعة دوران عمود الخروج(20)		2x0,2		ب-تكنولوجيا الأنظمة الآلية			1,8	
4.8 - حساب المزدوجة المحركة		2x0,2		1- المخطط GRAFCET مستوى 2			14x0,1	
9 - دراسة مقاومة المواد				2- ربط الدافعة مع الموزع			0,4	
1.9- حساب الجهود القاطعة (T)		3x0,2		2,1	ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة غير الواردة في التصحيح النموذجي.			
2.9- حساب عزوم الانحناء (Mf)		3x0,3						
منحنى الجهود القاطعة (T)		3x0,1						
منحنى عزوم الانحناء (Mf)		3x0,1						
ب - التحليل البنيوي		5,2	3,2					
• الدراسة التصميمية الجزئية								
تحقيق الوصلة المتمحورة		6x0,3						
تمثيل المدرجات		0,2						
تحقيق الوصلة الاندماجية		3x0,3						
تسجيل التوافقات		3x0,1	2,0					
• الدراسة التعريفية الجزئية								
الأقطار الوظيفية		5x0,1						
السماحات الهندسية		12x0,1						
		3x0,1	الخشونة					

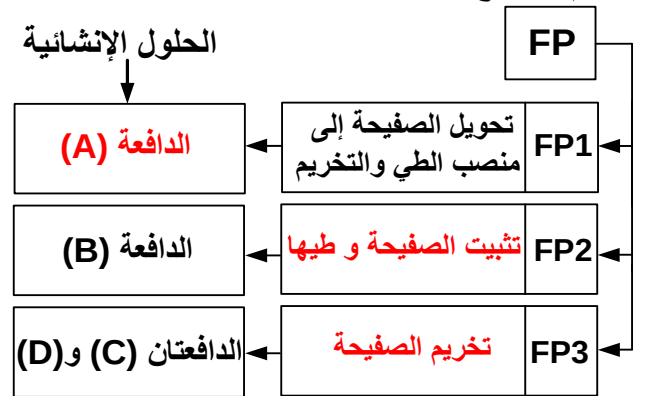
1.4-دراسة تصميم المشروع:

أ - التحليل الوظيفي والتكنولوجي:

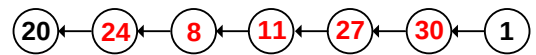
1- مخطط الوظيفة الإجمالية للعبة (A-0) للنظام:



2-المخطط (FAST) للوظيفة الرئيسية (FP) طي وتخريم الصفائح:



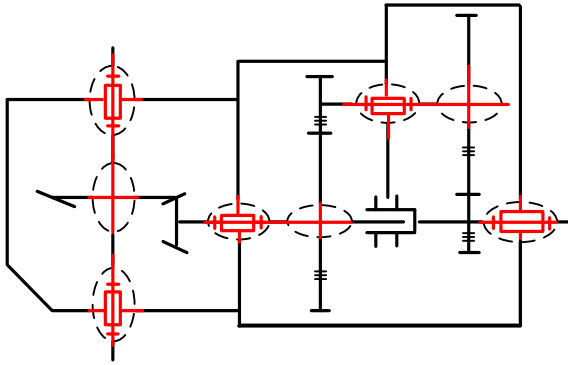
3- مخطط الدورة الوظيفية:



4- جدول الوصلات الحركية:

القطع	اسم الوصلة	الوسيلة
1 / (5+3)	محورية	مدحرجة + غمد ذو إبر
5 / 27	محورية	وسادات 28
25 / 8	محورية	مدحرجات 13 + 14
20 / 24	اندماجية	خابور + سند + لجاف
27 / 30	اندماجية	مرزة 32

5- الرسم التخطيطي الحركي للمخفض:



6- التحديد الوظيفي للأبعاد:

1.6- الوسادة (28) مركبة مع الهيكل (5) بتوافق

.Ø32H7p6

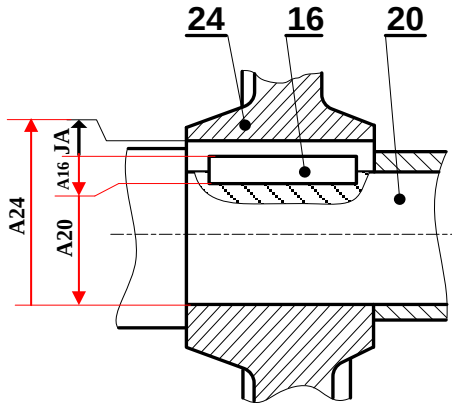
حساب التوافق:

$$J_{\max} = 0,025 - 0,026 = -0,001\text{mm} < 0$$

$$J_{\min} = 0 - 0,042 = -0,042\text{mm} < 0$$

الاستنتاج: توافق بالشـد

2.6- سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط الوظيفي JA:



7-دراسة المدرجات:

1.7- هل المدرجات (22) المستعملة في توجيه العمود

(20) مناسبة؟ برّر.

مناسبة لوجود قوى محورية معتبرة ناتجة عن المتسنة المخروطية (24-8).

2.7- ما هو نوع تركيب المدحرجات (22)؟ برّر.

تركيب مباشر (X): عمود دوار ولتتركز القوى داخليا.
يمكن الاكتفاء ب: تركيب مباشر (X) لأنه عمود دوار

8-دراسة عناصر النقل:

1.8-جدول مميزات المتسفن (30-1):

a	df	da	d	z	m	
92	51	60	56	28	2	1
	123	132	128	64		30

المعادلات:

$$d = m \cdot z ; a_{1-30} = \frac{d_1 + d_{30}}{2}$$

$$d_a = d + 2m ; d_f = d - 2,5m$$

2.8-النسبة الإجمالية للنقل «rg» :

$$r_g = r_{1-30} \cdot r_{27-11} \cdot r_{8-24} = \frac{28}{64} \cdot \frac{24}{68} \cdot \frac{32}{62}$$

$$r_g = 0,08$$

3.8-سرعة دوران عمود الخروج (20):

$$r_g = \frac{N_{20}}{N_m} \rightarrow N_{20} = N_m \cdot r_g$$

$$N_{20} = 60 \text{ tr/mn}$$

4.8-المزدوجة المحركة:

$$C_m = \frac{P_m}{\omega} = \frac{30P_m}{\pi \cdot N}$$

$$C_m = 9,55N \cdot m$$

9-دراسة مقاومة المواد:

نفترض أن العمود (1) عبارة عن عارضة تعمل تحت تأثير الإنحناء المستوي البسيط الناتج عن الجهود التالية:

$$\|\vec{F}_1\| = 280N ; \|\vec{F}_2\| = 140N$$

$$\|\vec{R}_A\| = 35N ; \|\vec{R}_B\| = 385N$$

1.9-حساب الجهود القاطعة:

$$T_1 = +R_A = +35N \quad \text{المقطع AC}$$

$$T_2 = +R_A - F_1 = -245N \quad \text{المقطع CB}$$

$$T_3 = +R_A - F_1 + R_B = +140N \quad \text{المقطع BD}$$

2.9-حساب عزوم الانحناء:

$$0 \leq x \leq 50 \quad \text{المقطع AC}$$

$$Mf_1 = -R_A \cdot x$$

$$x=0 \rightarrow Mf_1 = 0N \cdot mm$$

$$x = 50 \rightarrow Mf_1 = -1750N \cdot mm$$

$$50 \leq x \leq 80 \quad \text{المقطع CB}$$

$$Mf_2 = -R_A \cdot x + F_1 \cdot (x-50)$$

$$x = 50 \rightarrow Mf_2 = -1750N \cdot mm$$

$$x = 80 \rightarrow Mf_2 = +5600N \cdot mm$$

$$80 \leq x \leq 120 \quad \text{المقطع BD}$$

$$Mf_3 = -R_A \cdot x + F_1 \cdot (x-50) - R_B \cdot (x-80)$$

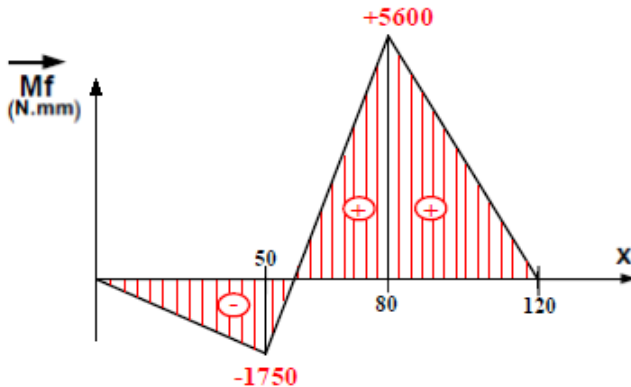
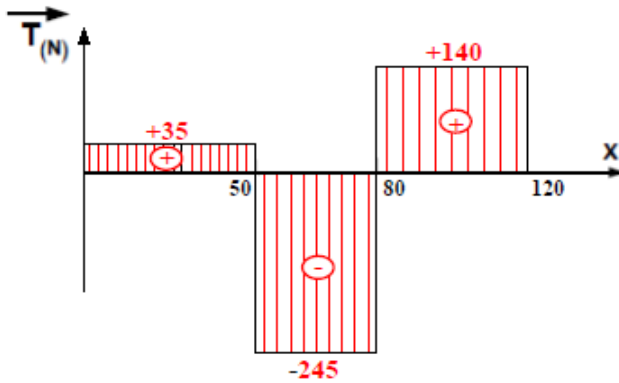
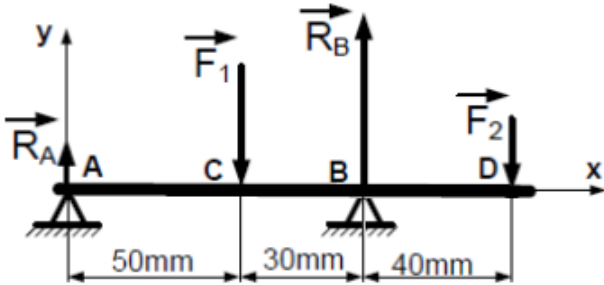
$$x = 80 \rightarrow Mf_3 = +5600N \cdot mm$$

$$x = 120 \rightarrow Mf_3 = 0N \cdot mm$$

المنحنيات البيانية

$$1mm \rightarrow 10N \quad \text{سلم الجهود القاطعة:}$$

$$10mm \rightarrow 1750N \cdot mm \quad \text{سلم عزوم الانحناء:}$$



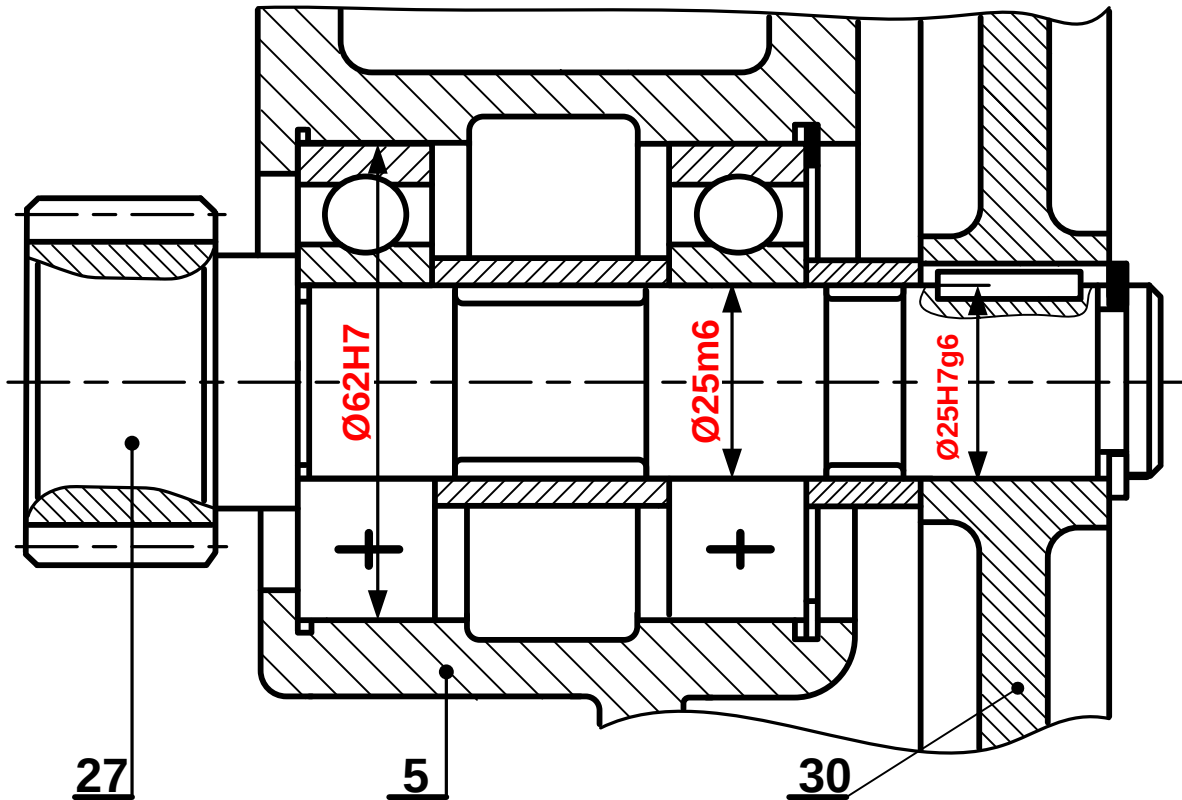
تقبل كل الطرق التي تحقق الشرط التالي بالتوافق مع النتائج

$$\frac{dMf_z(x)}{d(x)} = -Ty(x) \quad \text{المذكورة أعلاه بالقيمة المطلقة:}$$

ب - التحليل البنوي:

المقياس: 1:1

• الدراسة التصميمية الجزئية:



• يقبل توافق الجلبة الداخلية مع العمود $\text{Ø}25k6$.

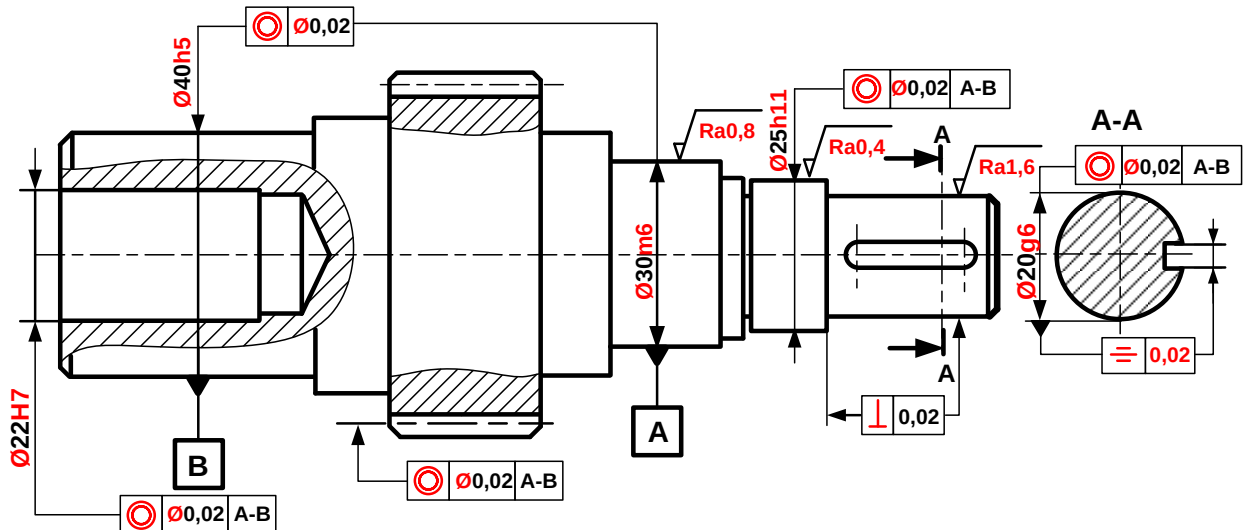
• تقبل كل الحلول التي تحترم قواعد تركيب المدرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري.

• تقبل كل الحلول الصحيحة في تحقيق الوصلة الاندماجية القابلة للفك بين (30) و(27).

• يقبل التمثيل الاتفاقي للمدرجات ذات صف واحد من الكريات وبتماس نصف قطري.

المقياس: 4:5

• الدراسة التعريفية الجزئية:



يقبل القطر الوظيفي $\text{Ø}30k6$

2.4-دراسة تحضير المشروع:

أ- تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع:

1- صنع العمود (27) من مادة 35 Cr Mo 4، اشرح هذا التعيين.

صلب ضعيف المزج ؛ 35: 0,35 % من الكربون.

Cr : كروم. ؛ Mo : موليبدان.

4: 1% من الكروم.

2-تمّ الحصول على خام العمود (27) عن طريق حداة القلب، اشرح مبدأ هذه الطريقة؟

تسخين المعدن إلى درجة الاحمرار ثم الطرق عليه بين قالبين يحتويان على بصمة تمثل شكل القطعة المراد الحصول عليها.

3-حدّد أبعاد الخام انطلاقاً من الأبعاد الوظيفية الموجودة داخل الجدول علماً أنّ السمك الإضافي للتشغيل 2mm.

أبعاد الخام	الأبعاد الوظيفية (CF)
144	140 $\pm$ 0,2
Ø52	Ø 48

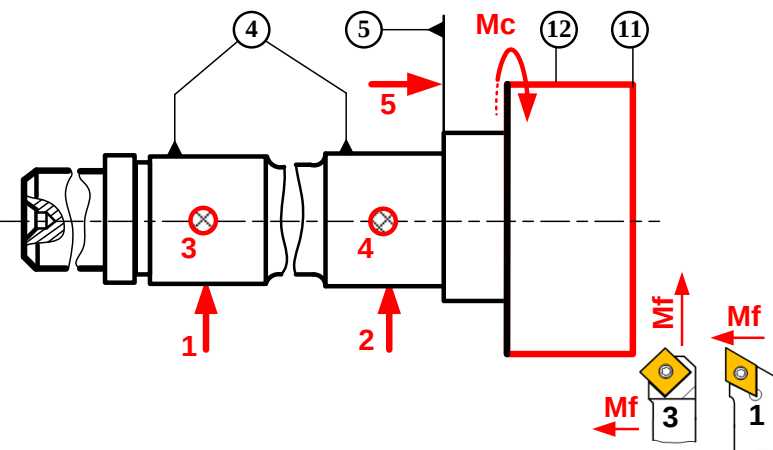
4-جدول المواصفات الهندسية التالية:

نوع المواصفة	اسم المواصفة	السطح المرجعي	مجال السماح IT				
				الشكل	الوضع		
x	تجاورية (تمحور)	4	Ø 0,02			15	Ø 0,02
	أسطوانية		0,04	x		4	0,04

5-السير المنطقي للصنع لتصنيع العمود (27):

المرحلة	العمليات	المرحلة	العمليات	المرحلة	العمليات
100	مراقبة الخام	500	14	التنقيب	
200	{16 - 1}	600	15	نحت الأسنان	
300	{9-8-7-6-5-4-3-2}	700	4	تصحيح أسطواني	
400	{13-12-11-10}	800	مراقبة نهائية	المراقبة	

6-رسم الصنع الجزئي للمرحلة 400 الخاص بالسطحين (11) و(12):



يمكن الاكتفاء بالأداة (3) لإنجاز عمليتي الخراط والتسوية.

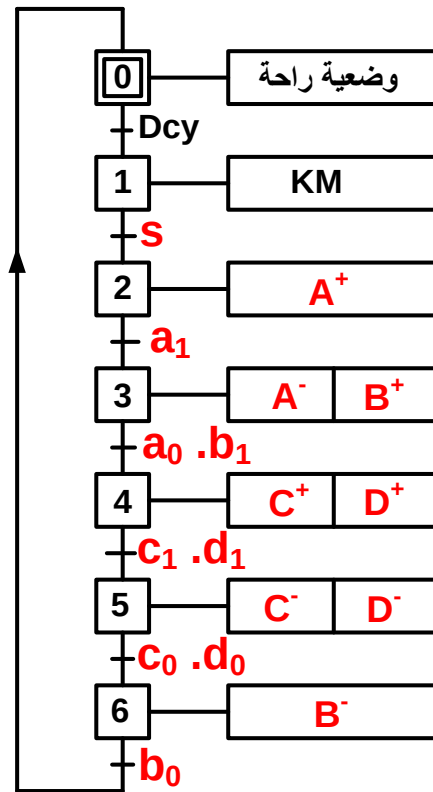
7- سجّل داخل الجدول أبعاد الصنع وأدوات المراقبة المتعلقة بإنجاز السطحين (11 و 12) ثم أحسب سرعة الدوران وسرعة التغذية اللازميتين للتشغيل علما أن سرعة القطع $V_c = 80 \text{ m/mn}$ والتغذية في الدورة $f = 0,2 \text{ mm/tr}$.

السطوح	أبعاد الصنع	أدوات المراقبة
11	$C_{f1} = 38^{+0,2}$	قدم قنوية
12	$2C_{f2} = \varnothing 48$	قدم قنوية

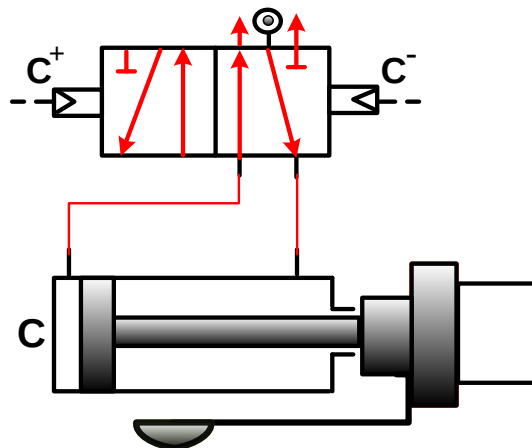
$V_f = N \cdot f$	$N = \frac{1000 V_c}{\pi \cdot d}$ تحسب السرعة بالقطر 48 أو 52
$V_f = 106,15 \text{ mm/mn}$ $V_f = 97,99 \text{ mm/mn}$ أو	$N = 530,78 \text{ tr/mn}$ $N = 489,95 \text{ tr/mn}$ أو

ب-تكنولوجيا الأنظمة الآلية:

1. المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات (GRAFCET) مستوى 2 للنظام الآلي:



2. ربط الدافعة (C) مزدوجة التأثير مع الموزع (5/2).

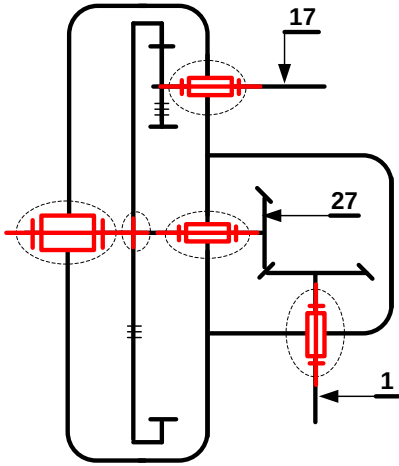


سلم التنقيط للموضوع: نظام آلي لتقويس الأنابيب الحديدية

1.4-دراسة تصميم المشروع: 14 نقطة			2.4-دراسة تحضير المشروع: 06 نقاط					
عناصر الإجابة		مجزأة	المجموع	عناصر الإجابة		مجزأة	المجموع	
أ - تحليل وظيفي وتكنولوجي			8,8	أ-تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع			4,2	
1- مخطط الوظيفة (A-0) للنظام		8x0,1		1- جدول عمليات التشغيل		15x0,1		
2- المخطط الجزئي FAST		5x0,1		2- اختيار وسيلة القياس		2x0,1		
3- جدول الوصلات الحركية		6x0,1		3 - السير المنطقي للصنع		10x0,1		
4- الرسم التخطيطي الحركي		5x0,1		4 - رسم المرحلة الجزئي 300				
5 - التحديد الوظيفي للأبعاد				الوضعية الإيزوستاتية		0,4		
1.5- سلسلة بعد الشرط JA.		0,6		تمثيل الأداة المناسبة		0,1		
2.5- كتابة معادلات الشرط JB.		2x0,1		تسجيل أبعاد الصنع و السماحات الهندسية		4x0,1		
6 - شرح تعيين مادة (8)		3x0,1		تمثيل حركة القطع و حركة التغذية		2x0,1		
7-دراسة عناصر النقل				5 - حساب (N) و (Vf)		2x0,2		
1.7- جدول المميزات + العلاقات		14x0,1		ب-تكنولوجيا الأنظمة الآلية				1,8
2.7- النسبة الإجمالية للنقل «rg»		2x0,2		1- استخراج المعادلة المنطقية		0,4		
3.7- سرعة دوران عمود الخروج (Ns)		2x0,2		ربط الدافعتين		0,4+0,4		
4.7- حساب استطاعة عمود الخروج		2x0,2		التكبير الهوائي		0,3+0,3		
8 - دراسة مقاومة المواد								
أ - حساب المزدوجة		2x0,2						
ب - شرط المقاومة + الاستنتاج		0,1+2x0,3						
أ - نوع التأثير على الخابور		0,2						
ب - تمثيل المقطع		0,2						
ج - حساب الجهد المماسي		2x0,3						
د - حساب طول الخابور		2x0,3						
ب - تحليل بنيوي		5,2						
• دراسة تصميمية جزئية								
تحقيق الوصلة المتمحورة		4x0,5						
تمثيل المدرجات		0,2						
ضمان الكتامة		0,6						
فاصل الكتامة		0,6						
تسجيل التوافقات		5x0,1						
• دراسة تعريفية جزئية			1,3					
الأقطار الوظيفية		3x0,1						
السماحات الهندسية		8x0,1						
الخشونة		2x0,1						

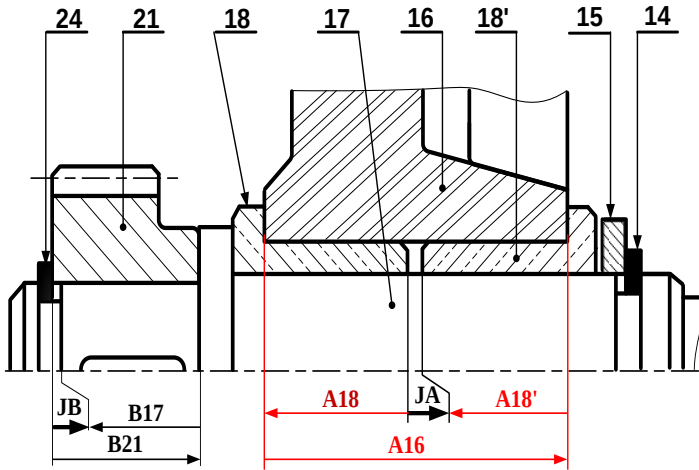
ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة غير الواردة في التصحيح النموذجي.

4- الرسم التخطيطي الحركي للجهاز:



5- التحديد الوظيفي للأبعاد.

1.5- سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط الوظيفي JA:



2.5- معادلات الشرط الوظيفي JB:

$$JB_{\max} = B21_{\max} - B17_{\min}$$

$$JB_{\min} = B21_{\min} - B17_{\max}$$

6- مادة العلبة (8): EN - GJL - 250

EN : رمز ثابت (مواصفة أوروبية).

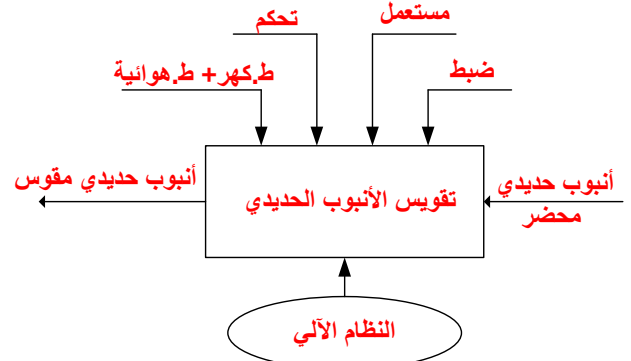
GJL : زهر غرافيتي رقائقي.

250 : المقاومة الدنيا للانكسار بالمد (250 N/mm²).

1.4- دراسة تصميم المشروع:

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي:

1- مخطط الوظيفة الاجمالية للعبة (A-0) للنظام:



2- مخطط الوظائف التقنية (FAST) الجزئي الخاص بالوظيفة FT1 التي تمثل نقل الحركة من (17) إلى (1).

FT1	نقل الحركة من العمود (17) إلى العمود (1)
الحلول التكنولوجية	الوظائف التقنية
المتسنة (22-21)	نقل الحركة من العمود (17) إلى العمود (27)
الوسادات (18)	توجيه دوراني للعمود (17)
سند + 23 + 24	ضمان الوصلة الاندماجية بين (21) و (17)
المتسنة (1-27)	نقل الحركة من العمود (27) إلى العمود (1)
الوسادات (9)	توجيه دوراني للعمود (1)

3- جدول الوصلات الحركية التالي:

القطعة	إسم الوصلة	الوسيلة
27/22	إندماجية	وسادة + حلقة مرنة + خابور
16/17	محورية	الوسادات (18)
16/30	إندماجية	براغي (20)

7- دراسة عناصر النقل:

1.7- جدول مميزات المتسكن الأسطواني ذو السن القائم

الداخلي {(21)-(22)} والمتسكن المخروطي ذو السن

القائم {(1)-(27)}:

r	a	δ	d	Z	m	
1 5	70		35 175	28 140	1,25	(21) (22)
3 4		36,87° 53,13°	36 48	24 32	1,5	(27) (1)

العلاقات:

$$a = \frac{d_{22} - d_{21}}{2} ; d = m \cdot z ; r_{21-22} = \frac{d_{21}}{d_{22}}$$

$$tg \delta_{27} = \frac{d_{27}}{d_1} ; r_{27-1} = \frac{z_{27}}{z_1}$$

2.7-نسبة النقل الإجمالية (r_g) للمخفض:

$$r_g = r_{21-22} \cdot r_{27-1} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} ; r_g = \frac{3}{20}$$

$$r_g = 0,15$$

3.7-سرعة عمود الخروج N_s :

$$r_g = \frac{N_s}{N_m} \rightarrow N_s = N_m \cdot r_g$$

$$N_s = 75tr/mn$$

4.7-استطاعة عمود الخروج (1):

$$\eta = \frac{P_s}{P_m} \rightarrow P_s = \eta \cdot P_m$$

$$P_s = 720W$$

8- دراسة مقاومة المواد:

1.8-يخضع عمود الدخول (17) إلى عملية الالتواء.

