الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي والتقني
(دورة جوان 2006)

www.Ency-Education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

شعبة : الآداب والعلوم الإسلامية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

ـ امتحان بكالوريا التعليم الثانوي ـ دورة جوان 2006 ـ

شعبتا : الآداب والعلوم الإسلامية + الآداب واللغات الأجنبية — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة اللغة العربية وآدابها

أولا : السؤال الإجباري : (05 نقاط)

قال إيليا أبو ماضي :

1 ـ حجَرٌ أغبرُ أنا وحقير — لا جمالاً، لا حكمةً، لا مضاءَ

2 ـ فلأغادر هذا الوجود وأمضي — بسلامٍ، إنّي كرهتُ البقاء

3 ـ وهوى من مكانه و(هو يشكو) ألـ — ـأرضَ والشّهب والدّجى والسّماء

4 ـ فتح الفجر جفنه فإذا الطُّو — ـفان يغشى المدينة البيضاء

المطلوب :

1. أعرب ما تحته خط إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل.
2. حدّد ضرب الخبر في عجز البيت الثاني، مع التعليل.
3. استخرج صورة بيانية من البيت الرابع، وبيّن نوعها وأثرها في المعنى.
4. عرف الجوازات الشعرية، واذكر ما في البيت الثالث منها.

ثانيا : يعالج أحد الموضوعين الآتيين على الخيار

الموضوع الأوّل : المقال (15 نقطة)

قال توفيق الحكيم: << الأدب التمثيلي باب لم يُفتح في اللّغة العربية إلا في العصر الحاضر ... وقد تردّد الأدب العربي في قبول هذا اللون الغريب عليه ... فتركه دون أن يلتفت إليه أو الخوض فيه ... >>

المطلوب :

اكتب مقالا أدبيا تناقش فيه القول وتبين مفهوم المسرحية وتطورها في الأدب العربي، مبرزاً خصائصها الفنية مع الاستشهاد من (أغنية الموت) لتوفيق الحكيم.

الموضوع الثاني : النص (15 نقطة)

قال محمد العيد آل خليفة :

1 – نوفمبر جلّى عن بلادي ظلامَها ... نوفمبر في آفاقها أطلع الفجرا
2 – ففاتحه قد كان أعظم فاتح ... لنا كسب التحرير وانتزع النصرا
3 – أذاق فرنسا علقما بكفاحه ... ومنّا بفضل الصبر جرّعها الصبرا
4 – زحفنا عليها نزدري بعتادها ... وبالنار والبارود نصهرها صهرا
5 – وفي النار والبارود أبلغ حجّة ... تُردُّ بها الدّعوى على مَن طغى كِبرا
6 – صبرنا على المكروه حتى أمضّنا ... وذقنا مِن الإرهاق ما يفلقُ الصخرا
7 – فلما أبى إلاّ العتو عدوُّنا ... وما زادَ إلاّ في الغرور به سُكرا
8 – نهضنا إلى الغارات تمحو غروره ... بمجدٍ المواضي فارعوى وصحا فكرا
9 – ألا أيّها الشعب الذي بجهاده ... أعاد جهاد الصّحب يَقْفُوهُم أثرا
10 – أراك بلغتَ اليوم ما كنت راغبًا ... ونلْتَ مزايا لا تُطيق لها حصرا
11 – ويَسّرت للعسرى عدوّك نادمًا ... على حكْمه الباغي ويُسّرتَ لليُسْرى
12 – فَسَلْ ربَّكَ المنان أن يُسْبغَ الرّضَى ... عليكَ بلا سلْب ويُوسعك الشكرا

المطلوب :

حلّل النّص تحليلا أدبيا وفق الخطوات الآتية :

- تعريف صاحب النص بإيجاز.
- تحديد الفكرة العامة والأفكار الأساسية.
- نثر الأبيات من البيت 9 إلى البيت 12.
- دراسة الأفكار مع التعليل.
- إبراز خصائص أسلوب الشاعر من خلال القصيدة مع التمثيل

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
(دورة جوان 2006)

الشعبة : آداب وعلوم إسلامية — **المدة : ساعتان**

اختبار في مادة اللغة الفرنسية ـــ لغة أجنبية أولى ـــ

On n'arrête pas de déplorer le nombre toujours croissant d'accidents de la circulation et on désigne du doigt, sans hésiter, les automobilistes inconscients qui transgressent le code de la route en faisant de la vitesse. Mais s'il faut jeter la pierre aux automobilistes qui sont les premiers responsables de l'hécatombe, il ne faut pas épargner les piétons – du moins une partie d'entre eux – qui n'observent pas les règles élémentaires de sécurité ! Un peu partout, on a construit des passerelles là où la circulation automobile est dense et les piétons nombreux. Combien de piétons les empruntent pour passer d'un bord de la route à un autre ?