أ-حساب المزدوجة:

$$P = 800W \text{ وسرعة الدوران } N = 500Tr/mn$$

$$C = \frac{P}{\omega} = \frac{30P}{\pi \cdot N} \rightarrow C = 15,28N.m$$

ب-التحقق من شرط المقاومة علما أن قطر العمود (17)

$$d_{17} = 14mm , \text{ مديول الالتواء } \frac{I_0}{v} = \frac{\pi \cdot d^3}{16} \text{ والمقاومة}$$

$$\text{التطبيقية للانزلاق } R_{pg} = 100N/mm^2$$

$$\text{شرط المقاومة: } \tau_{max} \leq R_{pg}$$

$$\frac{M_t}{\left(\frac{I_0}{v}\right)} \leq R_{pg} ; \frac{I_0}{v} = \frac{\pi d^3}{16} = 538,51mm^3$$

$$\frac{M_t}{\left(\frac{I_0}{v}\right)} = 28,37 N/mm^2 < 100 N/mm^2$$

الاستنتاج: شرط المقاومة محقق.

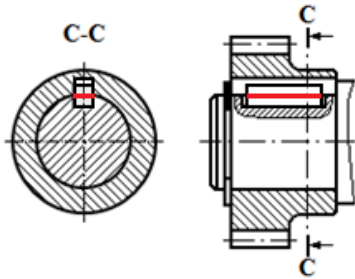
2.8-الربط في الدوران بين العمود (17) والعجلة (21)

يتم بواسطة الخابور المتوازي (23) شكل B (5x5xL).

أنوع التأثير الذي يخضع له الخابور:

القص البسيط.

ب-المقطع المعرض لتأثير القص:



ج-حساب الجهد المماسي المطبق على الخابور علما أن

العزم المنقول $C = 15,5N.m$ وقطر العمود $d=16mm$.

$$T = \frac{2C}{d} = \frac{2 \cdot 15,5 \cdot 10^3}{16} ; T = 1937,5N$$

د-حساب الطول الأدنى للخابور L_{min} علما أن المقاومة

$$\text{التطبيقية للانزلاق } R_{pg} = 50N/mm^2$$

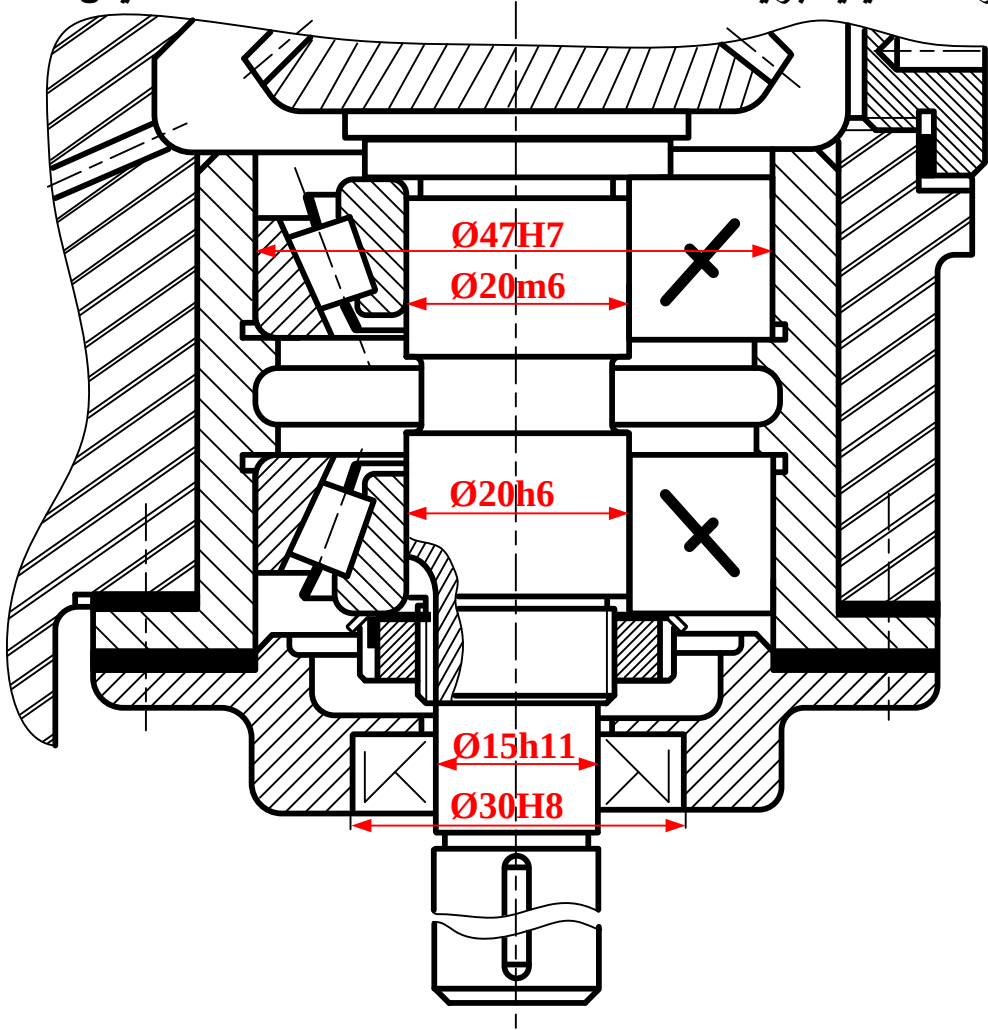
$$R_{pg} \geq \frac{T}{S} = \frac{T}{a \cdot L} \rightarrow L \geq \frac{T}{a \cdot R_{pg}} = 7,75mm$$

$$L_{min} = 7,75mm$$

ب - تحليل بنيوي:

- دراسة تصميمية جزئية:

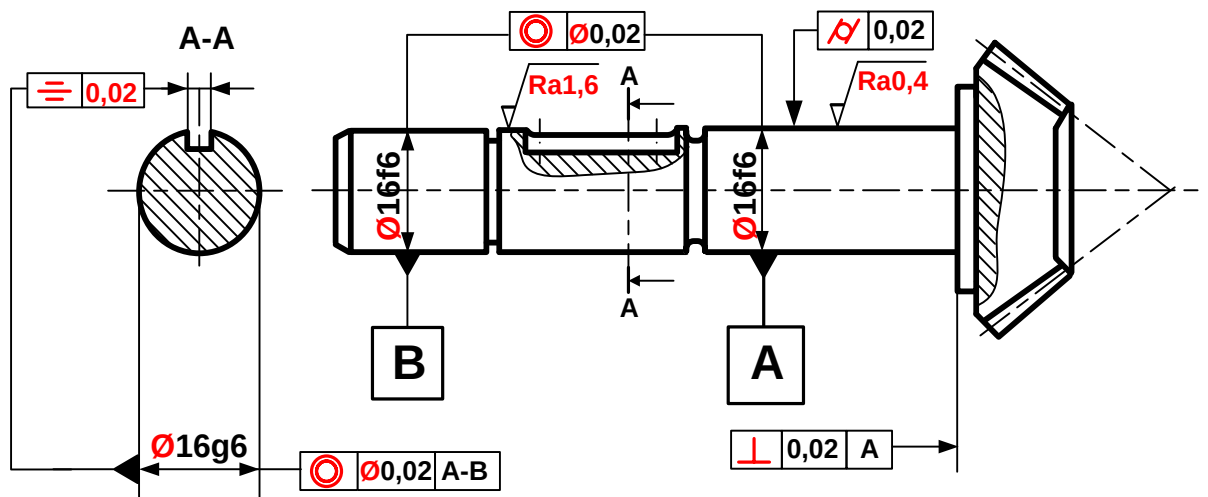
المقياس 3:2



- يقبل التمثيل الاتفاقي للمدحجات ذات الدحارج المخروطية.
- يقبل التوافق Ø20g6 مكان التوافق Ø20h6.

المقياس 1:1

- دراسة تعريفية جزئية:



2.4-دراسة تحضير المشروع: (6 نقاط)

أ-تكنولوجيا لوسائل وطرق الصنع:

1-الجدول الخاص بعمليات تشغيل السطوح:

السطوح	اسم عملية التشغيل	رقم الأداة المناسبة	اسم الآلة
1 - 2	خرط وتسوية	1 أو 2	مخرطة متوازية (TP)
3 - 4 - 5	عنق	5	مخرطة متوازية (TP)
11 - 12 - 13	مجرى خابور	3	مفرزة عمودية (FV)
9	تسوية	1 أو 4	مخرطة متوازية (TP)
10	تشطيف	4	مخرطة متوازية (TP)

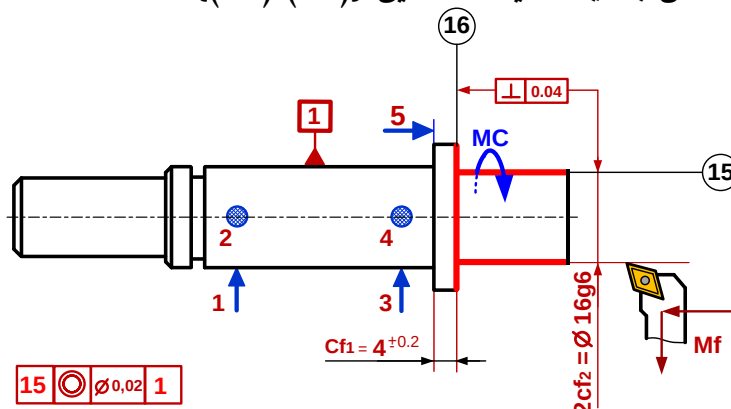
2- وسيلة القياس لمراقبة الأبعاد المدونة داخل الحدود:

ميكرومتر	سداة معيارية TLD	قدم قنوية	معيار فكي CMD	
X			X	$\emptyset 16 \text{ g6} = 16^{-0,006}_{-0,017}$
		X		$4^{\pm 0,2}$

3- السير المنطقي للصنع لتصنيع العمود (17) :

المرحلة	العمليات	منصب العمل
100	مراقبة الخام	المراقبة
200	{10-9-8-7-6-5-4-3-2-1}	الخراطة
300	{20-19-18-17-16-15-14}	الخراطة
400	{13-12-11}	التفريز
500	{(23)،(22)،(21)}	التفريز
600	1	التصحيح الأسطواني
700	مراقبة نهائية	المراقبة

4- رسم المرحلة 300 الجزئي الخاص بعملية تشغيل السطحين (15)،(16):



يمكن استعمال الأداة (2) لإنجاز عمليتي الخبط والتسوية.

5- سرعة الدوران N وسرعة التغذية V_f اللزمتين لتشغيل السطح $V_c = 100 \text{ m/mn} : (15)$ والتقدم في الدورة $f = 0,1 \text{ mm/tr}$:

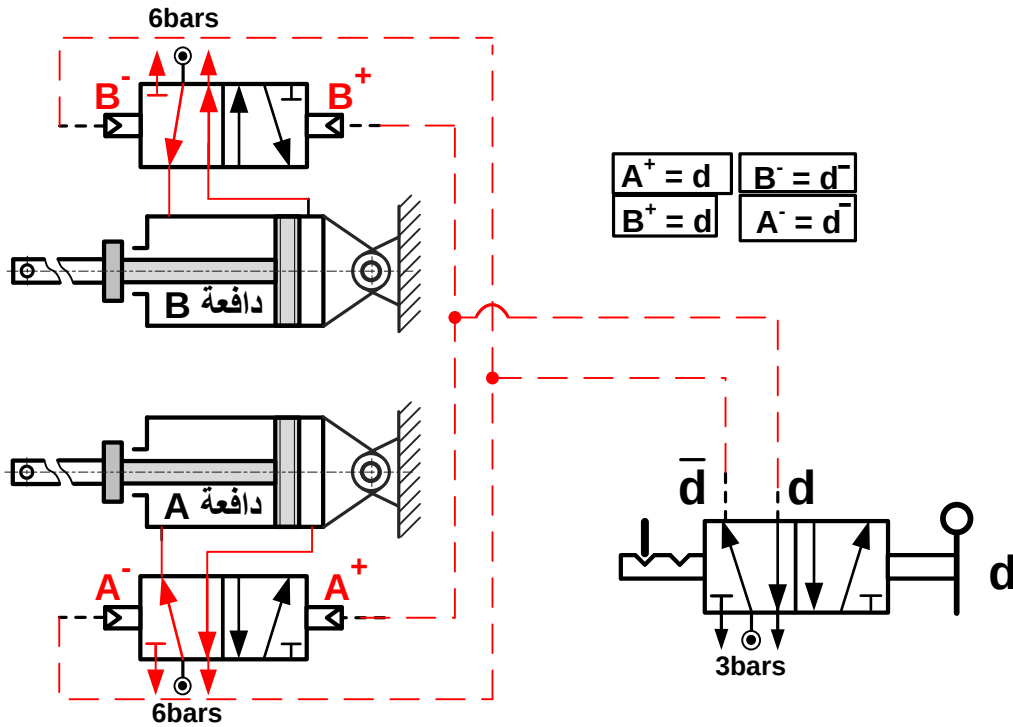
$$N = \frac{1000 \cdot V_c}{\pi \cdot d} = \frac{1000 \cdot 100}{3,14 \cdot 16} \rightarrow N = 1990,44 \text{ tr/mn}$$

$$V_f = N \cdot f = 1990,44 \cdot 0,1 \rightarrow V_f = 199,04 \text{ mm/mn}$$

ب-تكنولوجيا الأنظمة الآلية:

1- المعادلة المنطقية الخاصة بالتحكم في الدافعة (V): $V = a_1 \cdot b_1 \cdot e$

2- ربط الدافعتين (A) و (B) مع الموزعين (A) و (B) و الرسم التخطيطي للتكبييل الهوائي :





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

نظام آلي لتصنيع ركائز (سندات)

يحتوي هذا الموضوع على: 9 صفحات.

- العرض: من الصفحة 1 إلى الصفحة 5.
- العمل المطلوب: الصفحة 6.
- وثائق الإجابة: من الصفحة 7 إلى الصفحة 9.

دفتر الشروط:

1. هدف التآلية: يهدف هذا النظام إلى تصنيع ركائز (سندات) تستعمل كحوامل للأجهزة الكهرومنزلية.

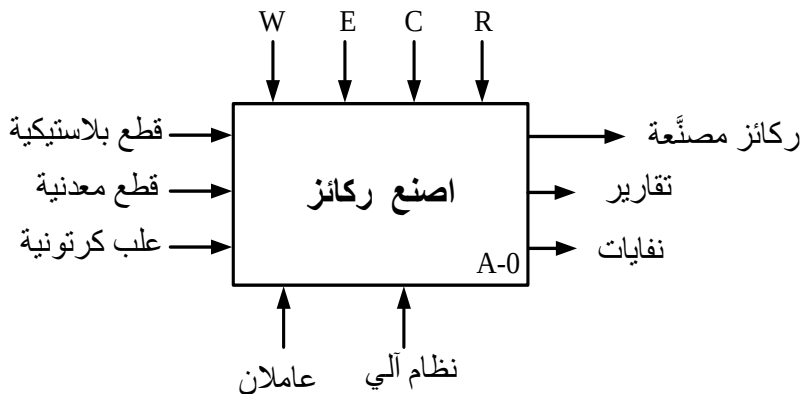
➤ وصف التشغيل: بعد نهاية التشغيل التحضيرى تنطلق عملية تركيب قطعة بلاستيكية داخل قطعة معدنية ثم تقديمها إلى البساط الذي يشتغل بصفة مستمرة لتحويل إلى الصحن الدوار أين يتم ثقبها ثم طبع علامة الصانع عليها، وبدوران الصحن الدوار تسقط القطعة المصنعة في العلبة عبر التجويف الموجود في الصحن الثابت، وبعد امتلاء العلبة الكرتونية بـ 16 قطعة ينطلق جهاز إنذار لتنبية العامل من أجل سحب العلبة المملوءة واستبدالها بأخرى فارغة.

➤ توضيح حول أشغولة الثقب: تنزل ذراع الرافعة F مع دوران المحرك M₂ لإنجاز الثقب وعند الضغط على f₁ تصعد ذراع الرافعة مع بقاء المحرك في الدوران وتنتهي الأشغولة.

2. الاستغلال: عامل للقيادة والصيانة الدورية وعامل دون اختصاص لتزويد القنوات بالقطع واستبدال العلب الكرتونية

3. الأمن: حسب قوانين الأمن المعمول بها.

4. الوظيفة الشاملة: مخطط النشاط A-0



W: طاقة كهربائية وطاقة هوائية.

E: تعليمات الاستغلال.

C: إعدادات الضغط.

R: تعديلات (θ ; N_2 ; N_1 ; t_2 ; t_1)



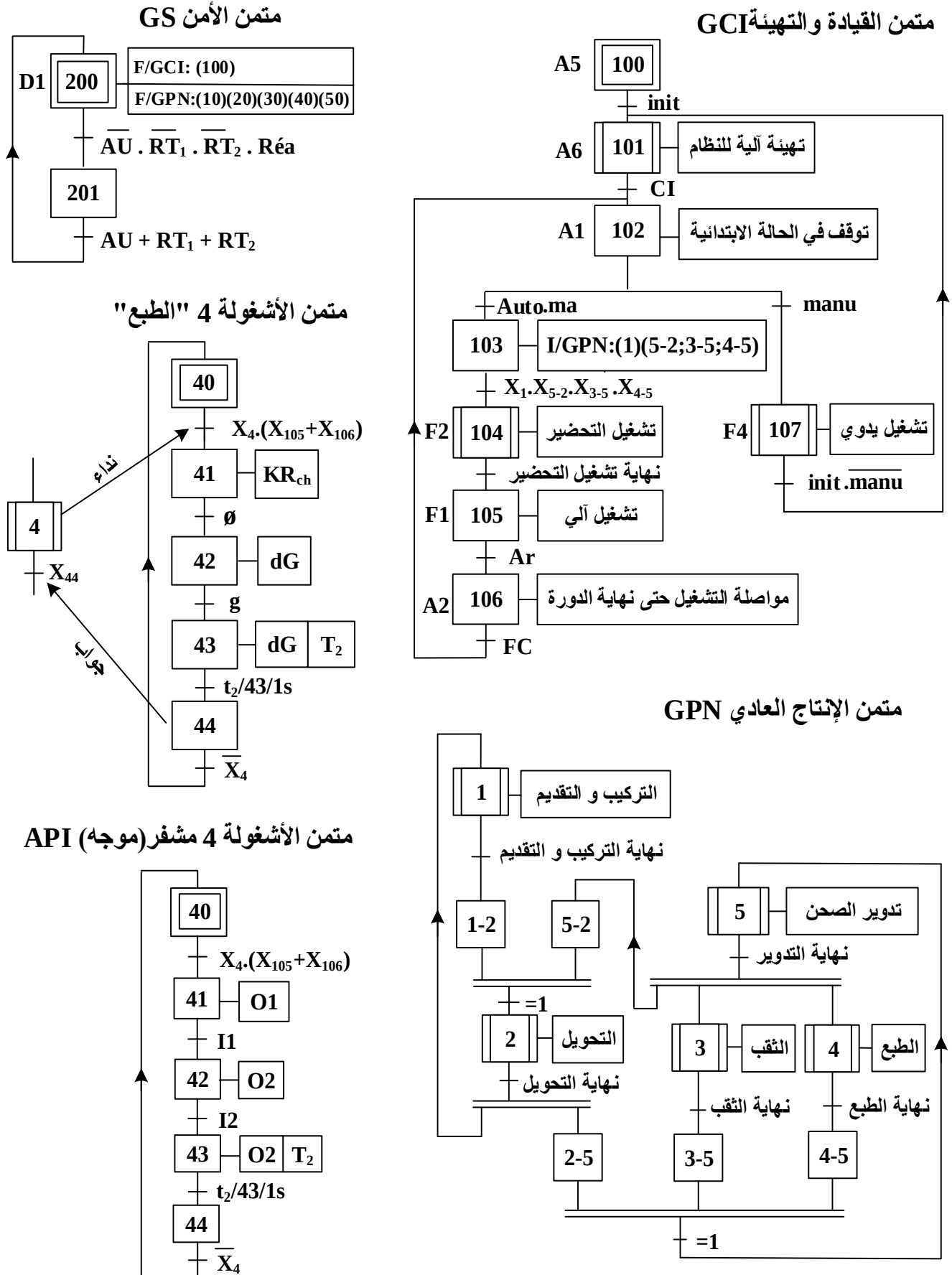
5. جدول الاختيارات التكنولوجية:

الاشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
التركيب والتقديم	Mpp1: محرك خ/خ ذو مغناطيس دائم A: رافعة مزدوجة المفعول. V: مصاصة أحادية المفعول. B: رافعة أحادية المفعول.	سجل إزاحة. dA^-, dA^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي. dV: موزع 3/2 أحادي الاستقرار ~24V كهروهوائي. T_1 : مؤجلة. dB: موزع 3/2 أحادي الاستقرار ~24V كهروهوائي.	p1: ملتقط حضور قطعة في مركز التركيب. N_1 : عدد الخطوات. a_0, a_1 : ملتقطي وضعية ساق الرافعة A t_1 : تأجيل 0,5s b: ملتقط وضعية ساق الرافعة B.
التحويل	C: رافعة مزدوجة المفعول D: كماشة أحادية المفعول E: رافعة مزدوجة المفعول	dC^-, dC^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي. dD: موزع 3/2 أحادي الاستقرار ~24V كهروهوائي. dE^-, dE^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي.	p2: ملتقط حضور قطعة في مركز التحويل. C_0, C_1 : ملتقطي وضعية ساق الرافعة C d: ملتقط يكشف عن غلق الكماشة D. e_0, e_1 : ملتقطي وضعية ساق الرافعة E.
الثقب	F: رافعة مزدوجة المفعول. M_2 : محرك لاتزامني 3~ 220/380v ; 550w; 1,7A 680mm ⁻¹ ; cosφ=0,72	dF^-, dF^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي. KM_2 : ملامس كهرومغناطيسي ~24V.	f_0, f_1 : ملتقطي وضعية ساق الرافعة F.
الطبع	R_{ch} : مقاومة تسخين. G: رافعة أحادية المفعول.	KR_{ch} : ملامس ~24V. dG: موزع 3/2 أحادي الاستقرار ~24V كهروهوائي. T_2 : مؤجلة	θ: ملتقط يكشف عن درجة الحرارة. g: ملتقط وضعية ساق الرافعة G. t_2 : تأجيل 1s.
تدوير الصحن	Mpp2: محرك خ/خ	سجل إزاحة	N_2 : عدد الخطوات.
عناصر القيادة والحماية	ma: زر التشغيل. Ar: زر التوقيف. Auto/Manu: مبدلة اختيار نمط التشغيل. Init: زر التهيئة. AU: زر التوقف الاستعجالي. RT_1, RT_2 : ملامس حماية المحركات ثلاثية الطور. Réa: زر إعادة التسليح.		

● شبكة التغذية ثلاثية الطور: 220/380V+N , 50Hz



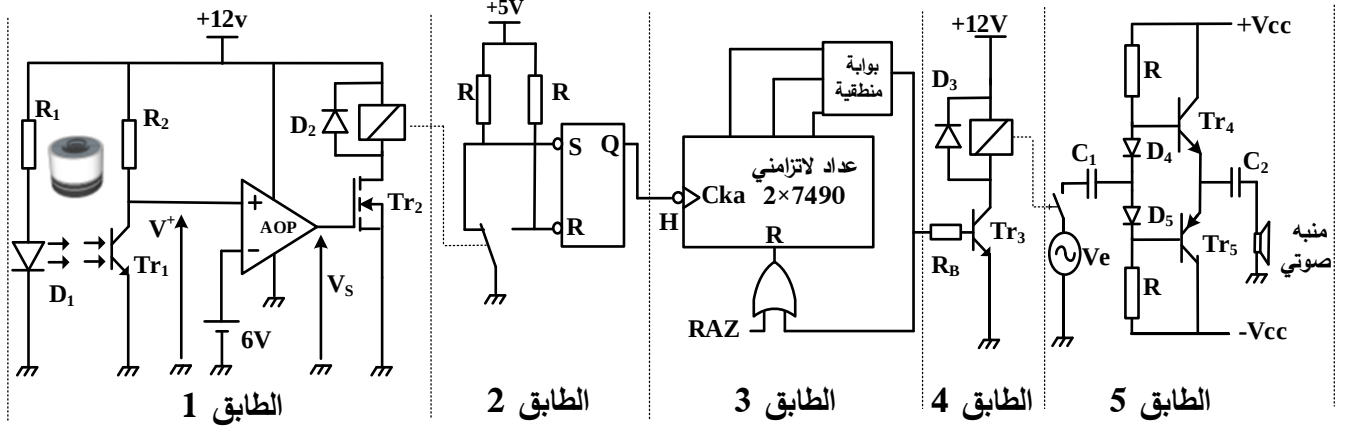
6. المناولة الزمنية:



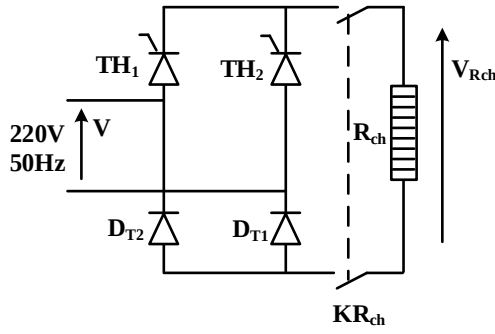


7. الانجازات التكنولوجية:

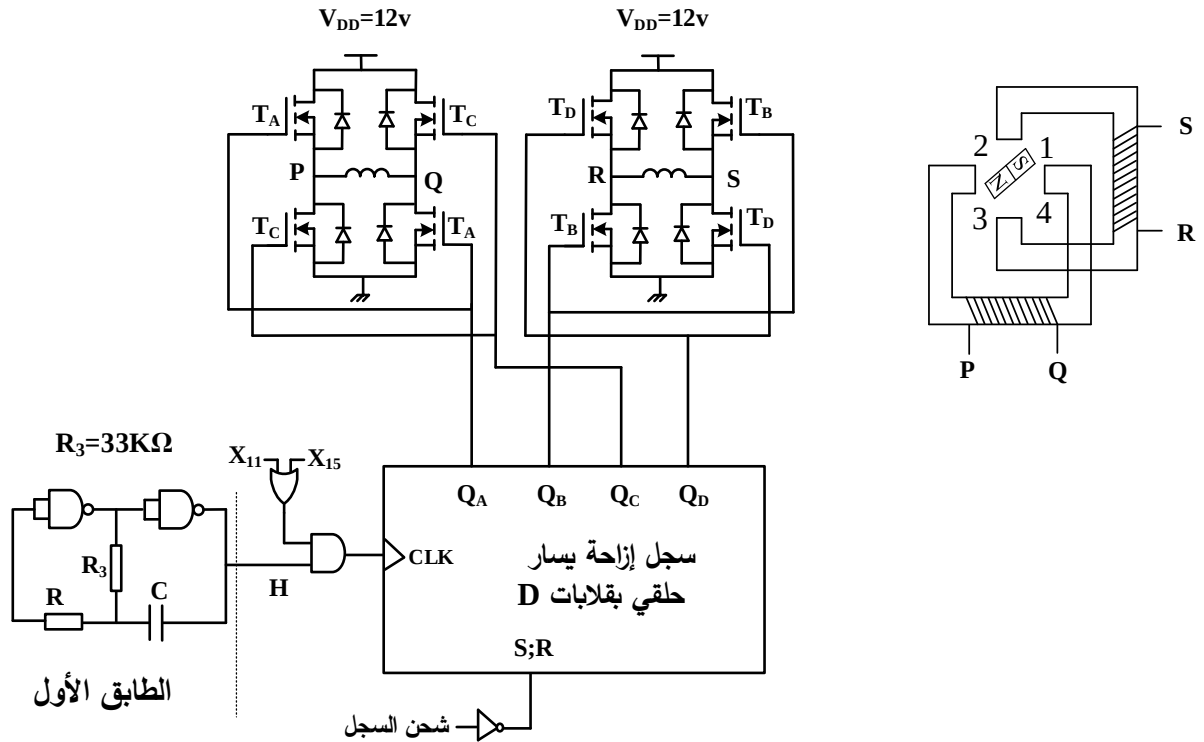
● دائرة عد القطع و التحكم في المنبه الصوتي (الشكل 1)



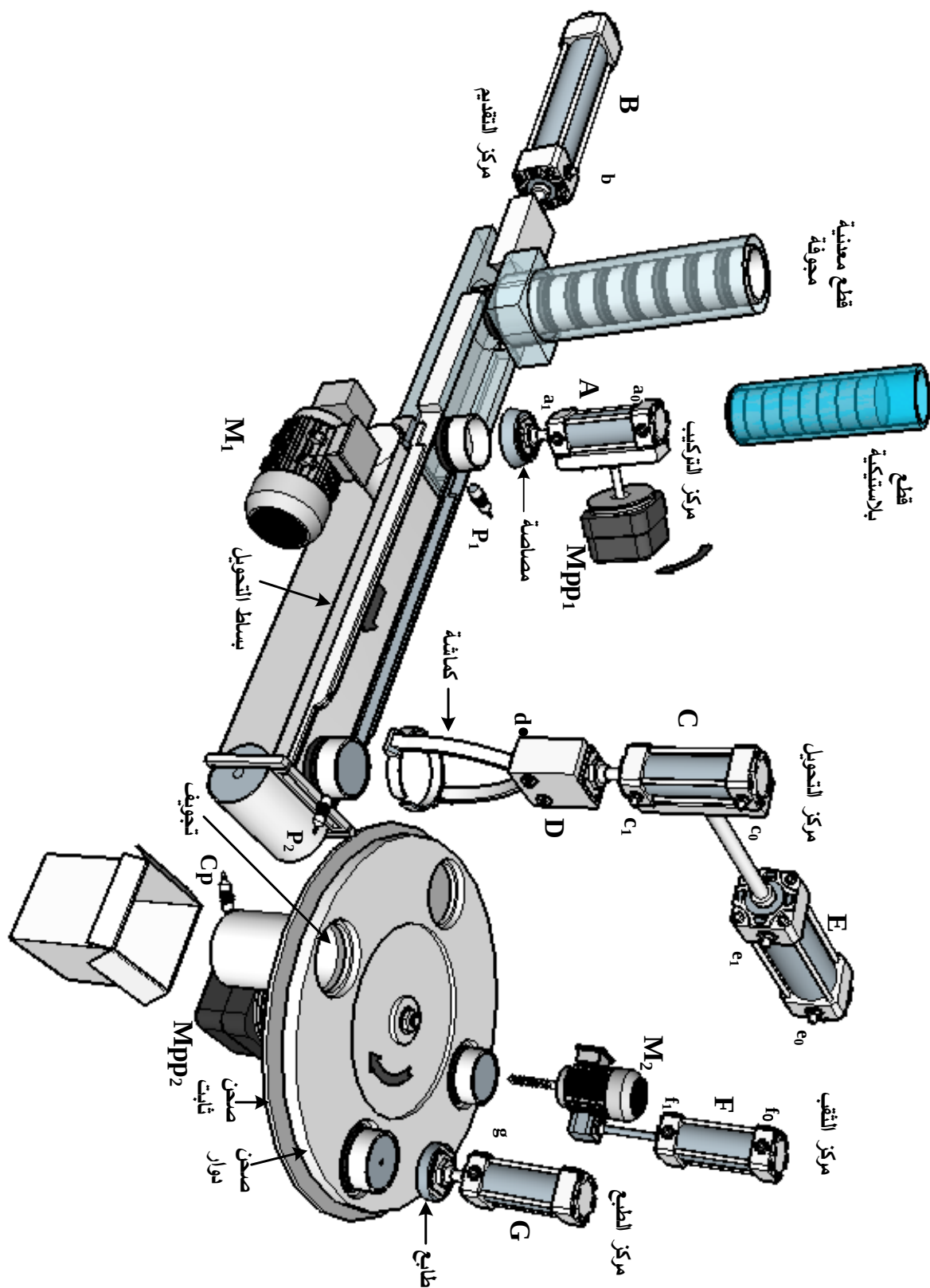
● دائرة تغذية مقاومة التسخين Rch (الشكل 2)



● دائرة التحكم في المحرك خ/خ Mpp1 (الشكل 3)



8. المناولة الهيكلية:





العمل المطلوب

الجزء الأول: (6 نقاط)

- س1. أكمل مخطط النشاط البياني A0 على وثيقة الإجابة 1.
- س2. أنشئ ممتن الأشغولة 3 "الثقب" من وجهة نظر جزء التحكم.
- س3. أكمل ملاً دليل GMMA اعتماداً على ممتن القيادة والتهيئة GCI وممتن الأمن GS على وثيقة الإجابة 1.
- س4. أكمل دائرة المعقب الكهربائي للأشغولة 4 "الطبع" مع ربط دائرة التحكم في المخارج على وثيقة الإجابة 1.