Quand on interroge les imprudents, ils ne manquent pas de répondre que la passerelle << leur fait perdre du temps >> ou qu'elle les << fatigue >>.

C'est le même comportement dans les agglomérations situées au bord des autoroutes : monter des passerelles fait perdre du temps ! On a même vu des hommes ou des femmes accompagnés de leurs jeunes enfants traverser ces voies à grande circulation : c'est un miracle si les voitures, arrivant à cent kilomètres à l'heure ne les percutent pas.

On a également vu des vendeurs de galettes ou de figues de barbarie disposer leurs étals sur chaque bord de la route, se déplaçant, au gré des voitures qui s'arrêtent de part et d'autre de la route. S'il y a des lois qui punissent les automobilistes qui ne respectent pas le code de la route, ne faut-il pas inventer des règlements pour punir les négligences des piétons ? C'est aussi un moyen de réduire le nombre des victimes.

D'après S. AIT LARBA

QUESTIONS :

I - COMPREHENSION : (08 pts)

1. " S'il faut **jeter la pierre** aux automobilistes ..... "
   L'expression soulignée veut dire :
   - prendre une pierre et la jeter en direction des conducteurs.
   - accuser les automobilistes.
   - frapper les mauvais conducteurs.

   Recopiez la bonne réponse.
2. Complétez le passage suivant en choisissant les mots qui conviennent :
   demande – passants – automobilistes – règles – imprudents – diminue – augmente – reproche.
   Le nombre d'accidents de la circulation ..... sans cesse et on ..... aux conducteurs ..... de faire de la vitesse ou de ne pas respecter le code de la route. Mais si les ... ... sont les principaux fautifs, il convient de signaler certains ..... qui ne respectent pas les ..... de base en matière de sécurité.
3. Relevez dans le texte 2 termes qui appartiennent au même domaine que le mot ",accident ".

4. Relevez dans le texte des exemples de piétons imprudents.

5. « les automobilistes imprudents transgressent le code de la route. »
   Relevez dans les 1er et dernier paragraphes deux (02) expressions ayant le même sens que celle qui est soulignée.
6. Proposez un titre à ce texte.

II - FONCTIONNEMENT DE LA LANGUE : (06 pts)

1. « On désigne du doigt, sans hésiter, les automobilistes. »
   Remplacez le verbe souligné par le nom qui lui correspond.
2. « On a construit des passerelles. »
   « On interroge les imprudents. »
   A quoi renvoie le pronom « On » dans chacune des phrases.
3. « On désigne du doigt les automobilistes inconscients qui transgressent le code de la route en faisant de la vitesse. »
   Réécrivez cette phrase en mettant au singulier le mot souligné.
4. « Ne faut-il pas inventer des réglements pour punir les négligences des piétons . »
   Réécrivez cette phrase en la commençant par : L'auteur se demande .....

III - EXPRESSION ECRITE : (06 pts)

Traitez un seul sujet :

1. Résumez le texte au tiers de sa longueur.
2. Les dernières mesures prises contre les mauvais conducteurs sont-elles suffisantes pour diminuer le nombre d'accidents de la route ?
   Rédigez un texte argumentatif dans lequel vous développerez votre point de vue.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
ـ دورة جوان 2006 ـ

شعبتا :الآداب والعلوم الإسلامية + الآداب واللغات الأجنبية — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الفلسفة

عالج موضوعا واحدا من الموضوعات التالية:

الموضوع الأول :

يقول سقراط : << إن الظلم يولّد الفرقة والعداوة بين الإنسان والإنسان ، في حين يخلق العدل الإجماع والصداقة >> . حلل وناقش هذا القول.

الموضوع الثاني :

يرى جاكوب أنه : << كلما انكشفت لنا شدة تعقيد الظاهرة الحية ، ازدادت صعوبة إرجاع خصائصها إلى مجرد قوى ميكانيكية >> . حلل هذا الرأي وناقشه .

الموضوع الثالث : النص .

<< إن الإنسان لا يعرف العالم وحسب ، بل يغيّره أيضا ، ويحوّله في نشاطه الخلاق وفقا لأهدافه ، ولا يتم ذلك إلا بالاستناد إلى تغيير العالم المحيط به ، وتغيير الطبيعة وفقا لحاجاته وأهدافه . (...)

هناك واقع يفرض نفسه هو الإنسان الذي يصارع الطبيعة ويسيطر عليها خلال صيرورة خاصة لا يستطيع أن ينفصل عنها .

فالصراع نفسه هو مثال على العلاقة الوثيقة بين الإنسان والطبيعة .لقد ضاعف الجنس البشري بنشاطه وعمله الخلاّق ، علاقاته مع الطبيعة بدل أن يقطعها ويسلك طريق تطور روحي صرف . علاقة الإنسان بالطبيعة علاقة جدلية . إنها وحدة تزداد عمقا في صراع يتجدد ويشتد أكثر فأكثر ، ويكمن حل هذا الصراع ، لمصلحة الإنسان في كل انتصار . وكل اختراع تقني ، وكل اكتشاف يتم في ميدان المعرفة وفي كل توسع يطرأ على هذا القطاع من الطبيعة الذي يسيطر عليه الإنسان >> .

د. فيصل عباس ـ الفلسفة والإنسان
جدلية العلاقة بين الإنسان والحضارة

* اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — **(دورة جوان 2006)**

شعبة : الآداب و العلوم الإسلامية — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة علوم الشريعة

أجب عن موضوع واحد فقط.

الموضوع الأول :

قال الله تعالى : وَإِن كَانَ رَجُلٌ يُورَثُ كَلَٰلَةً أَوِ ٱمْرَأَةٌ وَلَهُۥٓ أَخٌ أَوْ أُخْتٌ فَلِكُلِّ وَٰحِدٍ مِّنْهُمَا ٱلسُّدُسُ فَإِن كَانُوٓا۟ أَكْثَرَ مِن ذَٰلِكَ فَهُمْ شُرَكَآءُ فِى ٱلثُّلُثِ مِنۢ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصَىٰ بِهَآ أَوْ دَيْنٍ غَيْرَ مُضَآرٍّ وَصِيَّةً مِّنَ ٱللَّهِ وَٱللَّهُ عَلِيمٌ حَلِيمٌ ﴿١٢﴾ [سورة النساء]

المطلوب :

1 – اشرح الاية في فقرة من (10) أسطر ، مستخرجا (05) أحكام و فوائد. (05 نقاط)

2 – استخرج ألفاظ العموم من النص واذكر صيغها، ثم عرف العام و المطلق ،و ما الفرق بينهما ؟ مع التمثيل(02,5 ن)

3 – الوصية صورة من صور التكافل الاجتماعي ، عرفها لغة واصطلاحا و اذكر دليلها و الحكمة منها ، و ما هي أركانها مع الشروط ؟ (06,5 نقطة)

4 – من مقاصد الشريعة الإسلامية حفظ المال ، عرف المقاصد الضرورية ، وبين أنواعها ، وكيف يُحفظ المال من جانب الوجود وجانب العدم ؟ (03 نقاط)

5 – حل المسألة التالية : مات عن : زوجة – بنت ابن – أخ لأب – عم شقيق – أخت شقيقة . وترك (800 نخلة) حدد نصيب كل وارث من التركة. (03 نقاط)

الموضوع الثاني :

قال الله تعالى : ﴿ ادْعُ إِلَىٰ سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُم بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَن ضَلَّ عَن سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾ ﴾

[سورة النحل]

المطلوب :

1 - اشرح الآية الكريمة في فقرة من (10) أسطر مبينا الركائز التي تقوم عليها الدعوة إلى الله ، والأسلوب الأمثل في الدعوة إليه ، ثم استخرج منها (05) أحكام و فوائد .(05 نقاط)

2 - استخرج ألفاظ العموم من الآية الكريمة ثم بين صيغها ، و هل الأمر يقتضي الوجوب دائما ؟ بين ما يقتضيه من غير الوجوب. (04,5 نقطة)