الجزء الثاني: (5 نقاط)

- دائرة عد القطع والتحكم في المنبه الصوتي الشكل 1(ص4):
 - س5. أكمل ملاً الجدول الخاص بهذه الدارة على وثيقة الإجابة 2.
 - س6. املأ جدول تشغيل الطابقين 1 و 2 من الدارة على وثيقة الإجابة 2.
 - س7. أكمل ربط المخطط المنطقي للعداد على وثيقة الإجابة 2.
 - دائرة تغذية مقاومة التسخين R_{ch} شكل 2 (ص4):
 - س8. ارفق الإجابة الصحيحة بـ "1" والإجابة الخاطئة بـ "0" في جدول خصائص التركيب على وثيقة الإجابة 2.
- الجزء الثالث: (4.5 نقطة)

- دائرة التحكم في المحرك خ/خ Mpp1 شكل 3 (ص4):
 - س9. أحسب سعة المكثفة C من أجل دور إشارة الساعة $T=1.6s$.
 - س10. أكمل ربط مخطط سجل الإزاحة يسار حلقي والمشحون بالقيمة 1001 على وثيقة الإجابة 3.
 - س11. أكمل ملاً جدول الإزاحة على وثيقة الإجابة 3.
 - س12. استنتج خصائص المحرك خ/خ ($m; P; K1; K2$) ثم احسب عدد الخطوات في الدورة والخطوة الزاوية.
- الجزء الرابع: (4.5 نقطة)

*لتغذية المنفذات المتصدرة نستعمل محول يحمل الخصائص: $220/24v; 50hz$

أجريت عليه تجربة الدارة القصيرة فأعطت النتائج: $P_{1cc} = 6,4w; I_{2cc}=I_{2N}=2,625A$

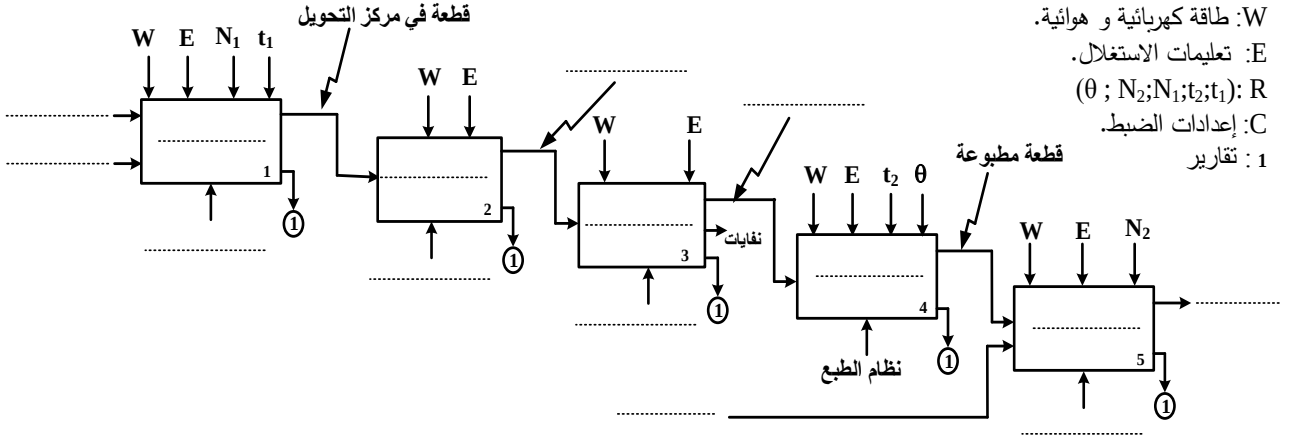
- س13. حدد ماذا تمثل P_{1cc}
- س14. احسب المقاومة المرجعة للثانوي R_s
- س15. احسب الهبوط في التوتر عندما يغذي حمولة مقاومة بتيار إسمي.
- * محرك اشغولة الثقب M_2 بإقلاع مباشر اتجاه واحد للدوران ومركب على الشبكة $220/380v$:
- س16. فسر خصائص الشبكة.

- س17. استنتج سرعة تزامن المحرك ثم أحسب انزلاقه g .
- س18. أحسب استطاعته الممتصة P_a ومجموع ضياعه ΣP_{ertes} .
- س19. أكمل دائرة الاستطاعة لهذا المحرك على وثيقة الإجابة 3.
- س20. برر لماذا لا يصلح الإقلاع النجمي المثلي لهذا المحرك.

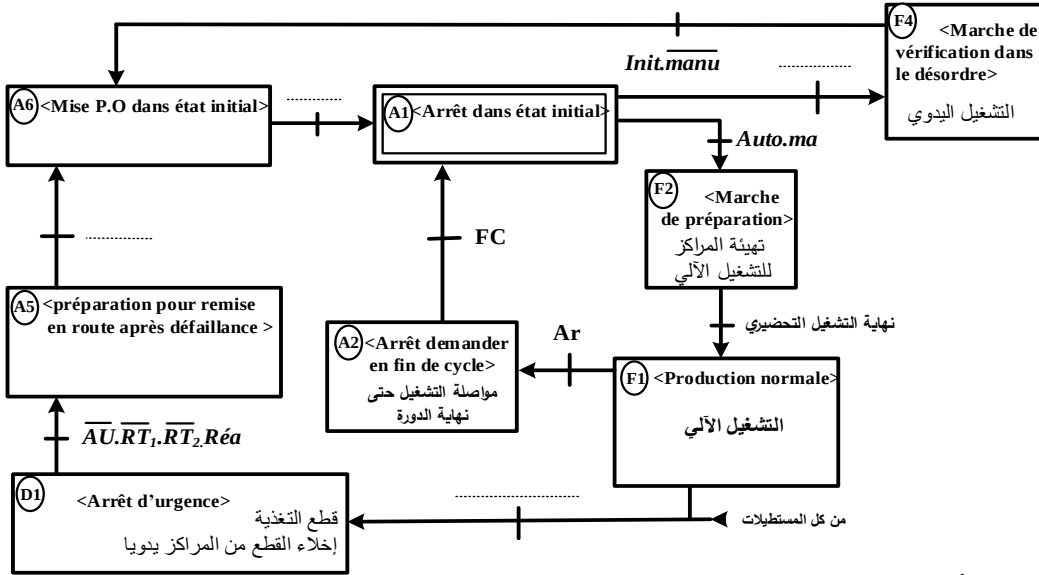


وثيقة الإجابة 1 (تعداد مع أوراق الإجابة)

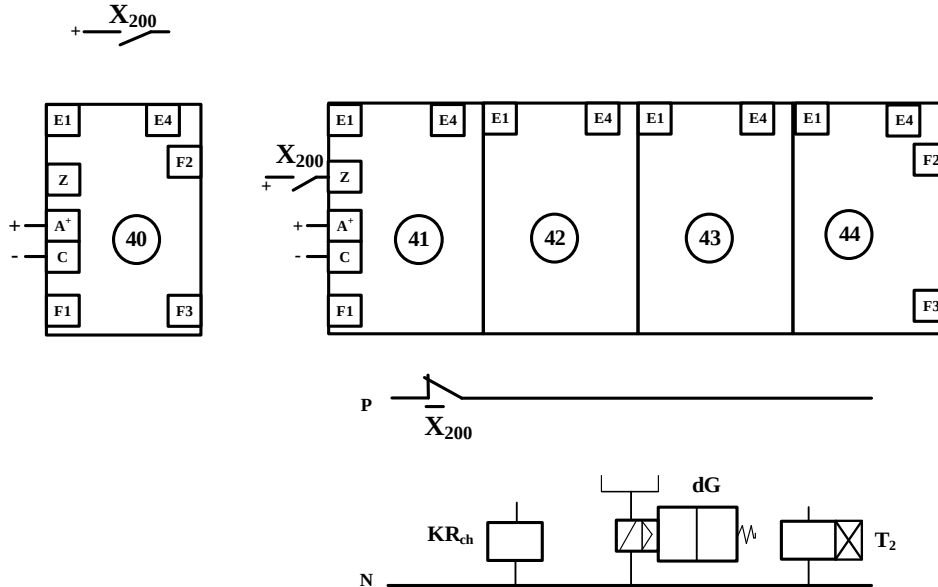
ج1) مخطط النشاط البياني A0:



ج3) دليل أنماط التشغيل والتوقيف GMMA:



ج4) دائرة المعقب الكهربائي للأشغولة 4 "الطبع":





وثيقة الإجابة 2 (تعداد مع أوراق الإجابة)

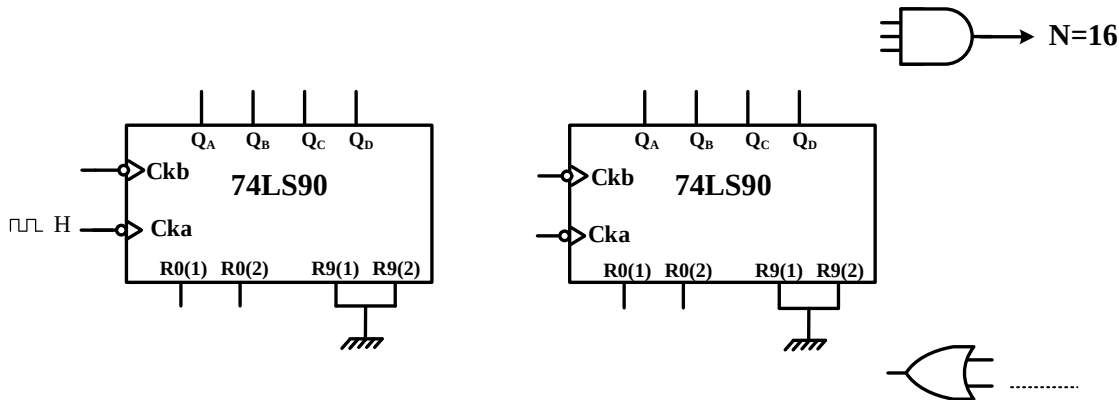
ج5) الجدول الخاص بدارة عد القطع والتحكم في المنبه الصوتي:

قيمة التوتر المرجعي	عدد المقاحل PNP في الدارة	نوع المقحل Tr_2	نور العناصر		نور الطوابق				
			AOP	D_5 و D_4	طابق 3		طابق 2		طابق 5
						مرحل سكوني		خلية الكشف	

ج6) جدول تشغيل الطابقين 1 و 2:

Q	R	S	حالة المقحل Tr_2	قيمة V_s	قيمة V^+	حالة المقحل Tr_1	
							غياب القطعة
							حضور القطعة

ج7) المخطط المنطقي للعداد:



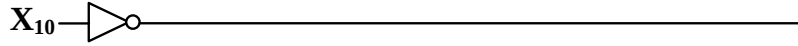
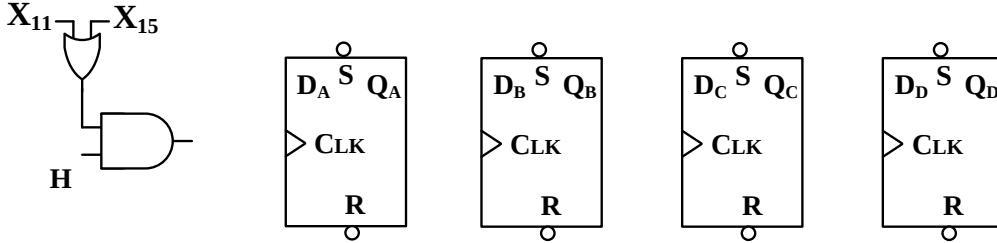
ج8) جدول خصائص التركيب:

علاقة القيمة المتوسطة لتوتر الحمل $V_{Rch moy}$				نوع التحكم (المراقبة)		نوع جسر قريتر		نوع التقويم	
$\frac{V_{max}(1+\cos\theta)}{\pi}$	$\frac{V_{max}}{\pi}$	$\frac{V_{max}(1+\cos\theta)}{2\pi}$	$\frac{2V_{max}}{\pi}$	مراقب	غير مراقب	جسر مختلط	جسر بثنائيات	ثنائي النوبة	أحادي النوبة



وثيقة الإجابة 3 (تعداد مع أوراق الإجابة)

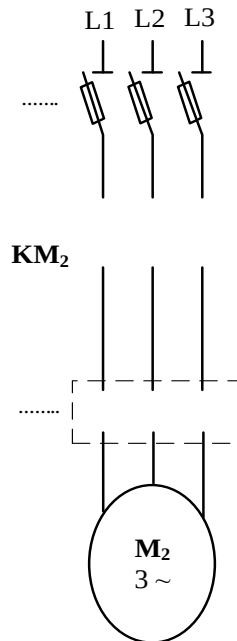
ج10) مخطط سجل الإزاحة يسار حلقي:



ج11) جدول الإزاحة

X ₁₀	CLK	المخارج			
		Q _A	Q _B	Q _C	Q _D
1	—				
0	↑				
0	↑				
0	↑				
0	↑				

ج19) دائرة الاستطاعة للمحرك M₂:





الموضوع الثاني

نظام آلي لتشكيل قارورات بلاستيكية

يحتوي هذا الموضوع على: 10 صفحات.

- العرض: من الصفحة 11 إلى الصفحة 16.
- العمل المطلوب: من الصفحة 17 إلى الصفحة 18.
- وثائق الإجابة: من الصفحة 19 إلى الصفحة 20.

دفتـر الشـروط

1. هدف التآلية: تهدف تآلية هذا النظام الحصول على قارورات بلاستيكية بكميات كبيرة وبصفة مستمرة انطلاقا من كبسولات (على شكل انابيب بلاستيكية).

➤ وصف التشغيل:

تصل الكبسولات إلى مركز التحويل عبر منحدر فيكشف عنها الملتقط **Cp** لتحوّل إلى اسطوانة التقديم. تُقدّم الكبسولات بالأسطوانة التي يديرها المحرك **Mpp** إلى مركز التشكيل مروراً بنفق تسخين. بعد غلق القالب تُشكّل القارورة بضخّ الهواء الساخن في الكبسولة، ليتم بعدها تبريد وفتح القالب ثم تُحرّر القارورة المشكلة لتسقط على بساط الاخلاء (خارج عن الدراسة).

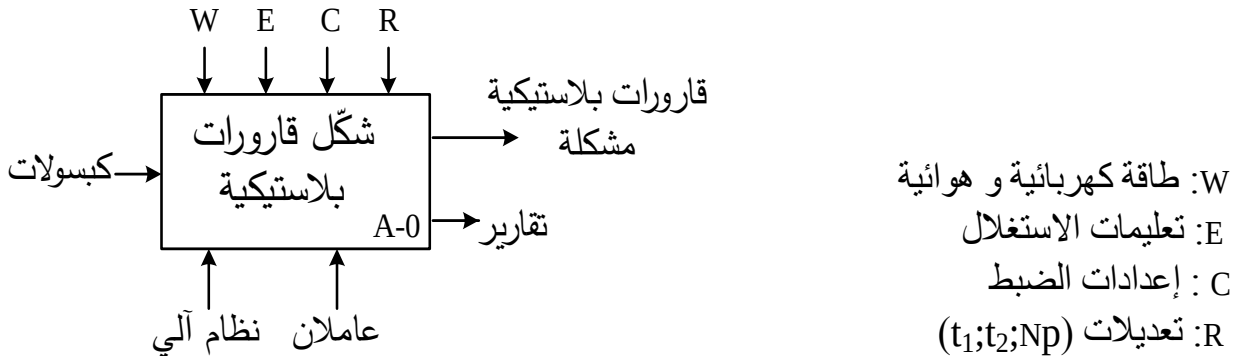
➤ توضيحات حول أشغولة التحويل:

تتطلق عملية التحويل بصعود ساق الرافعة **W** حتى **w1** لتثبيت الكبسولة على أسطوانة التقديم ثم تعود. بعدها تنزل ساق الرافعة **Y** حتى **y0** لتوفير كبسولة جديدة ثم تعود إلى وضعيتها الأصلية **y1** و تنتهي الاشغولة.

2. الاستغلال: عامل غير متخصص لجلب الكبسولات وآخر متخصص لعمليات القيادة والصيانة الدورية.

3. الأمن: وفق المقاييس المعمول بها في الأمن الصناعي.

4. الوظيفة الشاملة: مخطط النشاط A-0





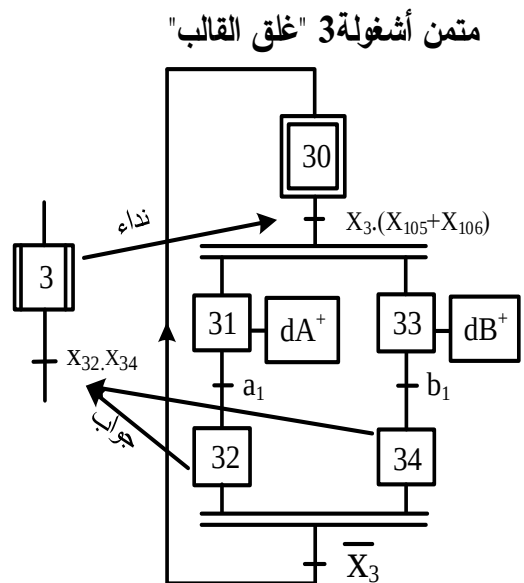
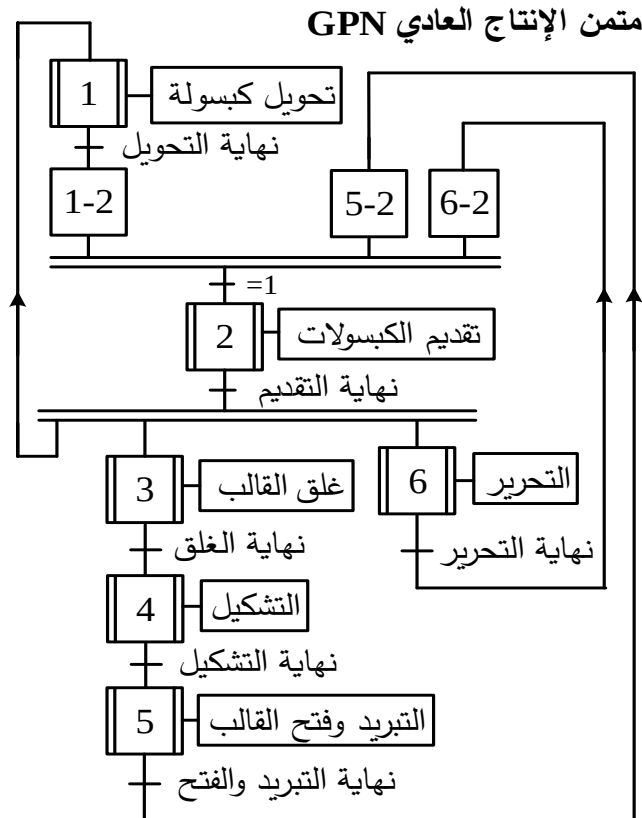
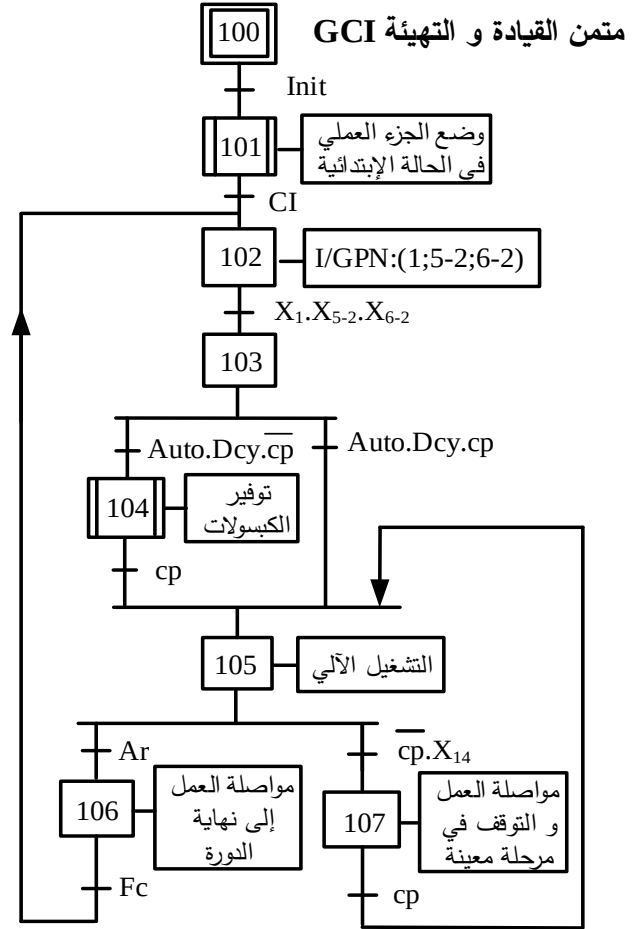
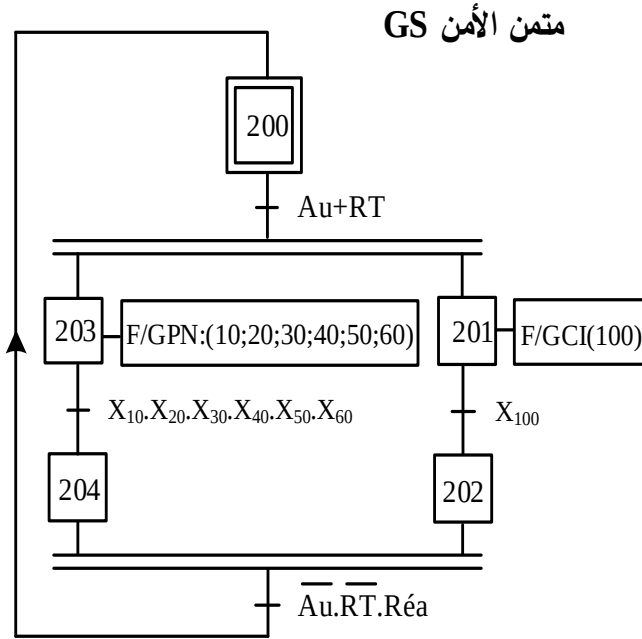
5. جدول الاختيارات التكنولوجية:

الاشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
تحويل كبسولة	W: رافعة مزدوجة المفعول. Y: رافعة مزدوجة المفعول.	dW^-, dW^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي. dY^-, dY^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي.	W_0, W_1 : ملتقطي وضعية ساق الرافعة W. Y_0, Y_1 : ملتقطي وضعية ساق الرافعة Y.
تقديم الكبسولات	Mpp: محرك خ/خ ذو مغناطيس دائم.	سجل ازاحة SN74198	N_p : عدد الخطوات.
غلق القالب	A: رافعة مزدوجة المفعول. B: رافعة مزدوجة المفعول.	dA^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي. dB^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي.	a_1 : ملتقط وضعية خروج ساق الرافعة A. b_1 : ملتقط وضعية خروج ساق الرافعة B.
تشكيل الكارورة	Z: رافعة مزدوجة المفعول. EV ₁ : كهروصمام.	dZ^-, dZ^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي. KEV ₁ : ملامس كهرومغناطيسي ~24V T ₁ : مؤجلة	Z_0, Z_1 : ملتقطي وضعية ساق الرافعة Z. t ₁ : زمن ضخ الهواء الساخن 4s.
تبريد وفتح القالب	EV ₂ : كهروصمام. A: رافعة مزدوجة المفعول. B: رافعة مزدوجة المفعول.	KEV ₂ : ملامس كهرومغناطيسي ~24V T ₂ : مؤجلة dA^- : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي. dB^- : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي.	t ₂ : زمن ضخ الهواء البارد 5s. a ₀ : ملتقط وضعية دخول ساق الرافعة A. b ₀ : ملتقط وضعية دخول ساق الرافعة B.
تحرير الكبسولة	C: رافعة مزدوجة المفعول	dC^-, dC^+ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار ~24V كهروهوائي.	C ₀ ; C ₁ : ملتقطي وضعية ساق الرافعة C.
عناصر القيادة والحماية	dcy: زر انطلاق الدورة. Ar: زر التوقيف. Init: زر التهيئة. AU: زر التوقف الاستعجالي. RT: ملمس الحماية للمحرك M. Réa: زر إعادة التسليح.	Auto/cy/cy: مبدلة اختيار نمط التشغيل.	

• شبكة التغذية ثلاثية الطور: 220/380V+N , 50Hz

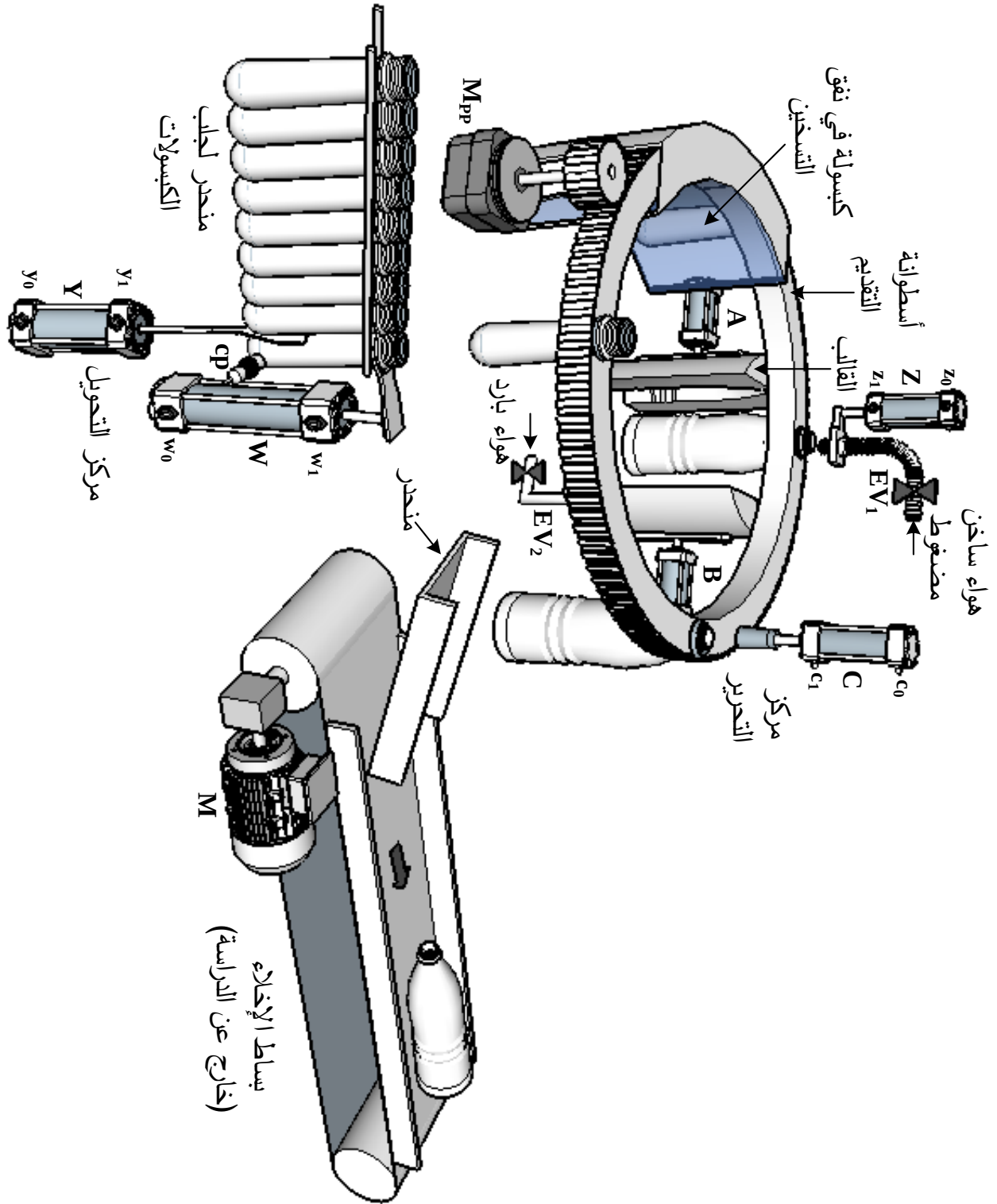


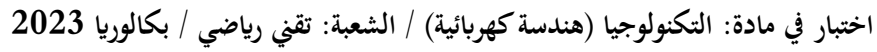
6. المناولة الزمنية:



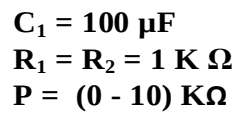


7. المناولة الهيكلية:

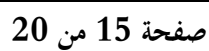
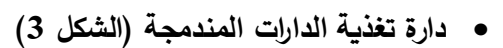




• **دائرة التأجيل لتبريد القالب (الشكل 1)**



• **دائرة التحكم في المحرك خ/خ (الشكل 2)**





9. الملحق:

- وثائق الصانع للدائرة المدمجة SN74198:

FUNCTION TABLE

INPUTS							OUTPUTS			
CLEAR	MODE		CLOCK	SERIAL		PARALLEL	Q _A	Q _B	Q _G	Q _H
	S ₁	S ₀		LEFT	RIGHT	A.....H				
L	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L
H	X	X	L	X	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}	Q _{G0}	Q _{H0}
H	H	H	↑	X	X	a.....h	a	b	g	h
H	L	H	↑	X	H	X	H	Q _{An}	Q _{Fn}	Q _{Gn}
H	L	H	↑	X	L	X	L	Q _{An}	Q _{Fn}	Q _{Gn}
H	H	L	↑	H	X	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}	Q _{Hn}	H
H	H	L	↑	L	X	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}	Q _{Hn}	L
H	L	L	X	X	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}	Q _{G0}	Q _{H0}

← مسح

← احتفاظ

← شحن

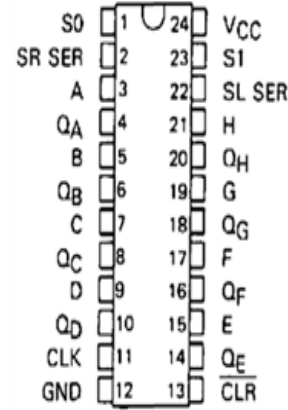
← إزاحة

← يمين

← إزاحة

← يسار

← احتفاظ



- وثائق الصانع للدائرة المدمجة 78XX

Electrical Characteristics (LM7805)

Refer to the test circuits. $-40^{\circ}\text{C} < T_J < 125^{\circ}\text{C}$, $I_O = 500\text{mA}$, $V_I = 10\text{V}$, $C_I = 0.1\mu\text{F}$,

Symbol	Parameter	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
V _O	Output Voltage	T _J = +25°C	4.8	5.0	5.2	V
		5mA ≤ I _O ≤ 1A, P _O ≤ 15W, V _I = 7V to 20V	4.75	5.0	5.25	
r _O	Output Resistance ⁽²⁾	f = 1kHz	—	15.0	—	mΩ
I _{SC}	Short Circuit Current	V _I = 35V, T _A = +25°C	—	230	—	mA
I _{PK}	Peak Current ⁽²⁾	T _J = +25°C	—	2.2	—	A

- لوحة المواصفات للمحرك M

MOT.3~ LS80L T						
N° 561815170 BJ 002 Kg9						
Ip55 I d.F 40°C S1						
V	Hz	Min ⁻¹	kW	cosφ	A	η
Δ 220 Y 380	50	2780	0.75	0.85	Δ 2 Y 2	≥ %



العمل المطلوب:

الجزء الأول: (5.5 نقطة)

س1. اذكر جميع المراحل لمختلف متامن النظام التي تصبح نشطة عندما يضغط العامل على زر التوقف الاستعجالي AU مستعينا بمتمن الأمن GS.

س2. أنشئ متمن الأشغولة 1 "تحويل الكبسولة" من وجهة نظر جزء التحكم.

س3. أكمل ملاً جدول معادلات التنشيط والتخميل للمراحل التالية على وثيقة الإجابة 1:

- X_{103} و X_{105} من متمن القيادة والتهيئة GCI (ص13)

- X_{30} و X_{31} من متمن الأشغولة 3 "غلق القالب" (ص13).

س4. أكمل ربط دائرة المعقب الهوائي للأشغولة 3 "غلق القالب" على وثيقة الإجابة 1.

الجزء الثاني: (7 نقاط)

• دائرة التأجيل $t_2=5s$ بعدد تنازلي لتبريد القالب الشكل 1 (ص15):

س5. حدد دور الصمام D ودور X_{51} .

س6. أحسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على إشارة ساعة ترددها $f = 2Hz$.

س7. أحسب تردد العداد N ثم أكمل المخطط المنطقي للمؤجلة بالعداد التنازلي على وثيقة الإجابة 1.

• دائرة التحكم في المحرك خ/خ الشكل 2 (ص15):

* نكتفي باستعمال أربع مخارج فقط (QAQBQCQD) من السجل 74198 للتحكم في المحرك خ/خ ونربط المخرج QD مع المدخل SR ser للحصول على سجل حلقي.

س8. أكمل ملاً جدول الإزاحة للسجل مستعينا بالشكل 2 (ص15) ووثائق الصانع (ص16) على وثيقة الإجابة 2.

* لشحن السجل عند تنشيط X_{102} ثم الإزاحة عند تنشيط X_{21} يجب توفر نبضات الساعة في المدخل Clk.

س9. ارسم البوابة المنطقية التي تراها مناسبة لضمان الشحن ثم الإزاحة على وثيقة الإجابة 2.

س10. أكمل ملاً جدول خصائص المحرك خ/خ مستعينا بالشكل 2 (ص15) على وثيقة الإجابة 2.

س11. حدد نوع المقحل TrA ثم انقل شكل المقحل على ورقتك وعين عليه التيار والتوترات واتجاهاتها.

الجزء الثالث: (4 نقاط)

• دائرة تغذية الدارات المندمجة الشكل 3 (ص15):

س12. أكمل ملاً الجدول الذي يحدد الوظيفة والبنية المادية (العنصر) المجسدة لكل طابق على وثيقة الإجابة 2.

س13. فسر الخصائص الكهربائية المدونة على الطابق 1.

س14. أحسب شدة التيار الإسمية I_{2N} في مخرج الطابق 1.

س15. استخرج قيمة التوتر Us في مخرج التركيب مستعينا بوثائق الصانع (ص16).

س16. أكمل رسم إشارات التوترات $u_2(t); u_3(t); u_c(t)$ مبينا قيمة U_{3max} علما أن الثنائيات حقيقية وتوتر

العتبة $V_d=0.7v$ على وثيقة الإجابة 2.



الجزء الرابع: (3.5 نقطة)

• محرك بساط التصريف **M**: يحمل المرجع LS80L انظر وثائق الصانع (ص16)

* لاحظ عامل الصيانة أثناء دورية المراقبة بأن عدة مقادير على لوحة المواصفات لهذا المحرك غير واضحة ولا يمكن قراءتها، فاستعان بابنه من قسم 3 هندسة كهربائية الذي اقترح عليه قياس الاستطاعة بطريقة الواطمترين لإيجاد هذه المقادير.

إذا علمت ان نتائج القياسات كانت: $P_1=720w$; $P_2=350w$

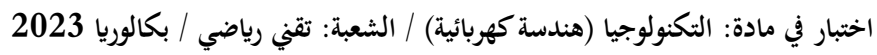
شارك انت زميلك في هذه المهمة بالإجابة على الأسئلة التالية:

س17. أحسب مختلف الاستطاعات لهذا المحرك (الفعالة **Pa** والارتكاسية (الردية) **Qa** والظاهرية **Sa**)

س18. أحسب معامل استطاعة المحرك $\cos\phi$

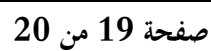
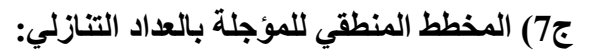
س19. أحسب تيار الخط في حالة الربط النجمي I_Y ثم اوجد قيمته في حالة الربط المثلثي I_Δ .

س20. أحسب مردود المحرك η .



ج3) معادلات التنشيط والتخميل

ج4) المعقب الهوائي لأشغولة غلق القالب:

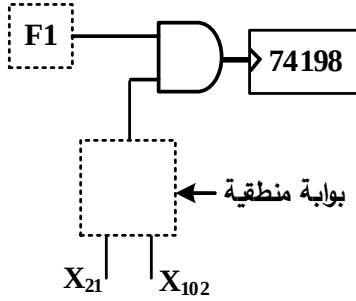




وثيقة الإجابة 2 (تعاد مع أوراق الإجابة)

ج9) البوابة المنطقية المناسبة :

ج8) جدول الإزاحة للسجل 74198 :



X_{200}	X_{102}	Clk	A B C D	Q_A	Q_B	Q_C	Q_D
0	0	0	1 1 0 0	0	0	0	0
1	1	↑	1 1 0 0	1	1	0	0
1	0	↑	1 1 0 0				
1	0	↑	1 1 0 0				
1	0	↑	1 1 0 0				
1	0	↑	1 1 0 0				

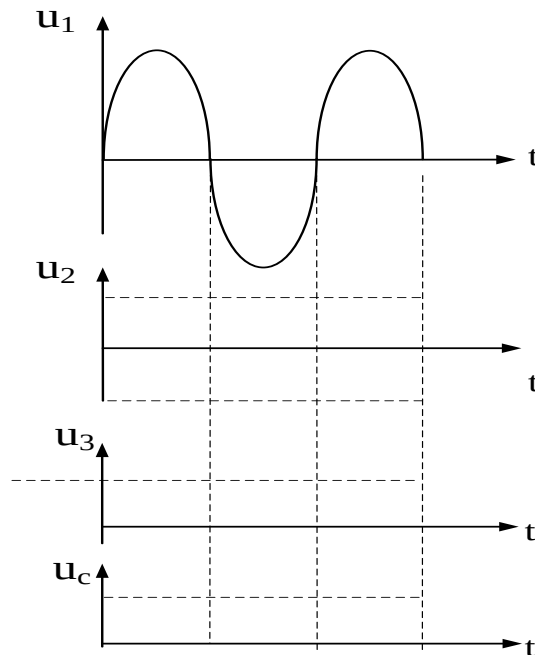
ج10) جدول خصائص المحرك خ/خ

عدد الاطوار (الوشائع) m	عدد ازواج الأقطاب P	نوع القطبية $K1$	نمط التبديل $K2$	عدد الخطوات في دورة Np/t	الخطوة الزاوية α_p
			1		

ج12) الوظيفة والبنية المادية المجسدة لكل طابق:

الطابق	طابق 1	طابق 2	طابق 3	طابق 4
الوظيفة				
البنية المادية (العنصر)				

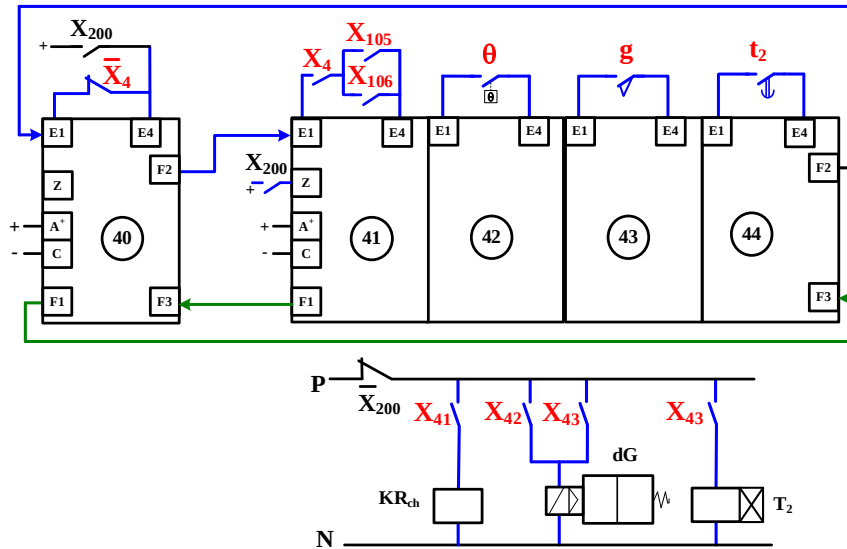
ج16) رسم إشارات التوترات اللحظية:



انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجزأة	مجموع	
1.5 ن	15×0.1	ج1) مخطط النشاط البياني A0: W : طاقة كهربائية و هوائية. E : تعليمات الاستغلال. (θ ; N_2; N_1; t_2; t_1): R C : إعدادات الضبط. 1 : تقارير قطعة في مركز التحويل قطعة بلاستيكية قطعة معدنية نظام التركيب و التقديم نظام التحويل قطعة مثقوبة قطعة محولة نظام الثقب نظام الطبع قطعة مطبوعة نظام تدوير الصحن ركائز مصنعة علب كرتونية
1.5 ن	(مرحلة + انتقال) 4x0.25 افعال 0.25 تمثيل الاشغولة 0.25	ج2) متمن الأشغولة 3 "الثقب" من وجهة نظر جزء التحكم: نداء جواب X_{33} $X_3 \cdot (X_{105} + X_{106})$ dF^+ KM_2 f_1 dF^- KM_2 f_0 $\bar{X}_3$
1 ن	4x0.25	ج3) دليل أنماط التشغيل والتوقيف GMMA: Init manu Auto.ma Ar AU+RT₁+RT₂ AU RT₁ RT₂ R_{2a} FC CI F4 F2 F1 D1 A5 A6 A1 A2 من كل المستطيلات قطع التغذية إخلاء القطع من المراكز يندويا نهاية التشغيل التحضير التشغيل الآلي تهيئة المراكز للتشغيل الآلي التشغيل اليدوي مarche de vérification dans le désordre Marche de préparation Production normale Arrêt d'urgence Arrêt demander en fin de cycle Arrêt dans état initial Mise P.O dans état initial préparation pour remise en route après défaillance

ج4) دائرة المعقب الكهربائي للأشغولة 4 "الطبع":



ج5) الجدول الخاص بدارة عد القطع والتحكم في المنبه الصوتي:

قيمة التوتر المرجعي	عدد المقاحل PNP في الدارة	نوع المقحل Tr ₂	دور العناصر		دور الطوابق				
			AOP	D ₅ و D ₄	طابق 3	طابق 4	طابق 2	طابق 1	طابق 5
6v	1	MOSFET N بقناة N	مقارن	حذف التشوهات	العدد (عداد لاتزامني)	مرحل سكوني	دارة ضد الارتداد	خلية الكشف	مضخم استطاعة صنف "B"
		NMOSFET أو مقحل ذو تأثير المجال	التبديل	تحسين الإشارة	← تقبل الإجابات التالية: →				دفع -جذب أو push-pull

ج6) جدول تشغيل الطابقين 1و2:

Q	R	S	حالة المقفل Tr ₂	قيمة V _S	قيمة V ⁺	حالة المقفل Tr ₁	
1	0	1	محصور (مانع)	0 v	0 v	مشبع (مرر)	غياب القطعة
0	1	0	مشبع (مرر)	+12v	+12v	محصور (مانع)	حضور القطعة

ج7) المخطط المنطقي للعداد:

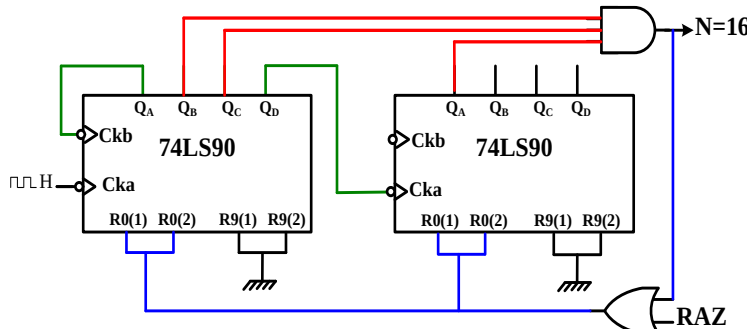
تقبل الإجابة:

- في حالة ربط Q_A مع CK_B

- أو في حالة ربط Q_D للاحاد

مع CK_B والمخرج يصبح عندئذ

Q_B ، و CK_A غير مستعملة



ج8) جدول خصائص التركيب:

V _{Rch moy} علاقة القيمة المتوسطة لتوتر الحملية				نوع التحكم (المراقبة)		نوع جسر قريتر		نوع التقويم	
$\frac{V_{\max}(1+\cos\theta)}{\pi}$	$\frac{V_{\max}}{\pi}$	$\frac{V_{\max}(1+\cos\theta)}{2\pi}$	$\frac{2V_{\max}}{\pi}$	مراقب	غير مراقب	جسر مختلط	جسر بثنائيات	ثنائي النوبة	أحادي النوبة
1	0	0	0	1	0	1	0	1	0

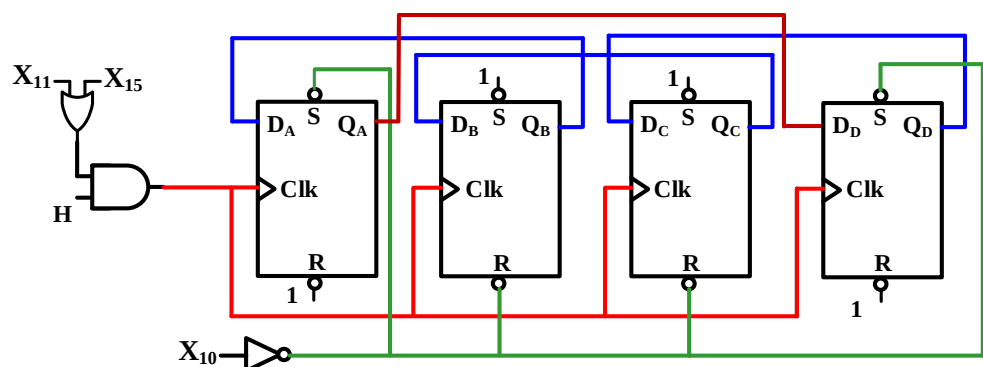
ج9) حساب سعة المكثفة C:

$$T = 2R_3 C \ln 3 = 2,2R_3 C$$

$$C = \frac{T}{2,2R_3}$$

$$C = \frac{1,6}{2,2 \times 33 \times 10^3} = 22 \mu F$$

ج10) مخطط سجل الإزاحة يسار حلقى:

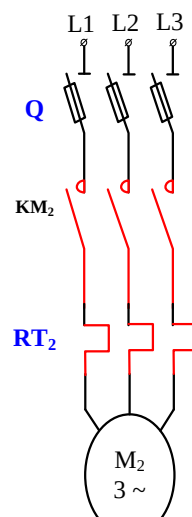


ملاحظة: مداخل الإرغام غير المستعملة لا تؤخذ بعين الاعتبار في حالة عدم ربطها بالواحد

ج11) جدول الإزاحة:

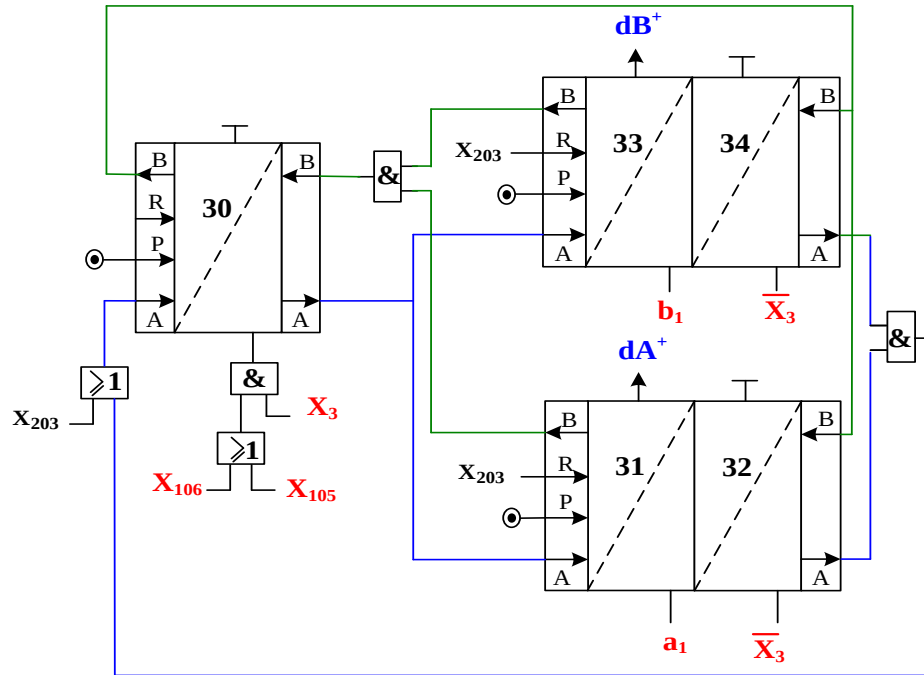
X ₁₀	Clk	المخارج			
		Q _A	Q _B	Q _C	Q _D
1	—	1	0	0	1
0	↑	0	0	1	1
0	↑	0	1	1	0
0	↑	1	1	0	0
0	↑	1	0	0	1

1.5ن	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	ج12) استنتاج خصائص المحرك خ/خ: عدد الأطوار (الوشائع): $m=2$ عدد أزواج الأقطاب: $P=1$ نوع القطبية: ثنائي القطبية $K1=2$ نمط التبديل: متناظر $K2=1$ حساب عدد الخطوات في دورة: $N_{p/t} = m.P.K1.K2 = 2.1.2.1 = 4$ حساب الخطوة الزاوية: $\alpha_p = \frac{360}{N_{p/t}} = \frac{360}{4} = 90^\circ$ ملاحظة: في حالة التعويض بقيم صحيحة للخصائص في العلاقة دون تفصيل تعطى العلامة الموافقة
0.25ن	0.25	ج13) تحديد ماذا تمثل P_{1cc}: ضياح بمفعول جول في الشروط الإسمية P_J (ضياح في النحاس) تقبل الإجابة في حالة كتابة: $P_{1cc} = P_J$
0.5ن	0.25 0.25	ج14) حساب المقاومة المرجعة للثانوي R_s: $R_s = \frac{P_{1cc}}{I_{2cc}^2}$ $R_s = \frac{6,4}{2,625^2} = 0,93\Omega$
0.5ن	0.25 0.25	ج15) حساب الهبوط في التوتر (حمولة مقاومة $\cos\phi_2 = 1$ تيار إسمي $I_2 = I_{2N}$): $\Delta U_2 = R_s I_2$ $\Delta U_2 = 0,93 \times 2,625 = 2,44V$

0.5ن	0.25 0.25	ج16) تفسير خصائص الشبكة: 220v: التوتر البسيط V 380v: التوتر المركب U تقبل الإجابتين التاليتين: $U : 380v \quad V : 220v$ أو 220v: توتر بين طور و حيادي $380v$: توتر بين طورين
0.75ن	0.25 0.25 0.25	ج17) استنتاج سرعة التزامن وحساب الانزلاق: سرعة التزامن: $n = 680mn^{-1} \Rightarrow n_s = 750mn^{-1}$ الانزلاق: $g = \frac{n_s - n}{n_s}$ $g = \frac{750 - 680}{750} = 0,093 = 9,3\%$
0.75ن	0.25 0.25 0.25	ج18) حساب الاستطاعة الممتصة ومجموع الضياع: الاستطاعة الممتصة: $P_a = \sqrt{3}UI\cos\varphi$ $P_a = 1,73 \times 380 \times 1,7 \times 0,72 = 805w$ مجموع ضياعه: $\Sigma P_{pertes} = P_a - P_u = 805 - 550 = 255w$
1ن	تسمية الفاصل العازل Q 0.25 رسم تماسات الملامس 0.25 تسمية ورسم المرحل RT₂ 2x0.25	ج19) دارة استطاعة المحرك: 
0.25ن	0.25	ج20) تبرير لماذا لا يصلح الإقلاع النجمي المثلي: لأن كل لف للمحرك لا يتحمل 380V تقبل الإجابة: -لأن التوتر المركب للشبكة 380v لا ينطبق مع توتر الربط المثلي للمحرك 220v

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)															
مجموع	مجزأة																
0.75 ن	3x0.25 (كل ثلاث مراحل عشوائية)	ج1) المراحل التي تكون نشطة عندما يضغط العامل على AU: - متمن الامن GS: - متمن القيادة والتهيئة GCI: - متمن الاشغولات: ملاحظة: تحذف 0,25 إذا أخطأ في مرحلتين من بين كل ثلاث مراحل.															
2 ن	(مرحلة + انتقال) 6x0.25 الأفعال 0.25 تمثيل الأشغولة 0.25	ج2) متمن الاشغولة 1 "تحويل الكبسولة":															
1 ن	التنشيط 0.5 التحميل 0.5	ج3) معادلات التنشيط والتحميل: <table border="1"> <thead> <tr> <th>المرحلة</th><th>التنشيط</th><th>التحميل</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X₁₀₃</td><td>$X_{102} \cdot X_1 \cdot X_{5-2} \cdot X_{6-2}$</td><td>$X_{104} + X_{105} + X_{201}$</td></tr> <tr> <td>X₁₀₅</td><td>$X_{104} \cdot Cp + X_{103} \cdot Auto \cdot Dcy \cdot Cp + X_{107} \cdot Cp$</td><td>$X_{106} + X_{107} + X_{201}$</td></tr> <tr> <td>X₃₀</td><td>$X_{32} \cdot X_{34} \cdot \overline{X_3} + X_{203}$</td><td>$X_{31} \cdot X_{33}$</td></tr> <tr> <td>X₃₁</td><td>$X_{30} \cdot X_3 (X_{105} + X_{106})$</td><td>$X_{32} + X_{203}$</td></tr> </tbody> </table>	المرحلة	التنشيط	التحميل	X ₁₀₃	$X_{102} \cdot X_1 \cdot X_{5-2} \cdot X_{6-2}$	$X_{104} + X_{105} + X_{201}$	X ₁₀₅	$X_{104} \cdot Cp + X_{103} \cdot Auto \cdot Dcy \cdot Cp + X_{107} \cdot Cp$	$X_{106} + X_{107} + X_{201}$	X ₃₀	$X_{32} \cdot X_{34} \cdot \overline{X_3} + X_{203}$	$X_{31} \cdot X_{33}$	X ₃₁	$X_{30} \cdot X_3 (X_{105} + X_{106})$	$X_{32} + X_{203}$
المرحلة	التنشيط	التحميل															
X ₁₀₃	$X_{102} \cdot X_1 \cdot X_{5-2} \cdot X_{6-2}$	$X_{104} + X_{105} + X_{201}$															
X ₁₀₅	$X_{104} \cdot Cp + X_{103} \cdot Auto \cdot Dcy \cdot Cp + X_{107} \cdot Cp$	$X_{106} + X_{107} + X_{201}$															
X ₃₀	$X_{32} \cdot X_{34} \cdot \overline{X_3} + X_{203}$	$X_{31} \cdot X_{33}$															
X ₃₁	$X_{30} \cdot X_3 (X_{105} + X_{106})$	$X_{32} + X_{203}$															

ج4) المعقب الهوائي لأشغولة 3 "غلق القالب":



ملاحظة: يمكن تعويض قابلية الاستقبال $\bar{X}_3$ في أحد المقاييسين 32 أو 34 بالضغط

ج5) تحديد دور الصمام D و X_{51} :

دور الصمام D: قصر المقاومة R_2 أثناء عملية الشحن

تقبل الإجابة: تسريع عملية الشحن

دور المرحلة X_{51} : الإذن بالتأجيل

تقبل الإجابة: الإذن بالعد

ج6) حساب قيمة المقاومة المتغيرة P:

$$T = (R_1 + P + R_2) C_1 \ln 2$$

$$\Rightarrow P = \frac{T}{C_1 \ln 2} - (R_1 + R_2)$$

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{2} = 0.5s$$

$$P = \frac{1}{2 \times 100 \times 10^{-6} \times 0,7} - (1 + 1) \times 10^3 = 5,14K\Omega$$