3 تعتبر الحسبة من أنواع الدعوة إلى الله ، اذكر أركانها وشروط من يقوم بها ومراتبها . (02 نقطة)

4 - عرف الشركة ، ما حكمها و دليلها و الحكمة منها و اذكر أركانها. (05,5 نقطة)

5 -حل المسألة التالية : مات عن : زوجة – أم – 4 أخ لأم – أخت شقيقة . وترك (300 رأس غنم) ، حدد نصيب كل وارث من التركة. (03 نقاط)

الموضوع الثالث :

عَنْ جَابِرُ بْنُ عبد الله رضي الله عنه أَنَّ النَّبِيَّ ﷺ قَالَ (أُعْطِيتُ خَمْسًا لَمْ يُعْطَهُنَّ أَحَدٌ قَبْلِي نُصِرْتُ بِالرُّعْبِ مَسِيرَةَ شَهْرٍ وَجُعِلَتْ لِيَ الأَرْضُ مَسْجِدًا وَطَهُورًا فَأَيُّمَا رَجُلٍ مِنْ أُمَّتِي أَدْرَكَتْهُ الصَّلاَةُ فَلْيُصَلِّ وَأُحِلَّتْ لِيَ الْمَغَانِمُ وَلَمْ تَحِلَّ لأَحَدٍ قَبْلِي وَأُعْطِيتُ الشَّفَاعَةَ وَكَانَ النَّبِيُّ يُبْعَثُ إِلَى قَوْمِهِ خَاصَّةً وَبُعِثْتُ إِلَى النَّاسِ عَامَّةً) رواه البخاري ومسلم .

المطلوب :

1 - شرح الحديث في فقرة من (10) أسطر ، مبينا فيها خصائص النبي ﷺ ومنزلته بين الأنبياء عليهم السلام ، ثم استخرج منها (05) فوائد و أحكام .(05 نقاط)

2 أشار الحديث إلى بعض خصائص من خصائص الشريعة الإسلامية . تحدث عن واحدة منها بإيجاز، مدعما إجابتك بما تحفظ من الشواهد . (1,5 نقطة)

3 - في الحديث تخصيص استخرجه ،ثم اذكر أنواع المخصصات .(4 نقاط)

4 عرف القسمة لغة واصطلاحا ، اذكر حكمها ودليلهاو الحكمة منها، ثم بين صورة قسمة الرقاب و المهايأة. (6,5 ن)

5 - حل المسألة التالية : ماتت عن : زوج – 2 بنت – 2 أخ لأب . 3 أخ لأم . و ترك 24 سهما في شركة، فما نصيب كل وارث ؟ (3 نقاط)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	102		
	الإجابة عن الموضوع الإجباري: (5 ن)		
-1- الإعراب	- الإعراب:		
	- إذا: فجائية، حرف مبني على السكون، لا محل له من الإعراب.	0.5	
	- الطوفانُ: مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة.	0.5	
	- جملة: (هو يشكو) جملة اسمية في محل نصب حال.	0.5	
-2- ضرب الخبر	- ضرب الخبر في عجز البيت الثاني: طلبي لاحتوائه على أداة توكيد واحدة " إن ".	01 0.5	05
-3- الصورة البيانية	« فتح الفجرُ جفنهُ » استعارة مكنية، تشخيص معنوي" للفجر" في صورة حسية نقلت إلينا المعنى واضحا جليا وعبّرت عن عاطفة الشاعر.	01	
-4- الجوازات الشعرية	أتفق على أنه يجوز للشاعر مالا يجوز للناثر، ومعنى هذا الحكم أنه يسمح له-الشاعر بمخالفة بعض القواعد الصرفية والنحوية بسبب قيد الوزن والقافية -في البيت الثالث تسكين المتحرك في قوله(وهْوَ ...) إذ سكن الهاء حتى يستقيم الوزن من بحر الخفيف (فاعلاتن) .	0.5 0.5	
	الموضوع الاختياري الأول : موضوع المقال : (15 نقطة)		
-1- مناقشة القول	يتعرض المترشح إلى أسباب تردّد الأدب العربي في قبول الأدب التمثيلي في العصر الحديث.	02	02
-2- مفهوم المسرحية	مفهوم المسرحية: المسرحية نص أدبي يأتي على هيئة حوار، يصور به الكاتب قصة مأساوية أو هزلية، ويقوم الممثلون بتمثيل النص المسرحي بقاعة المسرح ضمن إطار فني.	02	02
-3- تطور الفن المسرحي	كان ميلاد المسرح العربي الحديث على يد " مارون النقاش " سنة 1847 ولكن المسرحية العربية لم تولد إلا في سنة 1927 بإنتاج أحمد شوقي لمسرحيته الشعرية الشهيرة (مصرع كليوباترا). وقد كان لنجاح مسرحيات أحمد شوقي، ولانتشار دور المسرح الأثر الكبير الذي دفع بالكتاب إلى الخروج شيئا فشيئا من دائرة التعبير الشعري والنثري إلى التعبير المسرحي. وقد برز في هذا المجال كتاب كثيرون، وقفوا أقلامهم على الكتابة للمسرح، أو جعلوا للمسرح منها نصيبا وافرا. وأشهرهم: "عزيز اباظة"و"علي أحمد بكثير"، و"محمود تيمور"، و"توفيق الحكيم" الذي يُعدّ من أشهر الكتاب المسرحيين نظرا لغزارة إنتاجه الذي يبلغ حوالي ثمانين مسرحية.	03	03
-4- الخصائص الفنية للمسرحية	المسرحية فن من الفنون الأدبية، تشترك مع القصة في اشتمالها على الحادثة والشخصية والفكرة والتعبير. ومن أهم خصائصها الفنية: أولا: الحوار، هو أداتها المعتمدة للتصوير، به ترسم الشخوص وتعرض الحوادث، وينبغي أن يتوافر على شروط أهمها: - مطابقته للشخصية. - سهولته حتى يتسنى للناس فهمه في يسر. - حياده اتجاه المؤلف.	03	