		ج7) حساب تردد العداد N ثم إكمال رسم المخطط المنطقي للمؤجلة بالعداد التنازلي: تردد العداد: $t_2 = NT \Rightarrow N = \frac{t_2}{T}$ المخطط المنطقي للمؤجلة بالعداد التنازلي: $N = \frac{5}{0,5} = 10 = (1010)_2$																																																								
2ن	مداخل J و K 0.25 الساعة 0.25 الشحن 0.5 بوابة نهاية العد 0.5	ملاحظة: لا تقبل الإجابة في حالة شحن $9 = (1001)_2$ حتى ولو تم توصيل البوابة بالمخارج الغير منفية																																																								
1ن	(أربع أسطر) 0.25x4	ج8) جدول الازاحة للسجل 74198: <table><thead><tr><th>X₂₀₀</th><th>X₁₀₂</th><th>Clk</th><th>A B C D</th><th>Q_A</th><th>Q_B</th><th>Q_C</th><th>Q_D</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1 1 0 0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>↑</td><td>1 1 0 0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>↑</td><td>1 1 0 0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>↑</td><td>1 1 0 0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>↑</td><td>1 1 0 0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>↑</td><td>1 1 0 0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>	X ₂₀₀	X ₁₀₂	Clk	A B C D	Q _A	Q _B	Q _C	Q _D	0	0	0	1 1 0 0	0	0	0	0	1	1	↑	1 1 0 0	1	1	0	0	1	0	↑	1 1 0 0	0	1	1	0	1	0	↑	1 1 0 0	0	0	1	1	1	0	↑	1 1 0 0	1	0	0	1	1	0	↑	1 1 0 0	1	1	0	0
X ₂₀₀	X ₁₀₂	Clk	A B C D	Q _A	Q _B	Q _C	Q _D																																																			
0	0	0	1 1 0 0	0	0	0	0																																																			
1	1	↑	1 1 0 0	1	1	0	0																																																			
1	0	↑	1 1 0 0	0	1	1	0																																																			
1	0	↑	1 1 0 0	0	0	1	1																																																			
1	0	↑	1 1 0 0	1	0	0	1																																																			
1	0	↑	1 1 0 0	1	1	0	0																																																			
0.5ن	0.5	ج9) البوابة المنطقية المناسبة: هي بوابة "أو، OR" او "او استبعادي، XOR"																																																								

ج10) جدول خصائص المحرك خ/خ:

عدد الاطوار (الوشائع) m	عدد ازواج الأقطاب P	نوع القطبية K1	نمط التبديل K2	عدد الخطوات في دورة Np/t	الخطوة الزاوية α_p
4	1	1	1	4	90°

عدد
الخطوات
في الدورة
0.5

الباقى
0.25x4

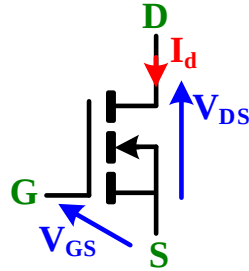
1.5ن

ج11) تحديد نوع المقحل Tr_A وتعيين التيار والتوترات:

المقحل Tr_A هو مقحل:

MOSFET ذو قناة N أو NMOSFET أو مقحل ذو تأثير المجال (بإغناء)

تعيين التيار والتوترات:



0.25

0.5ن

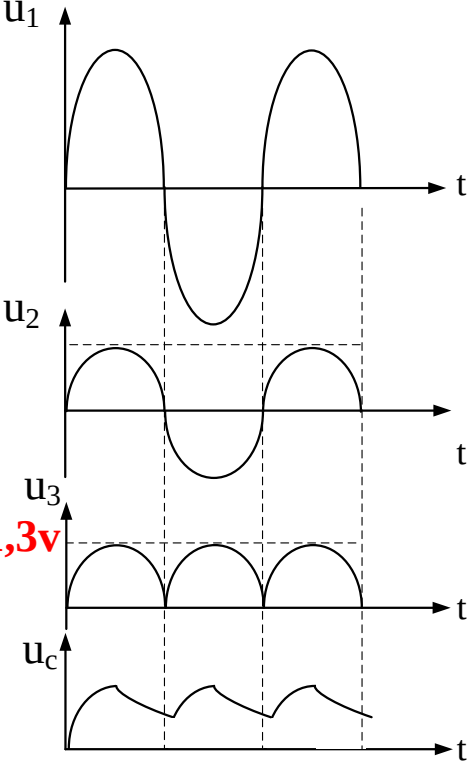
0.25

ج12) الوظيفة والبنية المادية المجسدة لكل طباق:

الطباق	طباق 1	طباق 2	طباق 3	طباق 4
الوظيفة	التحويل	التقويم	الترشيح	التثبيت
البنية المادية (العنصر)	محول مخفض 220/9V	جسر قريتز بثنائيات	مكثفة C	منظم (مثبت) 78XX

(أربع
أعمدة)
4x0.25

1ن

0.75ن	0.25 0.25 0.25	ج13) تفسير الخصائص الكهربائية المدونة على الطابق 1: $U_1 = U_{1N}$ التوتر الابتدائي : 220V U_{2N} التوتر الثانوي الإسمي : 9V S الاستطاعة الظاهرية : 40VA ملاحظة: تقبل الإجابة في حالة ذكر الرمز فقط بدون تسمية ($S ; U_{2N} ; U_1$)
0.75ن	0.25 0.25 0.25	ج14) حساب شدة التيار الإسمية I_{2N} في مخرج الطابق 1: $S = U_{2N} I_{2N}$ $\Rightarrow I_{2N} = \frac{S}{U_{2N}}$ $I_{2N} = \frac{40}{9} = 4,44A$
0.5ن	0.5	ج15) استنتاج قيمة التوتر U_s: من خلال معطيات الصانع فإن المنظم 78xx هو 7805 إذن توتر الخروج : $U_s = 5V$
1ن	ثلاث منحنيات 3x0.25 القيمة العظمى 0.25	ج16) اكمل رسم إشارات التوترات اللحظية $u_2 ; u_3 ; u_c$ وتعيين القيمة العظمى U_{3max}:  $U_{3max} = U_{2max} - 2V_d$ $U_{3max} = 9 \times \sqrt{2} - 2 \times 0,7 = 11,3v$ ملاحظة: تقبل الإجابة في حالة تعيين قيمة U_{3max} على المنحنى دون حساب

1.5 ن	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	ج17) حساب مختلف الاستطاعات: الاستطاعة الممتصة: $P_a = P_1 + P_2$ $P_a = 720 + 350 = 1070W$ الاستطاعة الارتكاسية: $Q_a = \sqrt{3} (P_1 - P_2)$ $Q_a = \sqrt{3} (720 - 350) = 640VAR$ الاستطاعة الظاهرية: $S_a = \sqrt{P_a^2 + Q_a^2}$ $S_a = \sqrt{1070^2 + 640^2} = 1247VA$
0.5 ن	0.25 0.25	ج18) حساب معامل استطاعة المحرك: $\cos \phi = \frac{P_a}{S_a}$ $\cos \phi = \frac{1070}{1247} = 0,86$
1 ن	0.25 0.25 0.25 0.25	ج19) حساب تيار الخط في حالة الربط النجمي والمثلثي: تيار الخط في حالة الربط النجمي : $S_a = \sqrt{3}UI$ $I = \frac{S_a}{\sqrt{3}U} = \frac{P_a}{\sqrt{3}U \cos \phi}$ $I_Y = \frac{1247}{\sqrt{3} \times 380} = 1,91A$ الإقران المثلثي للمحرك يتطلب توتر شبكة U=220v إذن في حالة الربط المثلثي التيار في الخط هو : $I_\Delta = \frac{S_a}{\sqrt{3}U} = \frac{1247}{\sqrt{3} \times 220} = 3,3A$ $I_\Delta = \sqrt{3} \cdot I_Y = 3,3A$ تقبل الإجابة في حالة كتابة: ويمكن قبول الإجابة التالية: لا يمكن حساب I_Δ . بشرط أن يذكر التلميذ السبب التالي: أن المحرك لا يقرن مثلثيا على الشبكة المتوفرة.
0.5 ن	0.25 0.25	ج20) حساب مردود المحرك: $\eta = \frac{P_U}{P_a}$ $\eta = \frac{750}{1070} = 0,7 = 70\%$



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة مدنية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

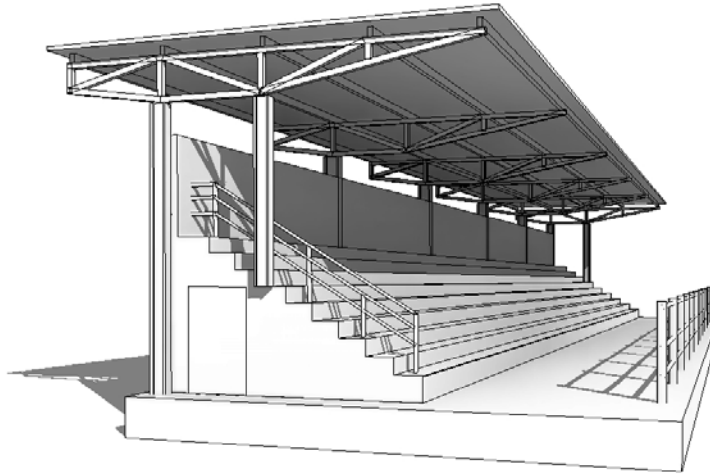
الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

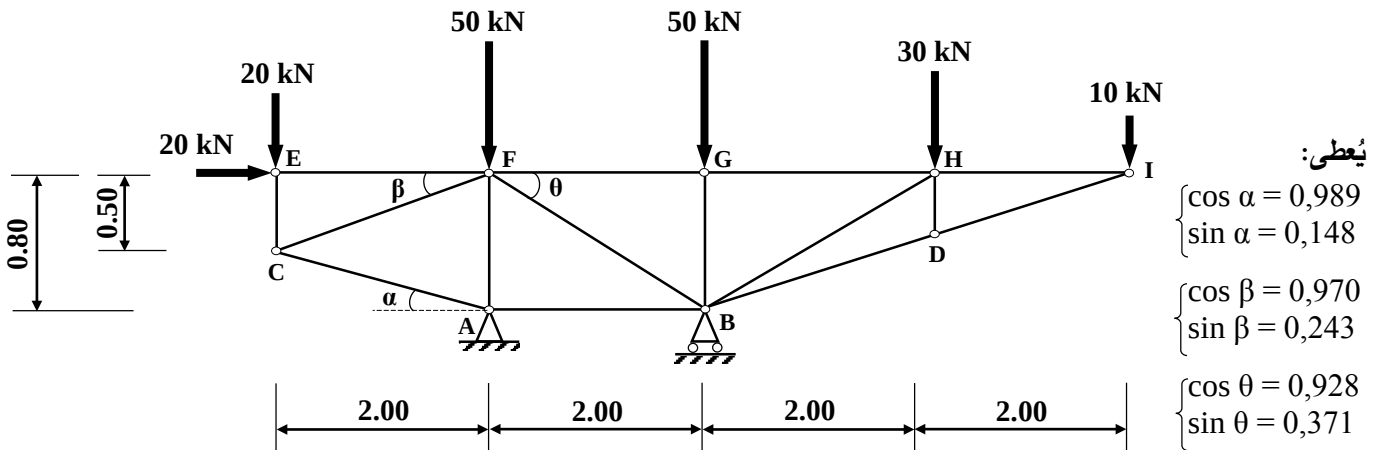
الميكانيك المطبقة: (12 نقطة)

النشاط الأول: الأنظمة المثلية (07 نقاط)

لتغطية مدرج سباق الخيل الموضح في الشكل (1)، تمت نمذجة أحد الأنظمة المثلية لهيكل الغماء حسب الشكل (2).



الشكل (1)



الشكل (2)

العمل المطلوب:

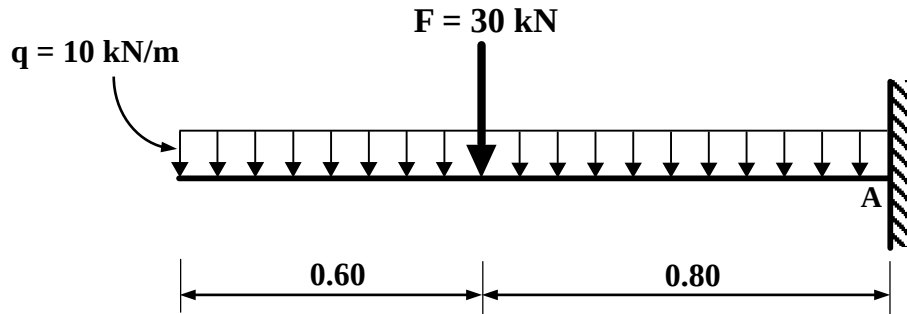
- (1) تأكد من أن النظام محدد سكونيًا.
 - (2) احسب ردود الأفعال عند المسندين A و B علمًا أن المسند A مزدوج والمسند B بسيط.
 - (3) احسب الجهود الداخلية في القضبان EC، EF، CA، CF، AF، AB، FB، FG باستعمال طريقة عزل العقدة مبيّنًا طبيعتها. (مع تدوين النتائج في جدول)
 - (4) تحقّق من أن المقطع العرضي للقضبان آمن واقتصادي إذا علمت أن:
- القضبان عبارة عن مجنّب زاوية مزدوج 2L (50×50×5) حسب الخصائص الموضّحة في الجدول الآتي:

المجنّب	الوزن (Kg/m)	مساحة المقطع (cm ²)
L (50×50×5)	3,73	4,50

- الجهد الناضمي الأقصى في القضبان $N_{\max} = 125 \text{ kN}$ والاجهاد المسموح به $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN / cm}^2$.

النشاط الثاني: الانحناء البسيط المستوي (05 نقاط)

رافدة معدنية مقطوعها العرضي مجنّب IPE ممثّلة بالشكل الميكانيكي الموضّح في الشكل (3).



الشكل (3)

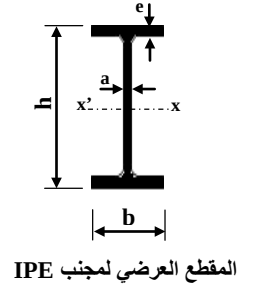
العمل المطلوب:

- (1) احسب ردود الأفعال عند الوثاقة A.
 - (2) اكتب معادلات الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الرافدة.
 - (3) ارسم المنحنيات البيانية لمعادلات الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الرافدة.
 - (4) استنتج قيم الجهد القاطع الأعظمي $T_{\max}$ وعزم الانحناء الأعظمي $M_{f\max}$.
 - (5) حدّد من الجدول المرفق المجنّب الآمن والاقتصادي علمًا أن:
- عزم الانحناء الأقصى $M_{f\max} = 33,80 \text{ kN.m}$ والاجهاد المسموح به $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN / cm}^2$.



■ الجدول المرفق:

التعيين	الأبعاد				المقطع	بالنسبة لـ (xx')	
IPE	h (mm)	b (mm)	a (mm)	e (mm)	S (cm ²)	I _{xx'} (cm ⁴)	W _{xx'} (cm ³)
180	180	91	5,3	8	23,9	1317	146,3
200	200	100	5,6	8,5	28,5	1943	194,3
220	220	110	5,9	9,2	33,4	2772	252
240	240	120	6,2	9,8	39,12	3892	324,3
270	270	135	6,6	10,2	45,94	5790	428,9

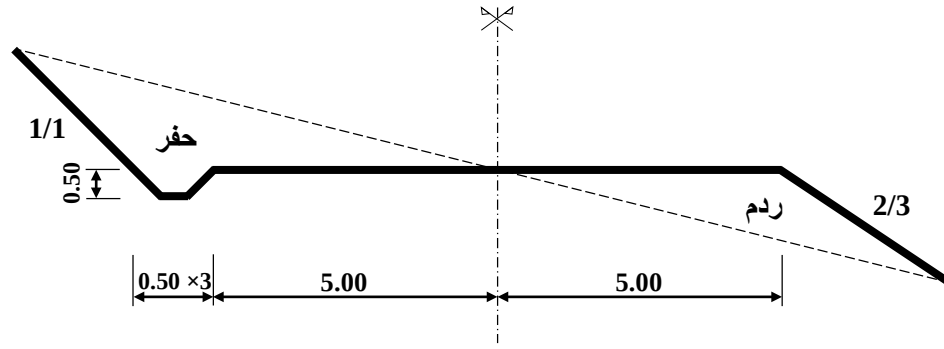


المقطع العرضي لمجنّب IPE

البناء : (08 نقاط)

النشاط الأول: الطرق (05 نقاط)

قصد تَوْسِيعَة طريق ولائي أُسندت الدّراسة إلى مكتب مُتخصص، حيث قام بتحضير ملف تقني شاملٍ يشمل وثائق خطية من بينها المظهر العرضي النموذجي حسب الشكل (4).



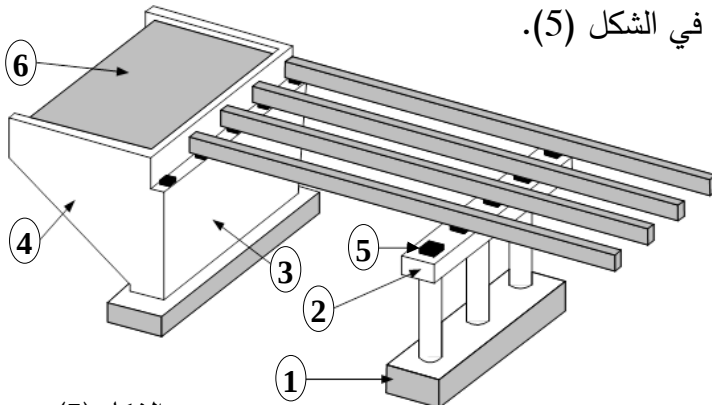
الشكل (4)

العمل المطلوب:

- ارسم المظهر العرضي على الوثيقة المرفقة (الصفحة 4 من 8) مع إكمال جميع البيانات على الجدول.

النشاط الثاني: الجسور (03 نقاط)

جسر من الخرسانة المسلحة في إطار الإنجاز مُمثّل في الشكل (5).



الشكل (5)

العمل المطلوب:

- 1) صنّف الجسر من حيث الشكل.
- 2) سمّ العناصر المرقمة من 1 إلى 6.
- 3) اذكر دور كل من العنصرين 5 و 6.



1/100 1/100 + 400 m			
مناييب خط الأرض الطبيعية	مناييب خط المشروع	المسافات الجزئية	المسافات المتراكمة
404.00	.....	.....	.....
405.50	405.00	0.00	.....
407.00	.....	.....	.....



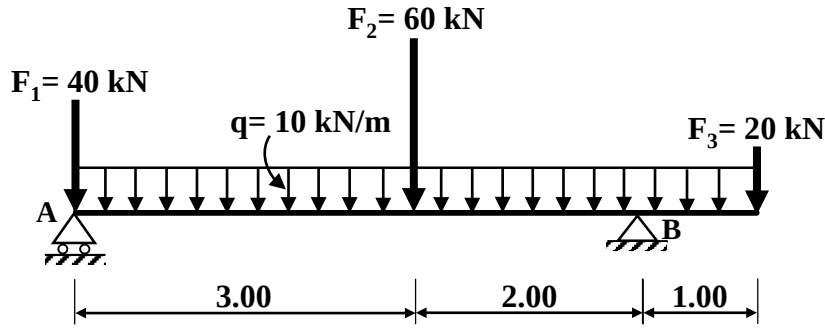
الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

الميكانيك المطبقة: (12 نقطة)

النشاط الأول: الانحناء البسيط المستوي (07 نقاط)

رافدة معدنية مقطوعها العرضي مُجَنَّب IPE تستند على مسندين A و B مُمَثَّلَة في الشكل (1).



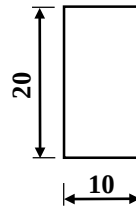
الشكل (1)

A: مسند بسيط

B: مسند مزدوج

العمل المطلوب:

- 1) احسب ردود الأفعال عند المسندين A و B.
- 2) اكتب معادلات الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الرافدة.
- 3) ارسم المنحنيات البيانية لمعادلات الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الرافدة.
- 4) حدّد من الجدول المرفق المجنب الآمن والاقتصادي علماً أنّ:
- عزم الانحناء الأعظمي $M_{f \max} = 87 \text{ kN.m}$ والاجهاد المسموح به $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN / cm}^2$.
- 5) تَمَّ اقتراح استبدال المجنب IPE برافدة أبعاد مقطوعها المستطيل مُمَثَّلَة في الشكل (2).

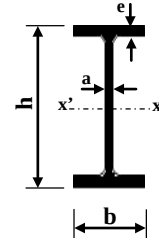


الشكل (2)

- تحقّق من مقاومة مقطع الرافدة المقترح إذا علمت أنّ الاجهاد المسموح به $\bar{\sigma} = 1400 \text{ daN / cm}^2$.

التعيين	الأبعاد				المقطع	بالنسبة لـ (xx')	
IPE	h (mm)	b (mm)	a (mm)	e (mm)	S (cm ²)	I _{xx'} (cm ⁴)	W _{xx'} (cm ³)
240	240	120	6,2	9,8	39,12	3892	324,3
270	270	135	6,6	10,2	45,94	5790	428,9
300	300	150	7,1	10,7	53,81	8356	557,1
330	330	160	7,5	11,5	62,61	11770	713,1
360	360	170	8	12,7	72,73	16270	903,6

الجدول المرفق:



المقطع العرضي لمجنَّب IPE



النشاط الثاني: الخرسانة المسلحة (05 نقاط)

شَدَاد من الخرسانة المسلحة ذو مقطع مربع أبعاده $(30 \times 30) \text{ cm}^2$ ، خاضع لقوة شد مركزية حسب المعطيات التالية:

- الجهود الناعمية: $N_U = 220 \text{ kN}$; $N_{ser} = 160 \text{ kN}$.
- مقاومة الخرسانة: $f_{c28} = 30 \text{ MPa}$.
- الفولاذ من النوع HA: $f_e = 400 \text{ MPa}$ ، $\gamma_s = 1,15$ ، $\eta = 1,6$.
- نوع التشققات: ضارة جدًا

العمل المطلوب:

- (1) احسب مقطع التسليح الطولي للشَدَاد.
- (2) تحقّق من شرط عدم الهشاشة.
- (3) اقترح رسمًا لتسليح مقطع الشَدَاد.

تُعْطَى العلاقات التالية:

$$A_s \cdot f_e \geq B \cdot f_{t28}, \quad A_u = \frac{N_u}{f_{su}}, \quad \bar{\sigma}_s = \min \left\{ \frac{2}{3} f_e ; 110 \sqrt{f_{t28} \cdot \eta} \right\}, \quad A = \max(A_u ; A_{ser})$$

$$\bar{\sigma}_s = \min \left\{ \frac{1}{2} f_e ; 90 \sqrt{f_{t28} \cdot \eta} \right\}, \quad A_{ser} = \frac{N_{ser}}{\bar{\sigma}_s}, \quad f_{su} = \frac{f_e}{\gamma_s}, \quad f_{t28} = 0.6 + 0.06 f_{c28}$$

▪ جدول التسليح:

المقطع بـ (cm ²) لعدد من القضبان										الأقطار (mm)
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
7.85	7.07	6.28	5.50	4.71	3.92	3.14	2.35	1.57	0.78	10
11.31	10.18	9.05	7.92	6.78	5.65	4.52	3.39	2.26	1.13	12
15.39	13.85	12.32	10.78	9.23	7.69	6.15	4.62	3.08	1.54	14
20.10	18.09	16.08	14.07	12.06	10.05	8.04	6.03	4.02	2.01	16
31.42	28.27	25.13	21.99	18.84	15.70	12.56	9.42	6.28	3.14	20

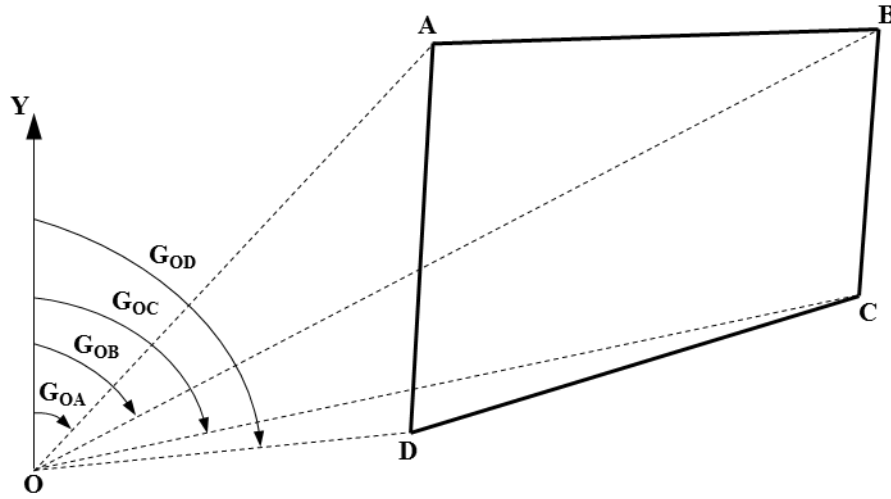


البناء : (08 نقاط)

النشاط الأول: عموميات حول الطبوغرافيا (05 نقاط)

لحساب مساحة قطعة أرض (ABCD) موصّحة في الشكل (3)، تمركز الطبوغرافي في المحطة O و رصد النقاط D ، C ، B ، A فتحصل على النتائج الآتية:

النقاط	الإحداثيات القائمة		المسافات (m)	السمت الإحداثي (gr)
	X (m)	Y (m)		
O	100	100	$L_{OA} = 95.131$	$G_{OA} = 55,685$
B	236	164	$L_{OB} = 150.306$	$G_{OB} = 72,00$
C	232	127	$L_{OC} = 134.733$	$G_{OC} = 87,155$
D	170	108		



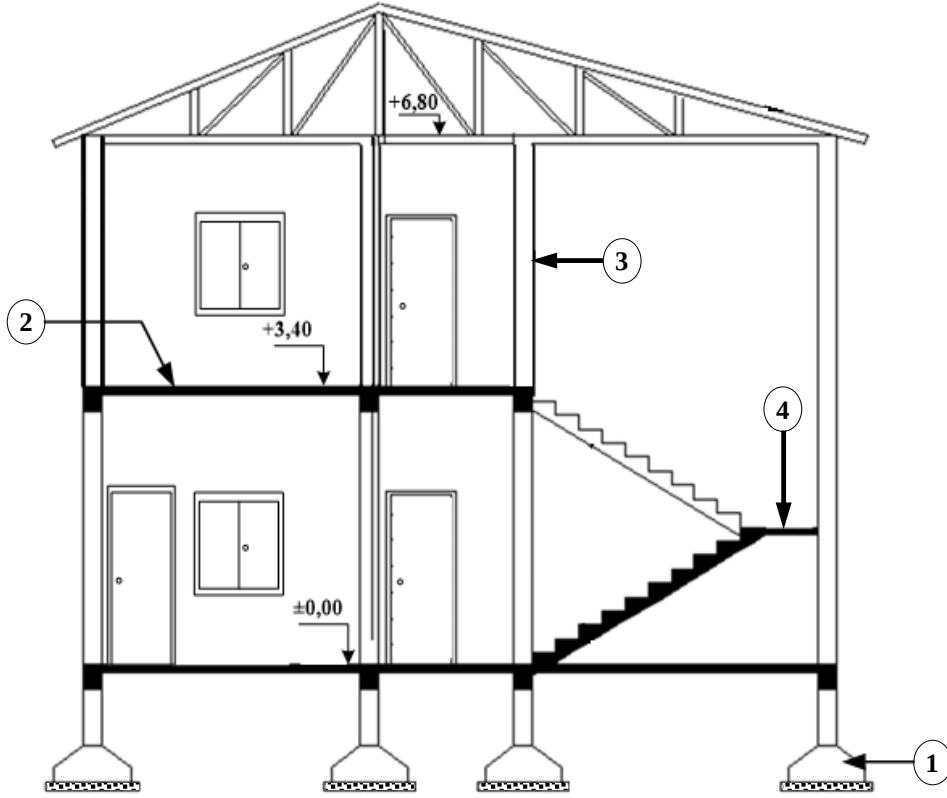
الشكل (3)

العمل المطلوب:

- 1) احسب السمت الإحداثي G_{OD} و المسافة L_{OD} .
- 2) احسب الإحداثيات القائمة للنقطة A بدلالة النقطة O.
- 3) احسب مساحة قطعة الأرض (ABCD) باستعمال الإحداثيات القطبية.
- 4) تحقّق من مساحة قطعة الأرض (ABCD) باستعمال الإحداثيات القائمة.

النشاط الثاني: المنشأ العلوي (03 نقاط).

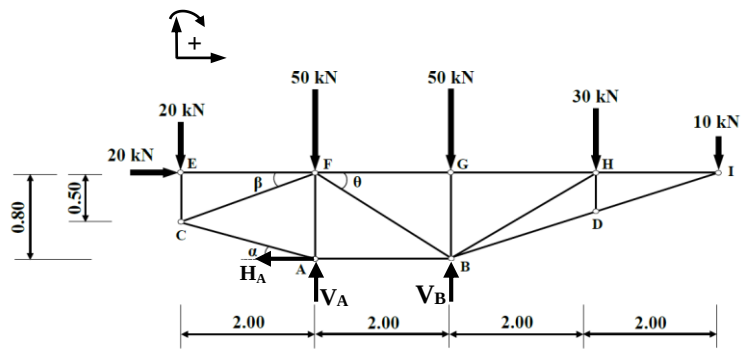
يُمثل الشكل (4) مقطعًا شاقوليًا لبناية متكوّنة من طابقين.

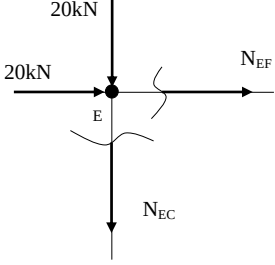
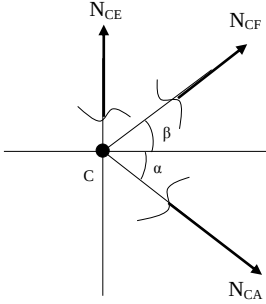


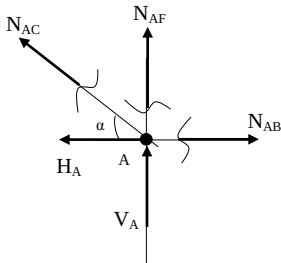
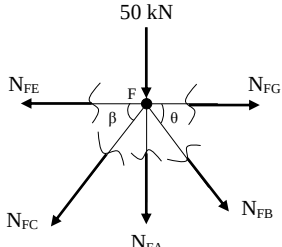
الشكل (4)

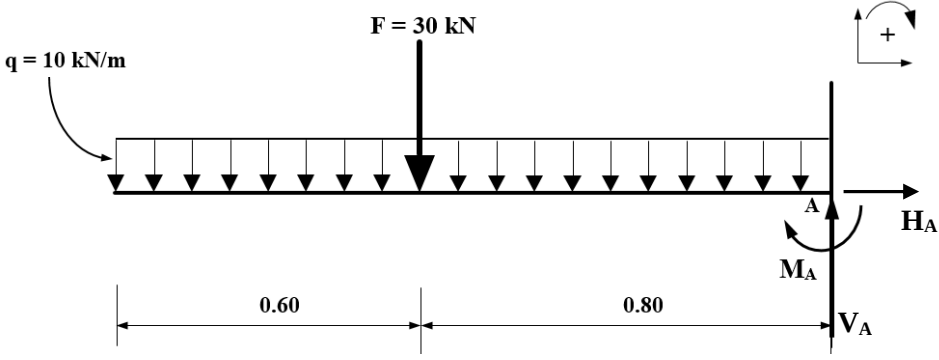
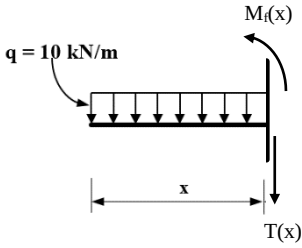
العمل المطلوب:

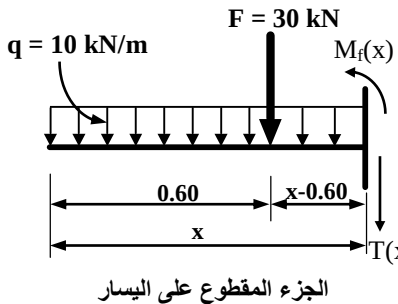
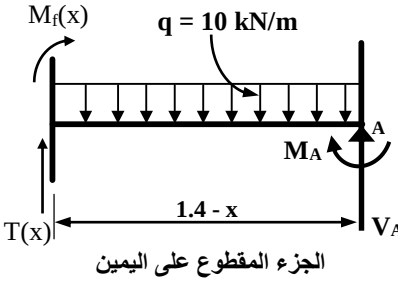
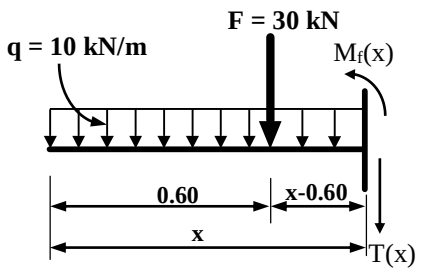
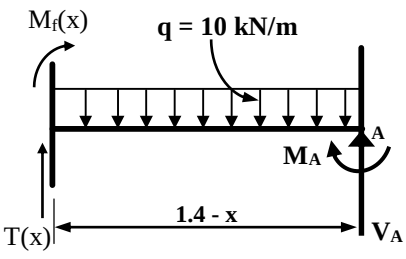
- (1) سمّ العناصر المرقّمة من 1 إلى 4.
- (2) حدّد دور العنصر رقم 2.
- (3) احسب ارتفاع القائمة h اعتمادًا على الشكل (4)، علماً أنّ عدد درجات المدرج $n = 20$.
- (4) استنتج عرض النّائمة g .

العلامة		52. عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		الميكانيك المطبقة: النشاط الأول:  (1) التأكد من أن النظام محدد سكونيا: $b = 2n - 3 \rightarrow 15 = 2(9) - 3 \rightarrow 15 = 15$ ومنه النظام محدد سكونيا (2) حساب ردود الأفعال عند المسندين A و B. $\sum F_{XX'} = 0 \rightarrow -H_A + 20 = 0 \rightarrow \boxed{H_A = 20\text{kN}}$ $\sum F_{YY'} = 0 \rightarrow V_A + V_B = 20 + 50 + 50 + 30 + 10$ $\rightarrow \boxed{V_A + V_B = 160\text{kN}}$ $\sum M_{/B} = 0 \rightarrow (20 \times 0.8) - (20 \times 4) - (50 \times 2) + (30 \times 2) + (10 \times 4) + (V_A \times 2) = 0$ $\rightarrow V_A = \frac{-16 + 80 + 100 - 60 - 40}{2}$ $\rightarrow \boxed{V_A = 32\text{kN}}$ $\sum M_{/A} = 0 \rightarrow (20 \times 0.8) - (20 \times 2) + (50 \times 2) + (30 \times 4) + (10 \times 6) - (V_B \times 2) = 0$ $\rightarrow V_B = \frac{16 - 40 + 100 + 120 + 60}{2}$ $\rightarrow \boxed{V_B = 128\text{kN}}$ ومنه العلاقة محققة $V_A + V_B = 32 + 128 = 160\text{kN}$
0.5	0.5	
0.5		
0.25	0.25	
0.5	0.5	
0.5	0.5	
01.25		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		(3) حساب الجهود الداخلية في القضبان: ■ العقدة E:  $\sum F_{/XX'} = 0 \rightarrow N_{EF} + 20 = 0 \rightarrow N_{EF} = -20 \text{ kN (C)}$ $\sum F_{/YY'} = 0 \rightarrow -N_{EC} - 20 = 0 \rightarrow N_{EC} = -20 \text{ kN (C)}$ ■ العقدة C:  $\sum F_{/XX'} = 0 \rightarrow N_{CF} \cdot \cos \beta + N_{CA} \cdot \cos \alpha = 0$ $\rightarrow 0.97N_{CF} + 0.989N_{CA} = 0$ $\sum F_{/YY'} = 0 \rightarrow N_{CE} + N_{CF} \cdot \sin \beta - N_{CA} \cdot \sin \alpha = 0$ $\rightarrow 0.243N_{CF} - 0.148N_{CA} = 20$ بعد التعويض نحصل على جملة معادلتين ذات مجهولين: $\begin{cases} 0.97N_{CF} + 0.989N_{CA} = 0 \dots\dots(1) \\ 0.243N_{CF} - 0.148N_{CA} = 20 \dots\dots(2) \end{cases}$ من المعادلة (1) نجد: $N_{CF} = \frac{-0.989N_{CA}}{0.97}$ نعوض في المعادلة (2): $0.243 \cdot \left(\frac{-0.989}{0.97} \right) N_{CA} - 0.148N_{CA} = 20$ $-0.248N_{CA} - 0.148N_{CA} = 20 \rightarrow N_{CA} = -50.51 \text{ kN (C)}$ ومنه: $N_{CF} = \frac{-0.989N_{CA}}{0.97} \rightarrow N_{CF} = \frac{-0.989 \times (-50.51)}{0.97}$ $\rightarrow N_{CF} = 51.50 \text{ kN (T)}$
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	

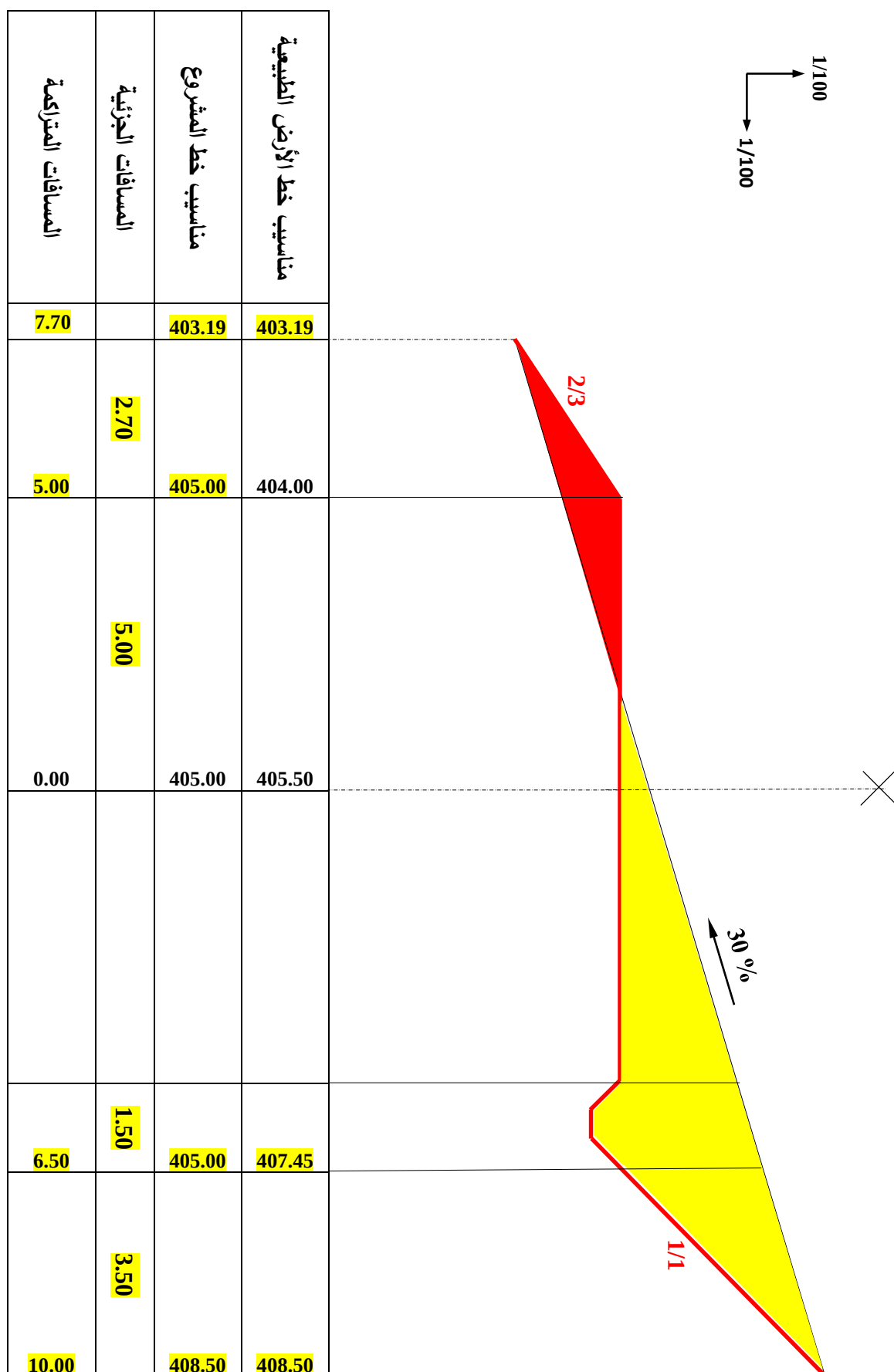
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)																											
مجموع	مجزأة																												
		■ العقدة A:  $\sum F_{/XX'} = 0 \rightarrow N_{AB} - H_A - N_{AC} \cdot \cos \alpha = 0$$\rightarrow N_{AB} = 20 + (-50.51) \times 0.989$$\rightarrow \boxed{N_{AB} = -29.95 \text{ kN (C)}}$ $\sum F_{/YY'} = 0 \rightarrow N_{AF} + N_{AC} \cdot \sin \alpha + V_A = 0$$\rightarrow N_{AF} = -(-50.51) \times 0.148 - 32$$\rightarrow \boxed{N_{AF} = -24.52 \text{ kN (C)}}$																											
	0.5																												
	0.5																												
		■ العقدة F:  $\sum F_{/XX'} = 0 \rightarrow N_{FG} + N_{FB} \cdot \cos \theta - N_{FE} - N_{FC} \cdot \cos \beta = 0$$\rightarrow N_{FG} + 0.928 N_{FB} - (-20) - (51.50 \times 0.97) = 0$$\rightarrow N_{FG} + 0.928 N_{FB} = 29.96 \dots\dots\dots (1)$ $\sum F_{/YY'} = 0 \rightarrow -50 - N_{FA} - N_{FC} \cdot \sin \beta - N_{FB} \cdot \sin \theta = 0$$\rightarrow \boxed{N_{FB} = -102.41 \text{ kN (C)}}$ $(1) \rightarrow N_{FG} = 29.96 - 0.928 \times (-102.41)$$\rightarrow \boxed{N_{FG} = 125 \text{ kN (T)}}$																											
	0.5																												
	0.5																												
		- جدول النتائج: <table><tr><th>N_{FG}</th><th>N_{FB}</th><th>N_{AB}</th><th>N_{AF}</th><th>N_{CF}</th><th>N_{CA}</th><th>N_{EF}</th><th>N_{EC}</th><th>الجهد الناظمي</th></tr><tr><td>125</td><td>102.41</td><td>29.95</td><td>24.52</td><td>51.50</td><td>50.51</td><td>20</td><td>20</td><td>الشدة (kN)</td></tr><tr><td>شد</td><td>انضغاط</td><td>انضغاط</td><td>انضغاط</td><td>شد</td><td>انضغاط</td><td>انضغاط</td><td>انضغاط</td><td>الطبيعة</td></tr></table>	N _{FG}	N _{FB}	N _{AB}	N _{AF}	N _{CF}	N _{CA}	N _{EF}	N _{EC}	الجهد الناظمي	125	102.41	29.95	24.52	51.50	50.51	20	20	الشدة (kN)	شد	انضغاط	انضغاط	انضغاط	شد	انضغاط	انضغاط	انضغاط	الطبيعة
	N _{FG}	N _{FB}	N _{AB}	N _{AF}	N _{CF}	N _{CA}	N _{EF}	N _{EC}	الجهد الناظمي																				
	125	102.41	29.95	24.52	51.50	50.51	20	20	الشدة (kN)																				
	شد	انضغاط	انضغاط	انضغاط	شد	انضغاط	انضغاط	انضغاط	الطبيعة																				
0.25																													
04.25		(4) التحقق من مقاومة مقطع المجنب: $\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{N_{\max}}{2S} \leq \bar{\sigma}$$\rightarrow \frac{125 \times 10^2}{2 \times 4.5} \leq 1600$$\rightarrow 1388.89 < 1600$ إذن مقطع المجنب آمن واقتصادي																											
0.25																													
0.25																													
01																													
07																													

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
01		النشاط الثاني: (1) حساب ردود الأفعال:  0.25 $\sum F_{/XX'} = 0 \rightarrow \boxed{H_A = 0}$ $\sum F_{/YY'} = 0 \rightarrow V_A - F - (q.L) = 0$ $\rightarrow V_A = 30 + (10 \times 1.4)$ 0.25 $\rightarrow \boxed{V_A = 44 \text{ kN}}$ $\sum M_{/A} = 0 \rightarrow M_A - (F \times 0.8) - (q \times L \times \frac{L}{2}) = 0$ $\rightarrow M_A = (30 \times 0.8) + (10 \times 1.4 \times 0.7)$ 0.5 $\rightarrow \boxed{M_A = 33,8 \text{ kN.m}}$ (2) كتابة معادلات الجهد القاطع وعزم الانحناء: $0 \leq x \leq 0.6$ ■ 0.25 $T(x) = -q.x \rightarrow \boxed{T(x) = -10x}$ 0.125 $\times 2$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow T(0) = 0 \\ x = 0.6 \rightarrow T(0.6) = -6 \text{ kN} \end{cases}$ 0.25 $M_f(x) = -q(x \cdot \frac{x}{2}) \rightarrow \boxed{M_f(x) = -5x^2}$ 0.125 $\times 2$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow M_f(0) = 0 \\ x = 0.6 \rightarrow M_f(0.6) = -1.8 \text{ kN.m} \end{cases}$ 

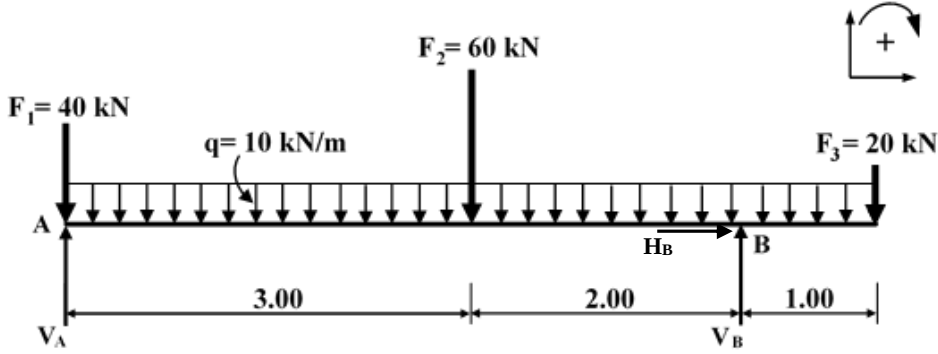
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		▪ $0.6 \leq x \leq 1.4$  الجزء المقطوع على اليسار  الجزء المقطوع على اليمين - الطريقة الأولى: الجزء المقطوع على اليسار: 0.25 0.125 ×2  0.25 0.125 ×2 $T(x) = -q \cdot x - F \rightarrow \boxed{T(x) = -10x - 30}$ $\begin{cases} x = 0.6 \rightarrow T(0.6) = -36 \text{ kN} \\ x = 1.4 \rightarrow T(1.4) = -44 \text{ kN} \end{cases}$ $M_f(x) = -q \left(x \cdot \frac{x}{2} \right) - F(x - 0.6)$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -5x^2 - 30x + 18}$ $\begin{cases} x = 0.6 \rightarrow M_f(0.6) = -1.8 \text{ kN.m} \\ x = 1.4 \rightarrow M_f(1.4) = -33.8 \text{ kN.m} \end{cases}$ - الطريقة الثانية: الجزء المقطوع على اليمين:  $T(x) = q(1.4 - x) - V_A \rightarrow \boxed{T(x) = -10x - 30}$ $\begin{cases} x = 0.6 \rightarrow T(0.6) = -36 \text{ kN} \\ x = 1.4 \rightarrow T(1.4) = -44 \text{ kN} \end{cases}$ $M_f(x) = -q \frac{(1.4 - x)^2}{2} + V_A(1.4 - x) - M_A$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -5x^2 - 30x + 18}$ $\begin{cases} x = 0.6 \rightarrow M_f(0.6) = -1.8 \text{ kN.m} \\ x = 1.4 \rightarrow M_f(1.4) = -33.8 \text{ kN.m} \end{cases}$ ملاحظة: تُعتمد إحدى الطريقتين فقط.

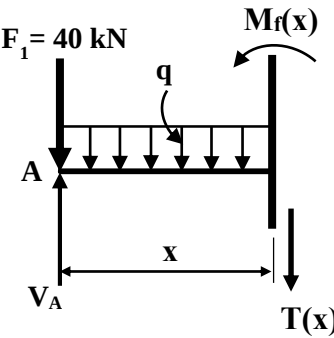
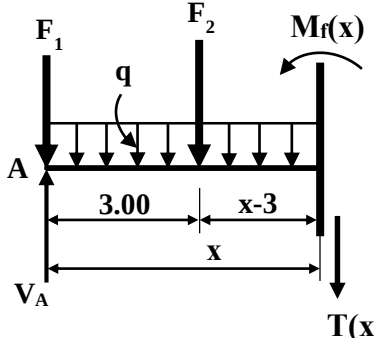
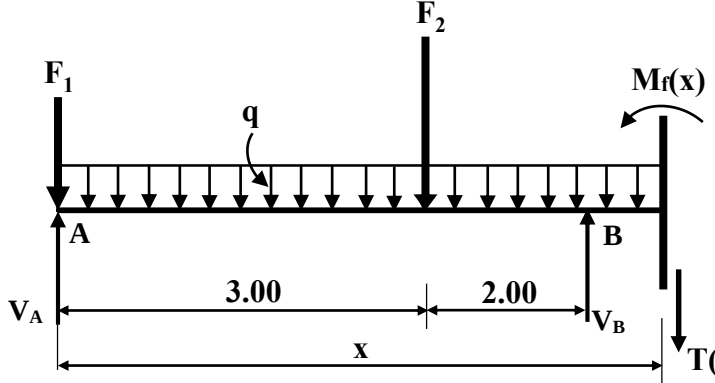
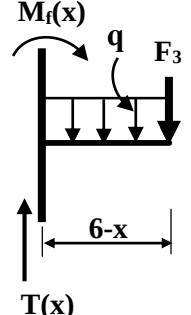
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		(3) المنحنيات البيانية للجهد القاطع وعزم الانحناء: 0.25 ×2 0.25 ×2 01

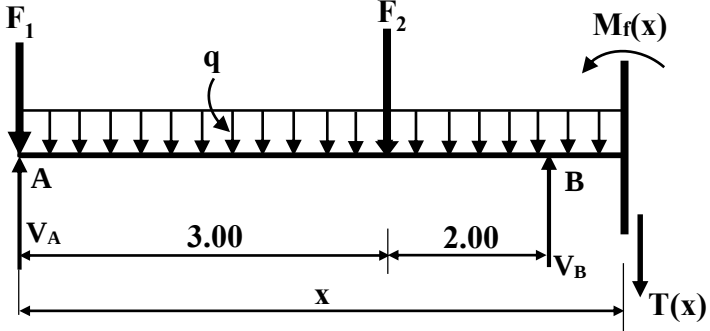
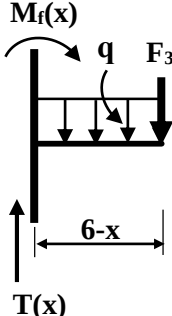
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
0.25	0.125 × 2	(4) استنتاج القيم العظمى للجهد القاطع وعزم الانحناء: من المنحنيات البيانية نستنتج: $T_{\max} = 44 \text{ kN} ; M_{f\max} = 33.8 \text{ kN.m}$
	0.25	(5) تحديد المجنب الآمن والاقتصادي: $\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{M_{f\max}}{W_{/XX'}} \leq \bar{\sigma}$
	0.25	$\rightarrow W_{/XX'} \geq \frac{M_{f\max}}{\bar{\sigma}}$
	0.25	$\rightarrow W_{/XX'} \geq \frac{33.8 \times 10^4}{1600}$
	0.25	$\rightarrow W_{/XX'} \geq 211.25$
0.75		من الجدول نختار $W_{/XX'} = 252 \text{ cm}^3$ ومنه المجنب الآمن والاقتصادي IPE220.
05		البناء: النشاط الأول: ▪ الجدول: - مناسب خط الأرض الطبيعية: 0.25 × 3 - مناسب خط المشروع: 0.125 × 5 - المسافات الجزئية: 0.25 × 3 - المسافات الأفقية على اليمين و على اليسار: 0.5 × 2 - المسافات المتراكمة: 0.125 × 5 الرسم: - رسم خط الأرض الطبيعية: 0.125 × 2 - رسم خط المشروع: 0.5 - تمثيل ميل خط الأرض الطبيعية: 0.25 - تمثيل مناطق الحفر والردم: 0.25
01.25		
05		



العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		النشاط الثاني:
0.5	0.5	1) تصنيف الجسر من حيث الشكل: الشكل (5) يمثل جسر ذو روافد مستقيمة
0.5	0.5	2) تسمية العناصر من 1 إلى 6:
0.25×6	0.25×6	1: الأساس (أو قاعدة أساس) 3: جدار جبهي (أو أمامي) 5: جهاز استناد 2: رافدة رابطة (أو عارضة رابطة) 4: جدار راجع 6: بلاطة انتقالية
01.5	0.25×6	ملاحظة: يمكن قبول إجابة المترشح في حال تسمية أحد العنصرين 3 أو 4 بـ "المتكأ"
		3) دور العنصر رقم 5 والعنصر رقم 6:
0.5	0.5	• دور العنصر رقم 5: هو توزيع الحمولات على مناطق الارتكاز، كما تسمح بحركة انسحابية أو دورانية لروافد سطح الجسر دون حدوث أي احتكاك إلى جانب امتصاص الصدمات الناتجة عن سير العربات.
0.5	0.5	• دور العنصر رقم 6: هو حماية تربة الردم خلف المتكأ من الهبوط التفاضلي، وضمان استمرارية السير في بداية ونهاية الجسر (تدعيم الردم خلف المتكأ).
01		
03		
20		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		الميكانيك المطبقة: النشاط الاول: 1) حساب ردود الأفعال عند المسندين A و B:  0.25 $\sum F_{/XX'} = 0 \rightarrow \boxed{H_B = 0}$ $\sum F_{/YY'} = 0 \rightarrow V_A + V_B = F_1 + F_2 + F_3 + (q.L)$ $\rightarrow V_A + V_B = 40 + 60 + 20 + (10 \times 6)$ $\rightarrow \boxed{V_A + V_B = 180 \text{ kN}}$ $\sum M_{/B} = 0 \rightarrow -(F_1 \times 5) - (F_2 \times 2) - (q \times 6 \times 2) + (F_3 \times 1) + (V_A \times 5) = 0$ $\rightarrow V_A = \frac{200 + 120 + 120 - 20}{5}$ $\rightarrow \boxed{V_A = 84 \text{ kN}}$ 0.5 $\sum M_{/A} = 0 \rightarrow (F_2 \times 3) + (F_3 \times 6) + (q \times 6 \times 3) - (V_B \times 5) = 0$ $\rightarrow V_B = \frac{180 + 120 + 180}{5}$ $\rightarrow \boxed{V_B = 96 \text{ kN}}$ 0.5 $V_A + V_B = 84 + 96 = 180 \text{ kN}$ ومنه العلاقة محققة
01.25		

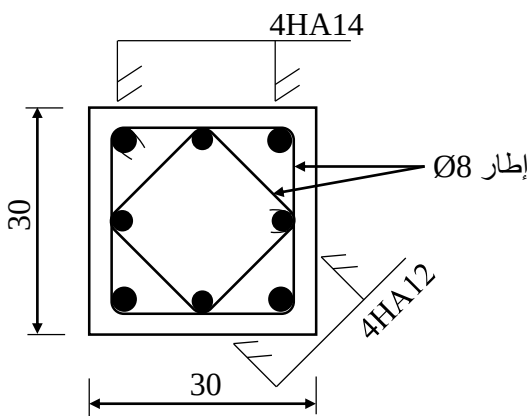
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		(2) كتابة معادلات الجهد القاطع وعزم الانحناء: ▪ $0 \leq x \leq 3$  $T(x) = V_A - F_1 - q \cdot x \rightarrow \boxed{T(x) = -10x + 44}$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow T(0) = 44 \text{ kN} \\ x = 3 \rightarrow T(3) = 14 \text{ kN} \end{cases}$ $M_f(x) = V_A \cdot x - F_1 \cdot x - q(x \cdot \frac{x}{2})$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -5x^2 + 44x}$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow M_f(0) = 0 \\ x = 3 \rightarrow M_f(3) = 87 \text{ kN.m} \end{cases}$ ▪ $3 \leq x \leq 5$  $T(x) = V_A - F_1 - F_2 - q \cdot x$ $\rightarrow \boxed{T(x) = -10x - 16}$ $\begin{cases} x = 3 \rightarrow T(3) = -46 \text{ kN} \\ x = 5 \rightarrow T(5) = -66 \text{ kN} \end{cases}$ $M_f(x) = V_A \cdot x - F_1 \cdot x - F_2(x - 3) - q(x \cdot \frac{x}{2})$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -5x^2 - 16x + 180}$ $\begin{cases} x = 3 \rightarrow M_f(3) = 87 \text{ kN.m} \\ x = 5 \rightarrow M_f(5) = -25 \text{ kN.m} \end{cases}$ ▪ $5 \leq x \leq 6$   الجزء المقطوع على اليسار الجزء المقطوع على اليمين