	– التوافر على إيقاع موسيقي مناسب. – ارتفاعه من حيث قوّة الأداء ومن حيث العمق. – حسن تسلسله وجودة ابتدائه واختتامه. والحوار في مسرحية (أغنية الموت) تتوافر على هذه الشروط، إذا اتسم بـ:		05
	1– السهولة والعفوية، فهو خال من الألفاظ الغامضة والعبارات الصنعية. 2– المطابقة لواقع الشخصيات، فحديث (علوان) يناسب عقل شاب مثقف، وحديث (عساكر) يعطي صورة عن جمودها وتخلفها. 3– التنوع من حيث الطول والقصر. ثانيا الصراع: هو عمود المسرحية ومظهرها المعنوي ويتخذ أشكالاً لا حصر لها، ففي أغنية الموت وقع الشاب علوان بين ضغوط أمه التي تريد منه أن يأخذ بثأر أبيه من ناحية وتواعي واجب التحضر والتمدن الذي يدعوه إلى نبذ هذه العادة الجاهلية من ناحية ثانية.	02	
العرض والأسلوب	– العرض والأسلوب: يراعى فيه منهجية العرض، وسلامة اللغة.	03	03
	الموضوع الاختياري الثاني: تحليل النص: (15 نقطة)		
تعريف الكاتب	– محمد العيد آل خليفة (1904 – 1979): يركز المترشح على: مولده، نشأته، ثقافته، وفاته، آثاره الأدبية.	02	02
الفكرة العامة	– تغنى الشاعر بامجاد ثورة نوفمبر.	0,5	
الأفكار الرئيسية	– الفكرة الأولى: جلالة الفاتح من نوفمبر. (1 – 3) – الفكرة الثانية: الزحف سبيل لكسر شوكة المستعمر. (4 – 8) – الفكرة الثالثة: شكر الله على نعمة الاستقلال. (9 – 12)	0,5 0,5 0,5	02
تشرح الأبيات	– من [9 – 12] : يراعى فيه: – الإحاطة بمعاني الأبيات. – دقة الصياغة اللغوية. – شروط التقنية.	02	02
دراسة الأفكار	– النص من الشعر السياسي، يتغنى فيه الشاعر بأمجاد ثورة نوفمبر، وتتميّز الأفكار بالوضوح فلا تعقيد فيها، تفهم معانيها بيسر وبلا عناء. وهي مرتبة ومترابطة ترابطا مقبولا، إذ افتتح الشاعر النص بتمجيد نوفمبر وثنى بحديثه عن اختيار الشعب للعمل المسلح سبيلاً، وانتهى إلى دعوة الشعب إلى الشكر والسير على نهج سلفهم. وتبرز الأفكار ثقافة الشاعر العربية الإسلامية.	03	03
خصائص الأسلوب	– يتميز أسلوب الشاعر بـ: – وضوح العبارة والبعد عن التكلف والتعقيد، من ذلك قوله: " ففاتحه كان أعظم فاتح ". – التشبع بالثقافة الإسلامية من خلال استعماله لعبارات " جهاد الصحب " " يمرت للنصرى " " الشكر، ...	03	03
العرض والأسلوب	– غلب الأسلوب الخبري لأنه الأنسب للتغني والإشادة والوصف والسرد. – الميل إلى التعبير المباشر والبعد عن الزخرفة اللفظية العرض والأسلوب	03	03