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
03		- الطريقة الأولى: الجزء المقطوع على اليسار:  $T(x) = V_A - F_1 - F_2 - q \cdot x + V_B \rightarrow \boxed{T(x) = -10x + 80}$ $\begin{cases} x = 5 \rightarrow T(5) = 30 \text{ kN} \\ x = 6 \rightarrow T(6) = 20 \text{ kN} \end{cases}$ $M_f(x) = V_A \cdot x - F_1 \cdot x - F_2(x - 3) - q \cdot \frac{x^2}{2} + V_B(x - 5)$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -5x^2 + 80x - 300}$ $\begin{cases} x = 5 \rightarrow M_f(5) = -25 \text{ kN.m} \\ x = 6 \rightarrow M_f(6) = 0 \end{cases}$
	0.25	
	0.125 ×2	
	0.25	
	0.125 ×2	
		- الطريقة الثانية: الجزء المقطوع على اليمين:  $T(x) = q \cdot (6 - x) + F_3 \rightarrow \boxed{T(x) = -10x + 80}$ $\begin{cases} x = 5 \rightarrow T(5) = 30 \text{ kN} \\ x = 6 \rightarrow T(6) = 20 \text{ kN} \end{cases}$ $M_f(x) = q \frac{(6 - x)^2}{2} - F_3(6 - x)$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -5x^2 + 80x - 300}$ $\begin{cases} x = 5 \rightarrow M_f(5) = -25 \text{ kN.m} \\ x = 6 \rightarrow M_f(6) = 0 \end{cases}$ ملاحظة: تُعتمد إحدى الطريقتين فقط. - نقاط مساعدة على الرسم: (في المجال الثاني) $M_f(x) = 0 \rightarrow x = 4.61 \text{ m}$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		(3) المنحنيات البيانية للجهد القاطع وعزم الانحناء: Diagram showing the beam structure and the resulting shear force $T(x)$ and bending moment $M_f(x)$ diagrams. Beam parameters: - Supports: A (left), B (right) - Dimensions: 3.00 m, 2.00 m, 1.00 m - Loads: $F_1 = 40 \text{ kN}$ (down at A), $q = 10 \text{ kN/m}$ (UDL down), $F_2 = 60 \text{ kN}$ (down at 3.00 m), $F_3 = 20 \text{ kN}$ (down at end) Shear Force $T(x)$ diagram values: - At A: 44 - At 3.00 m: 14 - At 5.00 m: -66 - At B: 30 - At end: 20 Bending Moment $M_f(x)$ diagram values: - At A: 0 - At 4.61 m: 87 - At 5.00 m: -25 - At end: 0
01.5	0.25×3 0.25×3	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0.75	0.25	(4) تحديد المجنب الآمن والاقتصادي:
	0.25	$\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{M_{f \max}}{W_{/XX'}} \leq \bar{\sigma}$ $\rightarrow W_{/XX'} \geq \frac{M_{f \max}}{\bar{\sigma}}$ $\rightarrow W_{/XX'} \geq \frac{87 \times 10^4}{1600}$ $\rightarrow W_{/XX'} \geq 543.75$
	0.25	من الجدول نختار $W_{/XX'} = 557.1 \text{ cm}^3$ ومنه المجنب الآمن والاقتصادي IPE300.
	0.25	(5) التحقق من مقاومة مقطع الرافدة المقترح:
	0.25	$\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{M_{f \max}}{W_{/XX'}} \leq \bar{\sigma}$ $\rightarrow \frac{M_{f \max} \cdot Y_{\max}}{I_{/XX'}} \leq \bar{\sigma}$ $\rightarrow \frac{M_{f \max} \cdot \frac{h}{2}}{\frac{bh^3}{12}} \leq \bar{\sigma}$ $\rightarrow \frac{6M_{f \max}}{bh^2} \leq \bar{\sigma}$ $\rightarrow \frac{6 \times 87 \times 10^4}{10 \times 20^2} \leq 1400$ $\rightarrow 1305 < 1400$
	0.125	إذن المقاومة محققة
0.5	0.125	
07		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		النشاط الثاني:
		1) حساب مقطع التسليح الطولي للشد:
		أ - الحالة الحدية النهائية ELU:
		• مقاومة الفولاذ:
	0.5	$f_{su} = \frac{f_e}{\gamma_s} \rightarrow f_{su} = \frac{400}{1.15} \rightarrow \boxed{f_{su} = 347.83 \text{ MPa}}$
		• مقطع التسليح:
	0.5	$A_u = \frac{N_u}{f_{su}} \rightarrow A_u = \frac{220 \times 10^2}{347.83 \times 10} \rightarrow \boxed{A_u = 6.32 \text{ cm}^2}$
		ب - الحالة الحدية للتشغيل ELS:
		• مقاومة الخرسانة للشد:
	0.5	$f_{t28} = 0.6 + 0.06 f_{c28} \rightarrow f_{t28} = 0.6 + (0.06 \times 30)$ $\rightarrow \boxed{f_{t28} = 2.4 \text{ MPa}}$
		• الاجهاد المسموح به للفولاذ:
		$\bar{\sigma}_s = \min \left\{ \frac{1}{2} f_e ; 90 \sqrt{f_{t28} \cdot \eta} \right\}$
		$\bar{\sigma}_s = \min \left\{ \frac{1}{2} \times 400 ; 90 \sqrt{2.4 \times 1.6} \right\}$
		$\bar{\sigma}_s = \min \{ 200 ; 176.36 \}$
	0.5	$\boxed{\bar{\sigma}_s = 176.36 \text{ MPa}}$
		• مقطع التسليح:
		$A_{ser} = \frac{N_{ser}}{\bar{\sigma}_s} \rightarrow A_{ser} = \frac{160 \times 10^2}{176.36 \times 10}$
	0.5	$\rightarrow \boxed{A_{ser} = 9.07 \text{ cm}^2}$
		ت - مقطع التسليح النظري:
	0.5	$A = \max(A_u ; A_{ser}) \rightarrow A = \max(6.32 ; 9.07) \rightarrow \boxed{A = 9.07 \text{ cm}^2}$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
03.5	0.5	ث- مقطع التسليح الحقيقي: من الجدول نختار: $4HA14 + 4HA12 \rightarrow A_s = 6.15 + 4.52 = 10.67 \text{ cm}^2$ ملاحظة: للأستاذ المصحح واسع النظر في قبول باقي الخيارات.
	0.5	(2) التحقق من شرط عدم الهشاشة: $A_s \cdot f_e \geq B \cdot f_{t28} \rightarrow 10.67 \times 400 \geq (30 \times 30) \times 2.4$ $\rightarrow 4268 > 2160$ شرط عدم الهشاشة محقق
01	01	(3) رسم تسليح مقطع الشد: 
05		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		البناء : النشاط الأول: (1) حساب السميت الإحداثي G_{OD} والمسافة L_{OD} : أ - السميت الاحداثي G_{OD} : 0.25 $\Delta X_{OD} = X_D - X_O = 170 - 100 \rightarrow \boxed{\Delta X_{OD} = 70 \text{ m}}$ 0.25 $\Delta Y_{OD} = Y_D - Y_O = 108 - 100 \rightarrow \boxed{\Delta Y_{OD} = 8 \text{ m}}$ 0.25 $\text{tg}(g) = \frac{|\Delta X_{OD}|}{|\Delta Y_{OD}|} = \frac{70}{8} = 8.75 \rightarrow \boxed{g = 92.76 \text{ gr}}$ 0.25 $\left. \begin{array}{l} \Delta X_{OD} > 0 \\ \Delta Y_{OD} > 0 \end{array} \right\} \rightarrow G_{OD} = g \rightarrow \boxed{G_{OD} = 92.76 \text{ gr}}$ 01 ب - المسافة L_{OD} : 0.25 $L_{OD} = \sqrt{(\Delta X_{OD})^2 + (\Delta Y_{OD})^2} = \sqrt{70^2 + 8^2}$ 0.25 $\boxed{L_{OD} = 70.46 \text{ m}}$ 0.5 (2) حساب الإحداثيات القائمة للنقطة A : 0.25 $X_A = X_O + \Delta X_{OA} = X_O + (L_{OA} \cdot \sin G_{OA})$ $X_A = 100 + [95.131 \times \sin(55.685)]$ 0.25 $\rightarrow \boxed{X_A = 173 \text{ m}}$ 0.25 $Y_A = Y_O + \Delta Y_{OA} = Y_O + (L_{OA} \cdot \cos G_{OA})$ $Y_A = 100 + [95.131 \times \cos(55.685)]$ 0.25 $\rightarrow \boxed{Y_A = 161 \text{ m}}$ ومنه: A(173 ; 161) 01

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		(3) حساب مساحة قطعة الأرض (ABCD) باستعمال الإحداثيات القطبية:
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \sum [L_n \cdot L_{n+1} \cdot \sin(G_{n+1} - G_n)]$
	0.5	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[L_{OA} \cdot L_{OB} \cdot \sin(G_{OB} - G_{OA}) + L_{OB} \cdot L_{OC} \cdot \sin(G_{OC} - G_{OB}) + \right.$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[L_{OC} \cdot L_{OD} \cdot \sin(G_{OD} - G_{OC}) + L_{OD} \cdot L_{OA} \cdot \sin(G_{OA} - G_{OD}) \right]$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[95.131 \times 150.306 \times \sin(72 - 55.685) + \right.$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[150.306 \times 134.733 \times \sin(87.155 - 72) + \right.$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[134.733 \times 70.46 \times \sin(92.76 - 87.155) + \right.$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[70.46 \times 95.131 \times \sin(55.685 - 92.76) \right]$
	0.25	$S_{ABCD} = 2774 \text{ m}^2$
01.25		(4) التحقق من مساحة قطعة الأرض (ABCD) باستعمال الإحداثيات القائمة:
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \sum [X_n \cdot (Y_{n-1} - Y_{n+1})]$
	0.5	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[X_A \cdot (Y_D - Y_B) + X_B \cdot (Y_A - Y_C) + \right.$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[X_C \cdot (Y_B - Y_D) + X_D \cdot (Y_C - Y_A) \right]$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[173 \times (108 - 164) + 236 \times (161 - 127) + \right.$
	0.25	$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \left[232 \times (164 - 108) + 170 \times (127 - 161) \right]$
01.25	0.25	$S_{ABCD} = 2774 \text{ m}^2$
05		النشاط الثاني:
01	0.25×4	(1) تسمية العناصر: 1: أساس 2: بلاطة (أو رافدة) 3: جدار (أو عمود) 4: فاصل الراحة
0.5	0.5	(2) دور العنصر 2: الفصل بين مستويات المبنى واستقبال الحمولات وتوزيعها نحو الروافد.
0.5	0.5	ملاحظة: في حالة اختيار الإجابة رافدة للعنصر 2 ، يكون دورها إيصال القوى المسلطة عليها نحو الاعمدة و الربط بين المساند.
	0.25	(3) حساب ارتفاع القائمة h:
	0.5	من الشكل (4) نستنتج أن H = 3.40 m
0.75	0.5	ومنه: $h = \frac{H}{n} = \frac{340}{20} \rightarrow h = 17 \text{ cm}$
	0.25	(4) استنتاج عرض النائمة g:
	0.5	حسب علاقة بلوندال: $2h + g = 64$
0.75	0.5	ومنه: $g = 64 - (2 \times 17) \rightarrow g = 30 \text{ cm}$
03		
20		



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2023

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

التمرين الأول: (07 نقاط)

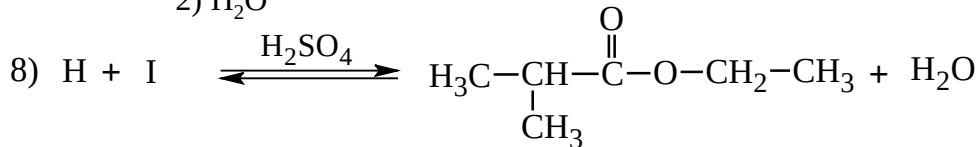
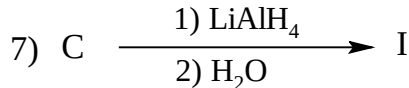
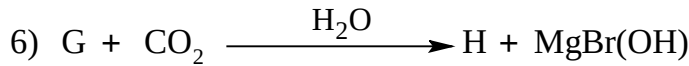
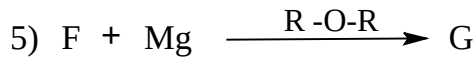
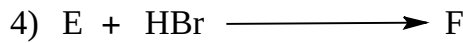
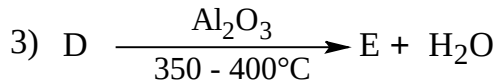
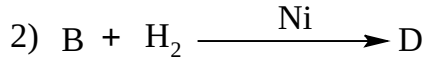
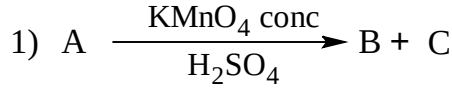
I - 1) فحم هيدروجيني (A) كثافته البخارية بالنسبة للهواء $d = 2,414$ يحتوي على 85,71% من الكربون.

أ- احسب الكتلة المولية للفحم الهيدروجيني (A).

ب- جد الصيغة المجردة للفحم الهيدروجيني (A).

يعطى: $M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$

2) نُجري انطلاقا من الفحم الهيدروجيني (A) سلسلة التفاعلات الآتية:

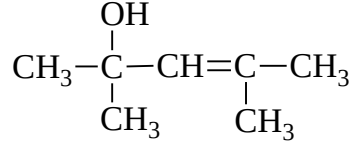


حيث المركب (B) يتفاعل مع DNPH ولا يُرجع محلول فهلنغ.

أ- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات A ، B ، C ، D ، E ، F ، G ، H ، I.

ب- استنتج مردود التفاعل (8).

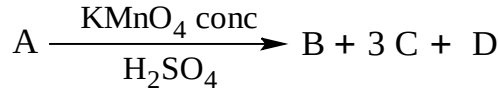
II- لديك كحول (J) صيغته نصف المفصلة :



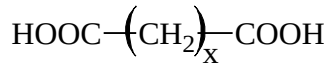
- (1) الكحول (J) لا تتأكسد وظيفته الكحولية. علّل ذلك.
- (2) معالجة الكحول (J) بـ KMnO_4 المركزة والساخنة في وسط حمضي تؤدي إلى مركب (K) والمركب (B) السابق. نزع الماء من المركب (K) في وسط حمضي يعطي المركب (L). يتفاعل المركب (L) مع الميثانول CH_3OH في وسط حمضي فينتج المركب (M).
- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات K ، L ، M .
- (3) البلمرة بالضم للمركب (M) تعطي بوليمير (P) الذي يُعرف باسم «Plexiglas».
أ- اكتب معادلة تفاعل البلمرة.
ب- مثل مقطعا من البوليمير (P) يتكون من 4 وحدات بنائية.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

- I- حمض دهني A له قرينة الحموضة $I_a = 184,21$ و قرينة اليود $I_i = 334,21$ ، أكسدته بـ KMnO_4 المركزة في وسط حمضي تعطي ثلاثة أحماض على الترتيب وفق التفاعل الآتي:**



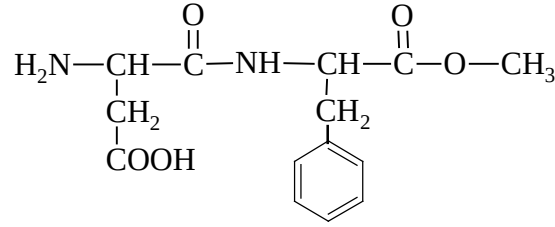
- الحمض B أحادي الكربوكسيل كتلته المولية $M_B = 116 \text{ g.mol}^{-1}$.
- الحمض C ثنائي الكربوكسيل صيغته:
 $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- الحمض D ثنائي الكربوكسيل نسبة الأكسجين فيه تساوي 48,48% صيغته من الشكل:



- (1) أ- احسب الكتلة المولية للحمض الدهني A.
ب- جد الصيغة المجملة للحمض الدهني A والصيغة نصف المفصلة لكل من B و D .
ج- اكتب الصيغة نصف المفصلة للحمض الدهني A.
- (2) ثلاثي غليسريد TG كتلته المولية $M_{TG} = 854 \text{ g.mol}^{-1}$ وله قرينة اليود $I_i = 118,97$ يدخل في تركيبه الحمض الدهني A وحمض دهني E رمزه $\text{C}_{16}:0$.
أ- احسب عدد الروابط المضاعفة الموجودة في TG.
ب- اكتب الصيغ نصف المفصلة الممكنة لـ TG.

يعطى: $M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_K = 39 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_I = 127 \text{ g.mol}^{-1}$

II- الأسبارتام «L'aspartame» مُحلّي مذاقه مشابه لمذاق السكر، يستعمل كمادة مُضافة إلى مشروبات «Light» صيغته:



يدخل في تركيبه حمض الأسبارتيك Asp و الفينيل ألانين Phe.

(1) اكتب الصيغة نصف المفصلة لكل من Asp و Phe.

(2) هل يعطي الأسبارتام نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتو بروتيتيك؟ علّل.

(3) مثّل بإسقاط فيشر المُماكبات الضوئية للحمض الأميني Phe.

(4) تمّ وضع مزيج من الحمضين الأميين Asp و Phe في منتصف شريط الهجرة الكهربائية ثمّ أُجريت بعد ذلك عملية الفصل عند pH=5,48 ، فكانت نتائج الهجرة الكهربائية كالتالي:

- عدم هجرة الحمض الأميني Phe

- هجرة الحمض الأميني Asp نحو القطب الموجب

يعطى الجدول الآتي:

pH _i	pK _{aR}	pK _{a2}	pK _{a1}	الحمض الأميني
؟	//	؟	1,83	Phe
؟	3,66	9,60	1,88	Asp

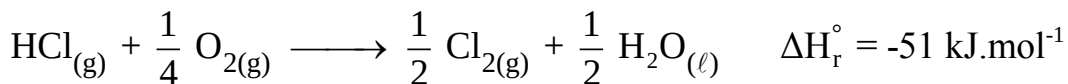
أ - استنتج قيمة pH_i للحمض الأميني Phe .

ب- احسب قيمة pK_{a2} للفينيل ألانين Phe وقيمة pH_i لحمض الأسبارتيك Asp.

ج - اكتب الصيغتين الأيونيتين للحمض الأميني Asp عند pH=9,60.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

لديك التفاعل الكيميائي الآتي عند 25°C :



(1) جد قيمة التغير في الطاقة الداخلية ΔU لهذا التفاعل عند 25°C.

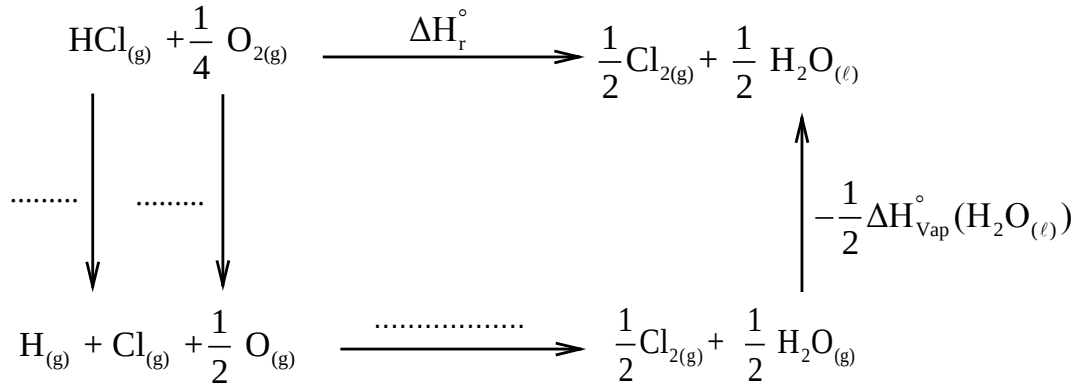
يعطى: R = 8,314 J.mol⁻¹.K⁻¹

(2) احسب الأنطالبي (ΔH_f°(HCl_(g))).

يعطى: ΔH_f°(H₂O_(l)) = - 286 kJ.mol⁻¹



(3) إليك المخطط الآتي:



يعطى:

الرابطة	H - Cl	O = O	Cl - Cl	O - H
E (kJ.mol ⁻¹)	431	498	243	463

أ - أكمل المخطط.

ب- احسب أنطالبي التبخر للماء (H₂O_(l)) عند 25°C.

(4) احسب الأنطالبي ΔH_r[°] عند 120°C.

يعطى: أنطالبي التبخر للماء عند 100°C: ΔH_{vap}[°](H₂O) = 40,7 kJ.mol⁻¹

المركب	HCl _(g)	O _{2(g)}	Cl _{2(g)}	H ₂ O _(l)	H ₂ O _(g)
Cp (J.mol ⁻¹ .K ⁻¹)	29,12	29,36	33,91	75,29	33,58

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

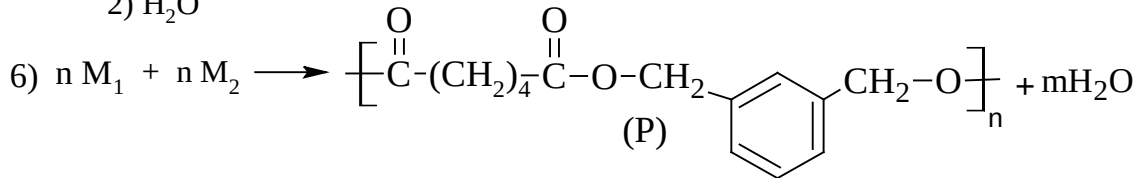
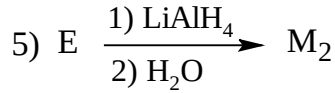
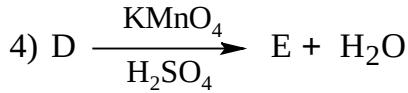
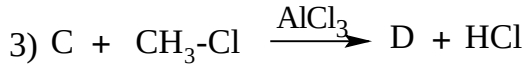
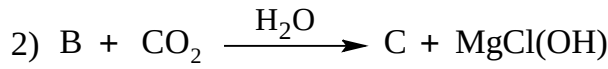
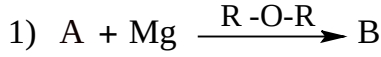
التمرين الأول: (07 نقاط)

يُنْتَجُ بوليمير (P) من تفاعل مونوميرين M_1 و M_2 .1) المونومير M_1 عبارة عن حمض ثنائي الكربوكسيل ذو سلسلة خطية مشبعة ، لتعديل 0,73g منه يلزم 20mLمن محلول NaOH تركيزه $(0,5\text{mol.L}^{-1})$.أ- احسب الكتلة المولية للمونومير M_1 .

ب- استنتج صيغته نصف المفصلة.

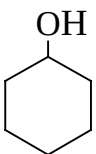
يعطى: $M_C = 12\text{g.mol}^{-1}$, $M_O = 16\text{g.mol}^{-1}$, $M_H = 1\text{g.mol}^{-1}$, $M_{Na} = 23\text{g.mol}^{-1}$

2) يُحضّر البوليمير (P) وفق سلسلة التفاعلات الآتية:

أ- استنتج صيغة المونومير M_2 .

ب- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات A ، B ، C ، D ، E .

ج- ما نوع البلمرة في التفاعل رقم 6 ؟

د- احسب درجة البلمرة للبوليمير (P) إذا كانت كتلته المولية المتوسطة $M_{(P)} = 248000 \text{ g.mol}^{-1}$.3) يمكن تحضير المونومير M_1 انطلاقا من حلقي الهكسانول  ، H_2SO_4 و $KMnO_4$ عبر تفاعلين.

- اكتب معادلتَي التفاعلين الموافقين.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

I- غليسيريد (G) يدخل في تركيبه حمض دهني (A).

1) أكسدة الحمض الدهني (A) بـ KMnO_4 في وجود H_2SO_4 تعطي الحمض $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$ وحمض أحادي الكربوكسيل (B) ، لتعديل 2,6g من الحمض (B) يلزم 1,12g من KOH .
أ- جد الصيغة نصف المفصلة للحمض (B).

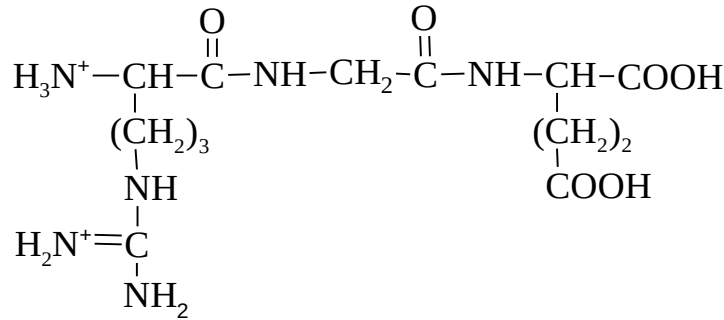
ب- استنتج الصيغة نصف المفصلة للحمض الدهني (A).

2) 0,1mol من الغليسيريد (G) تثبتت 25,4g من اليود I_2 .
أ- جد عدد الروابط المضاعفة الموجودة في الغليسيريد (G).
ب- أعط الصيغ نصف المفصلة الممكنة للغليسيريد (G).
ج- احسب قرينة اليود للغليسيريد (G).

يعطى :

$$M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}, M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}, M_O = 16 \text{ g.mol}^{-1}, M_K = 39 \text{ g.mol}^{-1}, M_I = 127 \text{ g.mol}^{-1}$$

II- ثلاثي الببتيد Arg-Gly-Glu صيغته عند $\text{pH} = 1$ كالآتي :



1) أعط صيغة ثلاثي الببتيد عند $\text{pH} = 13$.

2) اكتب صيغ الأحماض الأمينية المكونة لثلاثي الببتيد.

3) يتأين الحمض الأميني Arg عند تغير الـ pH .

أ- اكتب الصيغ الأيونية لـ Arg عند تغير الـ pH من 1 إلى 13.

ب- احسب قيمة pH_i للحمض الأميني Arg.

ج- أعط الصيغة السائدة للحمض الأميني Arg عند $\text{pH} = 12$.

يعطى:

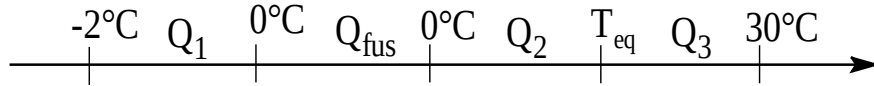
$$\text{pKa}_1 = 2,17 \quad , \quad \text{pKa}_2 = 9,04 \quad , \quad \text{pKa}_R = 12,48$$



التمرين الثالث: (07 نقاط)

I- نضع في مسعر حراري كتلة $m_1 = 200 \text{ g}$ من الماء درجة حرارته $T_1 = 30^\circ \text{C}$ ثم نضيف قطعة جليد كتلتها $m_2 = 10 \text{ g}$ و درجة حرارتها $T_2 = -2^\circ \text{C}$.

مستعينا بالمخطط الآتي :



(1) احسب Q_1 و Q_{fus} .

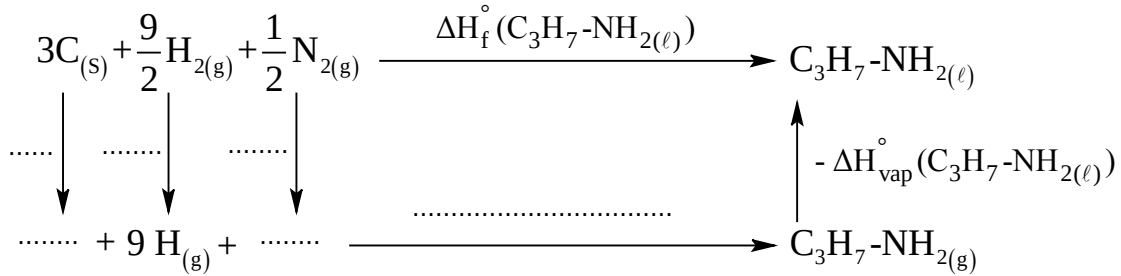
(2) جد درجة حرارة التوازن T_{eq} .

يعطى:

$$c_{\text{H}_2\text{O}(\ell)} = 4,185 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1} \quad , \quad c_{\text{(glace)}} = 2,03 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$$

$$C_{\text{(calorimètre)}} = 200 \text{ J.K}^{-1} \quad , \quad L_{\text{f}(\text{glace})} = 334,45 \text{ J.g}^{-1}$$

II- (1) يتشكل البروبيل أمين السائل $\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_{2(\ell)}$ انطلاقا من عناصره النقية وفق المخطط الآتي :



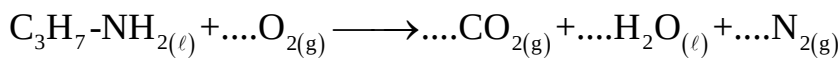
أ- أكمل المخطط.

ب- احسب أنطالبي تشكل البروبيل أمين السائل $\Delta H_{\text{f}}^\circ(\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_{2(\ell)})$.

يعطى: $\Delta H_{\text{sub}}^\circ(\text{C}_{(\text{s})}) = 717 \text{ kJ.mol}^{-1}$, $\Delta H_{\text{vap}}^\circ(\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_{2(\ell)}) = 29,2 \text{ kJ.mol}^{-1}$

الرابطة	H-H	C-H	$\text{N} \equiv \text{N}$	C-N	C-C	N-H
$E(\text{kJ.mol}^{-1})$	436	413	945	292	348	390

(2) يحترق البروبيل أمين السائل عند 25°C وفق التفاعل الآتي :



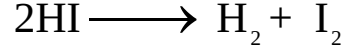
أ- وازن معادلة الاحتراق .

ب- احسب أنطالبي احتراق البروبيل أمين السائل $\Delta H_{\text{comb}}^\circ$.

يعطى: $\Delta H_{\text{f}}^\circ(\text{CO}_{2(\text{g})}) = -393 \text{ kJ.mol}^{-1}$, $\Delta H_{\text{f}}^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}) = -286 \text{ kJ.mol}^{-1}$



III- يتفكك يود الهيدروجين HI وفق التفاعل الآتي:



متابعة تغير تركيز اليود الناتج I_2 خلال أزمنة مختلفة، أعطت النتائج المسجلة في الجدول الآتي:

t(s)	0	10	20	40	80	120	160	200
$[\text{I}_2](\text{mol.L}^{-1})$	0	0,015	0,023	0,030	0,034	0,036	0,037	0,0375

(1) ارسم المنحنى $[\text{I}_2] = f(t)$ باستعمال السلم:

$$1\text{cm} \longrightarrow 20\text{s}$$

$$1\text{cm} \longrightarrow 0,005 \text{ mol.L}^{-1}$$

(2) احسب السرعة المتوسطة V_{moy} لتشكل اليود بين الزمنين $t_1=20\text{s}$ و $t_2=40\text{s}$.

(3) جد قيمة السرعة اللحظية V_t لتشكل اليود عند اللحظة الزمنية $t=40\text{s}$.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
01,50	0,25	التمرين الأول: (07 نقاط) -I 1) أ- حساب الكتلة المولية للفحم الهيدروجيني A: $d = \frac{M_A}{29} \Rightarrow M_A = 29 \times d = 29 \times 2,414 \quad \boxed{M_A = 70 \text{ g.mol}^{-1}}$ ب- إيجاد الصيغة المجملة للفحم الهيدروجيني A: $A : C_x H_y \quad M_A = 70 \text{ g.mol}^{-1}$ $C\% = 85,71\%$ $H\% = 100\% - 85,71\% = 14,29\%$ $\frac{12x}{85,71\%} = \frac{y}{14,29\%} = \frac{M_A}{100\%}$ $x = \frac{70 \times 85,71}{12 \times 100} = \boxed{5} \quad y = \frac{70 \times 14,29}{1 \times 100} = \boxed{10}$ الصيغة المجملة لـ A: C_5H_{10}
	0,25	
	0,25	
	2 x 0,25	
	0,25	
02,50	9 x 0,25	(2) أ- الصيغ نصف المفصلة للمركبات A ، B ، C ، D ، E ، F ، G ، H ، I : $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{(A)}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\ || \\ \text{O} \end{array} \quad \text{(B)}$ $\text{CH}_3-\text{COOH} \quad \text{(C)}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array} \quad \text{(D)}$ $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 \quad \text{(E)}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{Br} \end{array} \quad \text{(F)}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{MgBr} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{(G)}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{(H)}$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} \quad \text{(I)}$
	0,25	ب- مردود التفاعل (8): هو 67%

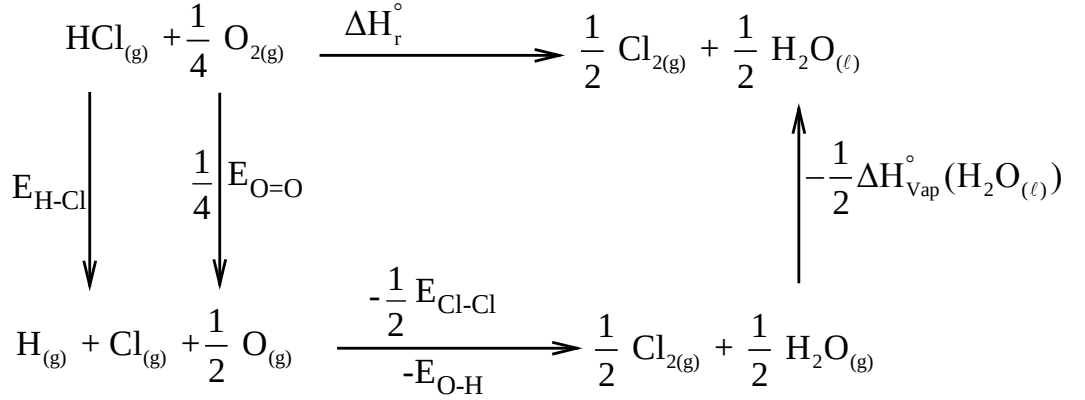
00,50	0,50	-II (1) المركب (J) لا تتأكسد وظيفته الكحولية لأنه كحول ثالثي (أو الكربون الوظيفي لا يحتوي هيدروجين) . (2) الصيغ نصف المفصلة للمركبات K ، L ، M :
01,50	3 x 0,50	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{C} - \text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{C} - \text{C} = \text{O} \\ | \quad \diagdown \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} - \text{CH}_3 \end{array}$ (K) (L) (M)
01,00	0,50	(3) أ- معادلة تفاعل البلمرة: $n \text{ CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{OCH}_3) = \text{O} \longrightarrow \left[\text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{OCH}_3) = \text{O} \right]_n$
01,00	0,50	ب- مقطع من البولييمير (P) يتكون من 4 وحدات بنائية: $\cdots \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{OCH}_3) = \text{O} - \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{OCH}_3) = \text{O} - \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{OCH}_3) = \text{O} - \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{OCH}_3) = \text{O} \cdots$
02,75	0,25	التمرين الثاني: (07 نقاط) I - 1) أ- حساب الكتلة المولية للحمض الدهني A: $\left. \begin{array}{l} M_A \longrightarrow M_{\text{KOH}} \times 10^3 \\ 1 \text{ g} \longrightarrow I_a \end{array} \right\} \Rightarrow M_A = \frac{1 \times M_{\text{KOH}} \times 10^3}{I_a}$ ب- الصيغة المجملة للحمض الدهني A: $M_A = \frac{56 \times 10^3 \times 1}{184,21} \quad \boxed{M_A = 304 \text{ g.mol}^{-1}}$ ب- الصيغة المجملة للحمض الدهني A: $\left. \begin{array}{l} M_A \longrightarrow n M_{I_2} \\ 100 \text{ g} \longrightarrow I_i \end{array} \right\} \Rightarrow n = \frac{M_A \times I_i}{M_{I_2} \times 100}$ ب- الصيغة المجملة للحمض الدهني A: $n = \frac{304 \times 334,21}{254 \times 100} \Rightarrow \boxed{n = 4}$

01,00		عدد الروابط المضاعفة هو 4 ومنه الصيغة العامة للحمض تكون من الشكل: $C_nH_{2n-8}O_2$ 0,25 $M_A = 14n - 8 + 32 = 304 \Rightarrow n = 20$ 0,25 الصيغة المجملة للحمض الدهني A هي $C_{20}H_{32}O_2$ - الصيغة نصف المفصلة للحمض B : $M_B = M(C_nH_{2n}O_2) = 14n + 32 = 116 \text{ g.mol}^{-1}$ 0,25 $n = \frac{116 - 32}{14} = 6$ ومنه الصيغة نصف المفصلة للحمض B : 0,25 $CH_3-(CH_2)_4-COOH$ - الصيغة نصف المفصلة للحمض D : 0,25 D: $HOOC-(CH_2)_x-COOH$ $\left. \begin{array}{l} \frac{4 \times 16}{48,48} = \frac{M_D}{100} \\ \end{array} \right\} \Rightarrow M_D = \frac{4 \times 16 \times 100}{48,48} \quad \boxed{M_D = 132 \text{ g.mol}^{-1}}$ 0,25 $132 = 45 + 14x + 45 \Rightarrow 14x = 42 \Rightarrow \boxed{x = 3}$ ملاحظة: تقبل الإجابة $A_{C:20} = B_{C:6} + 3C_{C:3} + D_{C:n}$ $20 = 6 + 9 + n \Rightarrow n = 5$ الصيغة نصف المفصلة للحمض D : 0,25 $HOOC-(CH_2)_3-COOH$ ج- الصيغة نصف المفصلة للحمض الدهني A : 0,25 A: $CH_3-(CH_2)_4-CH=CH-CH_2-CH=CH-CH_2-CH=CH-CH_2-CH=CH-(CH_2)_3-COOH$ و أ $CH_3-(CH_2)_3-(CH_2-CH=CH)_4-(CH_2)_3-COOH$ (2) أ- حساب عدد الروابط المضاعفة الموجودة في TG : 0,25 $M_{TG} \longrightarrow n M_{I_2}$ $100g \longrightarrow I_i$ 0,25 $\left. \begin{array}{l} 854 \text{ g.mol}^{-1} \longrightarrow n \times 254 \text{ g.mol}^{-1} \\ 100 g \longrightarrow I_i \end{array} \right\} \Rightarrow n = \frac{854 \times 118,97}{254 \times 100} \Rightarrow \boxed{n = 4}$
-------	--	---

		ب- كتابة الصيغ نصف المفصلة الممكنة لـ TG: $ \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_3(\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2)_4(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_{14}\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_{14}\text{CH}_3 \end{array} $ $ \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_{14}\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_3(\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2)_4(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_{14}\text{CH}_3 \end{array} $
00,50	2 x 0,25	(1) الصيغة نصف المفصلة لكل من Asp و Phe: $ \begin{array}{cc} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} & \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | & | \\ \text{CH}_2 & \text{CH}_2 \\ | & | \\ \text{COOH} & \text{C}_6\text{H}_5 \\ \text{Asp} & \text{Phe} \end{array} $
00,50	0,50	(2) الأسبارتام يعطي نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتو بروتتيك لاحتوائه على حمض أميني عطري Phe.
00,50	2 x 0,25	(3) تمثيل الماكبات الضوئية للحمض الأميني Phe حسب إسقاط فيشر: $ \begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{NH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} $
01,75	0,25	(4) أ- استنتاج قيمة $\text{pH}_i(\text{Phe})$: Phe لا يهاجر عند $\text{pH}=5,48$ كونه أيون متعادل كهربائياً و منه $\text{pH}_i(\text{Phe})=5,48$

01,00	0,25 0,25 0,25 0,25	ب - حساب قيمة pK_{a2} للفنيل ألانين و pH_i لحمض الأسبارتيك : $pH_i = \frac{pK_{a1} + pK_{a2}}{2} \Rightarrow pK_{a2} = 2pH_i - pK_{a1}$ $pK_{a2} = 2(5,48) - 1,83 \quad \boxed{pK_{a2} = 9,13}$ Asp حمض أميني حامضي $pH_i = \frac{pK_{a1} + pK_{aR}}{2}$ $pH_i = \frac{1,88 + 3,66}{2} \quad \boxed{pH_i = 2,77}$
		ج - الصيغتين الأيونيتين للحمض الأميني Asp عند $pH=9,60$: أي عند $pH=pK_{a2}$ $H_3N^+ - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_2 \\ | \\ COO^- \end{array}}{CH} - COO^- , \quad H_2N - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_2 \\ | \\ COO^- \end{array}}{CH} - COO^-$
	2x0,25	التمرين الثالث: (06 نقاط)
		I- إيجاد قيمة التغير في الطاقة الداخلية ΔU عند $25^\circ C$:
	01,00	$HCl_{(g)} + \frac{1}{4} O_{2(g)} \longrightarrow \frac{1}{2} Cl_{2(g)} + \frac{1}{2} H_2O_{(l)} \quad \Delta H_r^\circ = -51 \text{ kJ.mol}^{-1}$
	0,50	$\Delta H_r^\circ = \Delta U + \Delta n_g RT \Rightarrow \Delta U = \Delta H_r^\circ - \Delta n_g RT , \quad T = 25 + 273 = 298K$
	0,25	$\Delta n_g = \frac{1}{2} - \left(1 + \frac{1}{4}\right) = -0,75$
		$\Delta U = -51 - [(-0,75) \times 8,314 \times 298 \times 10^{-3}]$
	0,25	$\boxed{\Delta U = -49,14 \text{ kJ.mol}^{-1}}$
	01,00	2) حساب الأنطالبي $\Delta H_f^\circ (HCl_{(g)})$:
		$HCl_{(g)} + \frac{1}{4} O_{2(g)} \longrightarrow \frac{1}{2} Cl_{2(g)} + \frac{1}{2} H_2O_{(l)} \quad \Delta H_r^\circ = -51 \text{ kJ.mol}^{-1}$
		$\Delta H_r^\circ = \sum \Delta H_f^\circ (\text{produits}) - \sum \Delta H_f^\circ (\text{réactifs})$
		$\Delta H_r^\circ = \left[\frac{1}{2} \Delta H_f^\circ (Cl_{2(g)}) + \frac{1}{2} \Delta H_f^\circ (H_2O_{(l)}) \right] - \left[\Delta H_f^\circ (HCl_{(g)}) + \frac{1}{4} \Delta H_f^\circ (O_{2(g)}) \right]$
	0,50	$-51 = \left[\frac{1}{2}(0) + \frac{1}{2}(-286) \right] - \left[\Delta H_f^\circ (HCl_{(g)}) + \frac{1}{4}(0) \right]$
		$\Delta H_f^\circ (HCl_{(g)}) = 51 - 143$
	0,50	$\boxed{\Delta H_f^\circ (HCl_{(g)}) = -92 \text{ kJ.mol}^{-1}}$

(3) أ- إكمال المخطط:



ب- حساب أنطالبي التبخر للماء $\Delta H_{\text{vap}}^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)})$ عند 25°C :

$$\Delta H_r^\circ = E_{\text{H-Cl}} + \frac{1}{4} E_{\text{O=O}} - \frac{1}{2} E_{\text{Cl-Cl}} - E_{\text{O-H}} - \frac{1}{2} \Delta H_{\text{vap}}^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)})$$

$$\Delta H_{\text{vap}}^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) = 2 \left[E_{\text{H-Cl}} + \frac{1}{4} E_{\text{O=O}} - \frac{1}{2} E_{\text{Cl-Cl}} - E_{\text{O-H}} - \Delta H_r^\circ \right]$$

$$\Delta H_{\text{vap}}^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) = 2 \left[431 + \frac{1}{4}(498) - \frac{1}{2}(243) - 463 - (-51) \right]$$

$$\boxed{\Delta H_{\text{vap}}^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) = 44 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}}$$

(4) حساب الأنطالبي ΔH_r° عند 120°C :

هناك تغير في الحالة الفيزيائية للماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

$$T_0 = 25 + 273 = 298\text{K}, T_1 = 100 + 273 = 373\text{K}, T_2 = 120 + 273 = 393\text{K}$$

$$\Delta H_{T_2}^\circ = \Delta H_{T_0}^\circ + \int_{T_0}^{T_1} \Delta C_{p1} dT + \frac{1}{2} \Delta H_{\text{vap}}^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) + \int_{T_1}^{T_2} \Delta C_{p2} dT$$

$$\Delta C_{p1} = \left[\frac{1}{2} C_p(\text{Cl}_{2(g)}) + \frac{1}{2} C_p(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) \right] - \left[C_p(\text{HCl}_{(g)}) + \frac{1}{4} C_p(\text{O}_{2(g)}) \right]$$

$$\Delta C_{p1} = \left[\frac{1}{2}(33,91) + \frac{1}{2}(75,29) \right] - \left[(29,12) + \frac{1}{4}(29,36) \right]$$

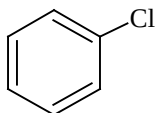
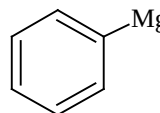
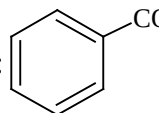
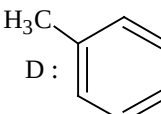
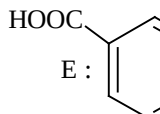
$$\boxed{\Delta C_{p1} = 18,14 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}}$$

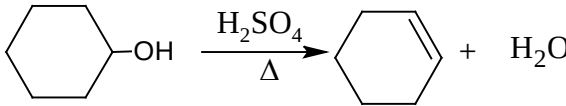
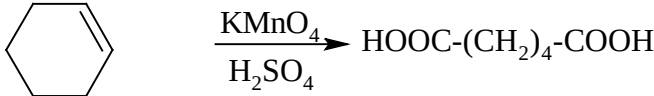
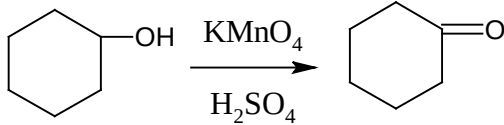
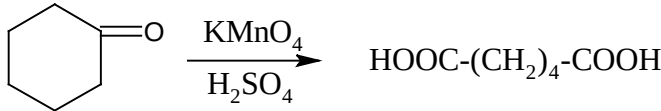
$$\Delta C_{p2} = \left[\frac{1}{2} C_p(\text{Cl}_{2(g)}) + \frac{1}{2} C_p(\text{H}_2\text{O}_{(g)}) \right] - \left[C_p(\text{HCl}_{(g)}) + \frac{1}{4} C_p(\text{O}_{2(g)}) \right]$$

$$\Delta C_{p2} = \left[\frac{1}{2}(33,91) + \frac{1}{2}(33,58) \right] - \left[(29,12) + \frac{1}{4}(29,36) \right]$$

$$\boxed{\Delta C_{p2} = -2,715 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}}$$

		$\Delta H_{393}^{\circ} = \Delta H_{298}^{\circ} + \int_{298}^{373} \Delta C_{p1} dT + \frac{1}{2} \Delta H_{\text{vap}}^{\circ} (\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}) + \int_{373}^{393} \Delta C_{p2} dT$
0,25		$\Delta H_{393}^{\circ} = \Delta H_{298}^{\circ} + \Delta C_{p1} (T_1 - T_0) + \frac{1}{2} \Delta H_{\text{vap}}^{\circ} (\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}) + \Delta C_{p2} (T_2 - T_1)$
		$\Delta H_{393}^{\circ} = -51000 + 18,14(373 - 298) + \frac{1}{2}(40700) - 2,715(393 - 373)$
0,50		$\Delta H_{393}^{\circ} = -51000 + 1360,5 + 20350 - 54,3 = -29343,8 \text{ J.mol}^{-1}$
		$\Delta H_{393}^{\circ} = -29,34 \text{ kJ.mol}^{-1}$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
01,75		التمرين الأول: (07 نقاط)
		1 أ- حساب الكتلة المولية للمونومير M_1 :
	0,25	$\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH} + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{NaOOC}-(\text{CH}_2)_n-\text{COONa} + 2\text{H}_2\text{O}$
	0,50	$1\text{mol}(M_1) \longrightarrow 2\text{mol}(\text{NaOH})$ $M(M_1) \longrightarrow 2 \times M(\text{NaOH})$ $0,73\text{g} \longrightarrow 0,5 \times 20 \times 10^{-3} \times 40$
	0,25	$\Rightarrow M(M_1) = \frac{0,73\text{g} \times 2 \times M(\text{NaOH})}{0,5 \times 20 \times 10^{-3} \times 40}$ $M(M_1) = 146\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$
		طريقة أخرى:
		$n(\text{NaOH}) = 2n(M_1) \Rightarrow n(M_1) = \frac{n(\text{NaOH})}{2} = \frac{C \times V}{2} = \frac{0,5 \times 20 \times 10^{-3}}{2} = 5 \times 10^{-3} \text{mol}$
		$M(M_1) = \frac{m}{n(M_1)} = \frac{0,73}{5 \times 10^{-3}} = 146\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$
		ب- استنتاج الصيغة نصف المفصلة للمونومير M_1 :
		لدينا:
	0,25	$\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH}$
	0,50	$M(M_1) = 14n + 90 = 146 \Rightarrow n = \frac{146 - 90}{14} = 4, \text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$
4,25		2 أ- استنتاج صيغة المونومير M_2 :
	0,50	$\text{HO}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{OH}$
		ب - إيجاد الصيغ نصف المفصلة للمركبات:
		A:  Cl B:  MgCl C:  COOH
	5x0,50	D:  H ₃ C-COOH E:  HOOC-COOH
	0,50	ج- نوع البلمرة في التفاعل رقم 6: بلمرة بالتكاثف

		د- حساب درجة البلمرة :
	0,25	$M_{\text{motif}}=14\times12+16+4\times16=248\text{g.mol}^{-1}$
	0,50	$n=\frac{M_p}{M_{\text{motif}}}=\frac{248000}{248}=1000$
		(3) كتابة معادلتَي التفاعلين:
	0,50	
	0,50	
01,00		ملاحظة: تقبل الإجابة التالية
		
		
		التمرين الثاني: (06 نقاط)
		-I
		(1) أ- إيجاد الصيغة نصف المفصلة للحمض (B) :
01,25	0,25	$\left. \begin{array}{l} 1\text{mol B} \longrightarrow 1\text{mol KOH} \\ M_B(\text{g / mol}) \longrightarrow 56 (\text{g / mol}) \\ 2,6 \text{ g} \longrightarrow 1,12\text{g} \end{array} \right\} \Rightarrow M_B = \frac{2,6 \times 56}{1,12} = 130\text{g.mol}^{-1}$
	0,25	$CH_3 - (CH_2)_n - COOH$
	0,25	$15 + 14n + 45 = 130 \Rightarrow n = \frac{130 - 60}{14} = 5$
	0,25	$B : CH_3 - (CH_2)_5 - COOH$
		ب - استنتاج الصيغة نصف المفصلة للحمض الدهني (A):
	0,25	$A : CH_3 - (CH_2)_5 - CH = CH - (CH_2)_7 - COOH$
		(2) أ- إيجاد عدد الروابط المضاعفة الموجودة في الغليسريد (G):
01,75	0,50	$\left. \begin{array}{l} 1\text{mol G} \longrightarrow x \text{ mol I}_2 \\ 0,1 \text{ mol} \longrightarrow \frac{25,4}{254} \text{ mol} \end{array} \right\} \Rightarrow x=1$
		توجد رابطة مزدوجة واحدة في الغليسريد (G).

		ب- بما أن الغليسريد يحتوي على رابطة مزدوجة واحدة فإنه أحادي الغليسريد والصيغ نصف المفصلة الممكنة له هي: $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OH} \\ | \\ \text{CH-O-C} \begin{array}{l} \text{//O} \\ \text{-(CH}_2\text{)}_7\text{-CH=CH-(CH}_2\text{)}_5\text{-CH}_3 \end{array} \\ | \\ \text{CH}_2\text{-OH} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-O-C} \begin{array}{l} \text{//O} \\ \text{-(CH}_2\text{)}_7\text{-CH=CH-(CH}_2\text{)}_5\text{-CH}_3 \end{array} \\ | \\ \text{CH-OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{-OH} \end{array}$ ج- حساب قرينة اليود للغليسريد (G) : $M_G = 19 \times 12 + 36 + 4 \times 16 = 328 \text{ g.mol}^{-1}$ $\left. \begin{array}{l} M_G \longrightarrow 254 \\ 328 \longrightarrow 254 \\ 100 \text{ g} \longrightarrow I_i \end{array} \right\} \Rightarrow I_i = \frac{254 \times 100}{328} = 77,44$ ملاحظة: طريقة أخرى لحساب M_G : $M_G + M_{\text{H}_2\text{O}} = M_{\text{glycérol}} + M_A$ $M_G = 92 + 254 - 18 = 328 \text{ g.mol}^{-1}$ -II (1) صيغة ثلاثي البيبتيد عند $\text{pH} = 13$: $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N-CH} \begin{array}{l} \text{//O} \\ \text{-(CH}_2\text{)}_3 \\ \text{NH} \\ \text{HN=C} \\ \text{NH}_2 \end{array} \text{-NH-CH}_2\text{-C} \begin{array}{l} \text{//O} \\ \text{-(CH}_2\text{)}_2 \\ \text{COO}^- \end{array} \text{-NH-CH} \begin{array}{l} \text{//O} \\ \text{-(CH}_2\text{)}_2 \\ \text{COO}^- \end{array} \text{-COO}^- \end{array}$
00,50	0,50	

00,75	3x0,25	(2) كتابة صيغ الأحماض الأمينية المكونة للبيبتيد: $\begin{array}{ccc} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} & , & \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} & , & \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \text{Glu} & & \text{Gly} & & \text{Arg} \\ | & & | & & | \\ (\text{CH}_2)_2 & & & & (\text{CH}_2)_3 \\ | & & & & | \\ \text{COOH} & & & & \text{NH} \\ & & & & | \\ & & & & \text{HN}=\text{C} \\ & & & & | \\ & & & & \text{NH}_2 \end{array}$
01,75	4x0,25	(3) أ- كتابة الصيغ الأيونية لـ Arg عند تغير قيمة الـ pH من 1 إلى 13: $\begin{array}{ccccccc} 1 & & \text{pKa}_1=2,17 & & \text{pKa}_2=9,04 & & \text{pH}_i & & \text{pKa}_R=12,48 & & 13 \\ \hline \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COOH} & \rightleftharpoons & \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- & \rightleftharpoons & \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COO}^- & \rightleftharpoons & \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | & & | & & | & & | \\ (\text{CH}_2)_3 & & (\text{CH}_2)_3 & & (\text{CH}_2)_3 & & (\text{CH}_2)_3 \\ | & & | & & | & & | \\ \text{NH} & & \text{NH} & & \text{NH} & & \text{NH} \\ | & & | & & | & & | \\ \text{H}_2\text{N}^+=\text{C} & & \text{H}_2\text{N}^+=\text{C} & & \text{H}_2\text{N}^+=\text{C} & & \text{HN}=\text{C} \\ | & & | & & | & & | \\ \text{NH}_2 & & \text{NH}_2 & & \text{NH}_2 & & \text{NH}_2 \end{array}$
	2x0,25	ب - حساب قيمة pH_i لـ Arg: $\text{pH}_i(\text{Arg}) = \frac{\text{pKa}_2 + \text{pKa}_R}{2} = \frac{9,04 + 12,48}{2} = 10,76$
	0,25	ج - الصيغة السائدة لـ Arg عند $\text{pH}=12$ هي: $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | \\ (\text{CH}_2)_3 \\ | \\ \text{NH} \\ | \\ \text{H}_2\text{N}^+=\text{C} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$

التمرين الثالث : (07 نقاط)

(1 - I) حساب كمية الحرارة Q_1 و Q_{fus} :

01,00

0,50

$$Q_1 = m_2 c_g \Delta T = m_2 c_g (273 - T_2) = 10 \times 2,03 (273 - 271) = 40,6 \text{ J}$$

0,25

$$Q_{fus} = m_2 L_{f(\text{glace})}$$

0,25

$$Q_{fus} = 10 \times 334,45 = 3344,5 \text{ J}$$

(2) حساب درجة حرارة التوازن T_{eq} :

01,00

0,25

$$Q_2 = m_2 c_e (T_{eq} - 273) = 10 \times 4,185 T_{eq} - 10 \times 4,185 \times 273 = 41,85 T_{eq} - 11425,05$$

0,25

$$Q_3 = (C_{cal} + m_1 c_e)(T_{eq} - T_1) = (200 + 200 \times 4,185) T_{eq} - (200 + 200 \times 4,185) T_1$$

$$= 1037 T_{eq} - 1037 \times 303 = 1037 T_{eq} - 314211$$

0,25

$$\sum Q = 0$$

$$Q_1 + Q_{fus} + Q_2 + Q_3 = 0$$

$$40,6 + 3344,5 + 41,85 T_{eq} - 11425,05 + 1037 T_{eq} - 314211 = 0$$

0,25

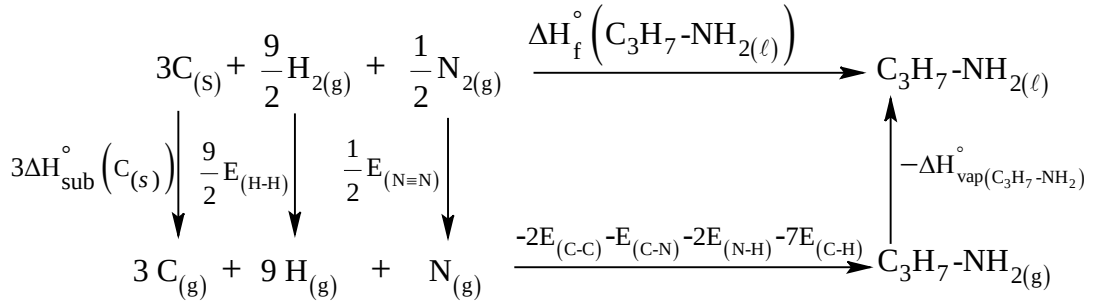
$$1078,85 T_{eq} - 322250,95 = 0 \Rightarrow T_{eq} = \frac{322250,95}{1078,85} = 298,7 \text{ K} = 25,7^\circ \text{C}$$

-II

(1) أ- إكمال المخطط:

01,75

1,00



ب - حساب أنطالبي تشكل بروبيل أمين السائل $\Delta H_f^\circ(C_3H_7-NH_{2(l)})$

0,50

$$\Delta H_f^\circ(C_3H_7-NH_{2(l)}) = 3\Delta H_{sub}^\circ(C) + \frac{9}{2}E_{(H-H)} + \frac{1}{2}E_{(N \equiv N)} - 2E_{(C-C)} - E_{(C-N)}$$

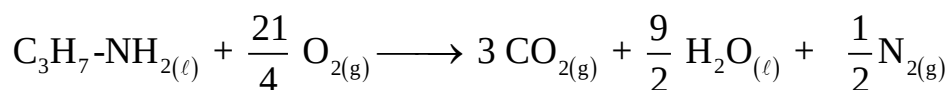
$$- 2E_{(N-H)} - 7E_{(C-H)} - \Delta H_{vap}^\circ(C_3H_7-NH_2)$$

$$\Delta H_f^\circ(C_3H_7-NH_{2(l)}) = 3(717) + \frac{9}{2}(436) + \frac{1}{2}(945) - 2(348) - 292 - 2(390) - 7(413) - 29,2$$

0,25

$$\Delta H_f^\circ(C_3H_7-NH_{2(l)}) = -102,7 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

(2) أ- موازنة معادلة الاحتراق:



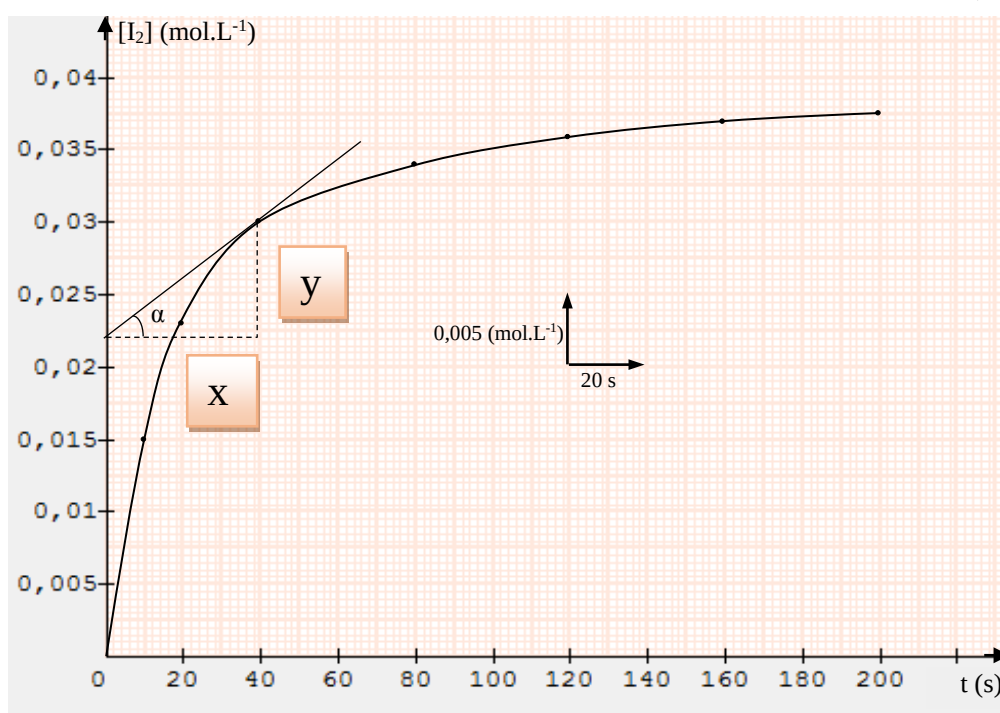
ب - حساب انطالبي احتراق بروبيل أمين السائل $\Delta H_f^0(\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_{2(\ell)})$:

$$\Delta H_{\text{comb}}^0(\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_{2(\ell)}) = \sum \Delta H_f^0(\text{produits}) - \sum \Delta H_f^0(\text{reactifs})$$

$$\begin{aligned} \Delta H_{\text{comb}}^0(\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_{2(\ell)}) &= 3\Delta H_f^0(\text{CO}_{2(g)}) + \frac{9}{2}\Delta H_f^0(\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}) - \Delta H_f^0(\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_{2(\ell)}) \\ &\quad - \frac{21}{4}\Delta H_f^0(\text{O}_{2(g)}) \\ &= 3(-393) + \frac{9}{2}(-286) - (-102,7) - \frac{21}{4}(0) \end{aligned}$$

$$\Delta H_{\text{comb}}^0(\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_2)_{(\ell)} = -2363,3 \text{ kJ/mol}$$

III- (1) رسم المنحنى $[I_2]=f(t)$:



(2) حساب السرعة المتوسطة V_{moy} :

$$V_{\text{moy}} = \frac{\Delta[I_2]}{\Delta t} = \frac{[I_2]_2 - [I_2]_1}{t_2 - t_1} = \frac{0,030 - 0,023}{40 - 20} = 3,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$$

(3) إيجاد قيمة السرعة اللحظية V_t عند $t=40\text{s}$:

$$\text{tg} \alpha = \frac{y \times 0,005}{x \times 20} = \frac{1,6 \times 0,005}{2 \times 20}$$

$$V_t = 2 \cdot 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$$