الإجابة النموذجية : علوم الشريعة ــ شعبة : آداب وعلوم إسلامية

الموضوع الأول

أولا : الفقرة / الفوائد (تدور حول الأفكار التالية)– ليس بالضرورة التمييز بين الفوائد و الإرشادات و الأحكام –

89

- وصية الآباء بالعدل في توزيع التركة
- مشروعية توريث الفروع للأصول
- بيان نصيب الوالدين في هذه الآية
- استيفاء الوصية والدين
- عدم تفضيل مشاعر الأبناء عن البنات
- التحذير من إضرار الوصية بالورثة

ثانيا ـ ألفاظ العموم من النص وصيغها

السدس : المفرد المعرف بـــ أل الاستغراقية

الثلث : المفرد المعرف بـــ أل الاستغراقية

وصية : المعرف بالإضافة

ــ تعريف العام و الفرق بينه و بين المطلق

– تعريف العام: هو ما يدل على أفراد غير معدودة، بل مستوعبة لكل جزء من جزئيات هذه الحقيقة، كلفظ "المؤمنين" فإنه يستوعب جميع من آمن بالله تعالى

– **تعريف المطلق:** هو اللفظ الدال على الحقيقة والماهية على سبيل الشيوع، دون النظر إلى كونه مستغرقا و شاملا لكل أفراد تلك الحقيقة، مثل كلمة رجل، امرأة، دم، رقبة.

والتقليل من شيوع المطلق يسمى تقييدا، وحصر العام في بعض أفراده يسمى تخصيصا. فمثلا: لفظ "رقبة" في قوله تعالى: {فَتَحْرِيرُ رَقَبَةٍ }[المائدة/89]. مطلق يدل على حقيقة هي العبد، وإن لم يستغرق الحكم جميع الأفراد الداخلين تحت هذه الحقيقة فالمطلوب تحرير رقبة واحدة، واشتراط كون الرقبة مؤمنة هو من قبيل تقييد المطلق.

أما لفظ "أولادكم" في قوله تعالى: {يُوصِيكُمُ اللهُ فِي أَوْلَادِكُمْ} [النساء/11]، فهو عام لأنه يشمل كل الأولاد بصيغة اللفظ، وإخراج الولد الكافر لقوله ﷺ:«لاَ يَرِثُ الْمُسْلِمُ الكَافِرَ وَلاَ الكَافِرُ الْمُسْلِمَ». [متفق عليه]، هو من قبيل تخصيص العام.

ثالثا ـ الوصية

ــ تعريفها

ــ لغة: تطلق على عدة معان، يقال: أوصيت فلانا بولده أي استعطفته عليه، وأوصيته بالصلاة أمرته بها. والوصية في هذا الباب مشتقة من وصيت الشيء بالشيء إذا وصلته به، لأن الموصي وصل ما كان في حياته بما بعد وفاته.

ــ اصطلاحا : عقد يوجب حقاً في ثلث مال عاقده يلزم بموته، أو نيابةً عنه بعد موته.

أو هي تمليك مضاف إلى ما بعد الموت بطريق التبرع [هذا تعريف للوصية المالية فقط].

ـــ دليلها

أما الكتاب فقوله تعالى: {كُتِبَ عَلَيْكُمْ إِذَا حَضَرَ أَحَدَكُمُ الْمَوْتُ إِنْ تَرَكَ خَيْرًا الْوَصِيَّةُ لِلْوَالِدَيْنِ وَالأَقْرَبِينَ بِالْمَعْرُوفِ حَقًّا عَلَى الْمُتَّقِينَ}. [البقرة/180]، وقوله تعالى: {يَاأَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا شَهَادَةُ بَيْنِكُمْ إِذَا حَضَرَ أَحَدَكُمُ الْمَوْتُ حِينَ الْوَصِيَّةِ اثْنَانِ ذَوَا عَدْلٍ مِنْكُمْ}. [المائدة/106]، وقوله جل شأنه: {مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ تُوصُونَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ}. [النساء/12].

90

وأما السنة فقد وردت أحاديث كثيرة تدل على مشروعية الوصية، منها:

ما ورد من تحديدها بالثلث لسعد بن أبي وقاص ﷺ عندما أراد أن يوصي بكل ماله، أو ثلثيه، أو نصفه، فقال النبي صلى الله عليه و سلم : «الثلث والثلث كثير، إنك أن تذر ورثتك أغنياء خير من تدعهم عالة يتكففون الناس». [رواه الجماعة].

ـــ الحكمة من مشروعيتها

هي نفس الحكمة من مشروعية العقود التعاونية والتبرعات، وهي نيل الثواب في الآخرة، وتحصيل ذكرى الخير في الدنيا، وتدارك الإنسان ما فاته من أعمال الخير في حياته، فقد تكون الوصية صدقة جارية له بعد وفاته، وهي مشروعة للتمكين من العمل الصالح، وصلة ذوي الأرحام والأقارب غير الوارثين، وتخفيف الضعف والفقر والكرب عن الضعفاء والبؤساء والمساكين.

ـــ أركان الوصية

1 ـــ الموصي: ويشترط فيه أن يكون حرا عاقلا مميزا، فلا تصح من عبد ولا مجنون ولا صبي غير مميز، وتصح من الصبي المميز والمحجور عليه لسفه، أما المفلس المحجور عليه فيتوقف تنفيذ وصيته على الدائنين، فإن أجازوها نفذت وإلا لم تنفذ.

2 ـــ الموصى له: ولابد فيه من شرط صحة وهو أن يكون ممن يتصور منه التملك، سواء كان كبيرا أو صغيرا، وسواء كان موجودا أو معدوما كالحمل المنتظر، وعليه فلا تصح الوصية لحيوان ولا لعدو محارب، .....

ولا بد فيه كذلك من شرط نفاذ وهو أن لا يكون الموصى له وارثا للموصي، لقول النبي ﷺ : «لا وصية لوارث». [رواه أحمد]. وعليه فإن الوصية للوارث لا تنفذ إلا إذا أجازها الورثة الآخرون.

3 ـــ الموصى به: ويشترط فيه ما يلي:

أ ـــ أن يكون بعد الموت.

ب ـــ أن يكون مباحا منتفعا به، ذا قيمة شرعية، فيصح أن يكون أموالا نقدية، أو عقارا، أو عروضا تجارية، أو إسقاطا للدين على المدين، كما يصح أن يكون منفعة كسكنى دار، وزراعة أرض، وركوب سيارة، وغير ذلك من المنافع المباحات شرعا.

أما الأمور غير المباحة فلا تصح وصيتها وذلك كالخمر والخنزير والميتة، كما لا تصح الوصية بفعل محرم ومعصية، كبكاء ونوح على ميت.

جـ ـــ أن يكون ملكا للموصي عند إنشاء الوصية، فلا تصح الوصية بملك الغير، لأنه تعد على أموال الناس بغير حق.

4 ـــ الصيغة: الوصية عقد ينشأ بإرادة واحدة، وهي إرادة الموصي، أي أنها تنشأ ابتداء بالإيجاب فقط، ولا يشترط في الإيجاب لفظ مخصوص، بل تصح بكل عبارة يفهم منه قصد الوصية، سواء كانت العبارة صريحة مثل: أوصيت لفلان بكذا، أو غير صريحة كقوله: أعطوا فلانا كذا بعد موتي. هذا وتصح الوصية بالكتابة والإشارة المفهمة، إذا دلاّ على قصد الوصية.

أما القبول فهو شرط في نفاذ، ويكون بعد الموت لا قبله، فلا عبرة بقبول الوصية حال حياة الموصي، وإنما يشترط القبول إذا كانت لشخص معين، أما إذا كانت لجماعة غير معينة كالفقراء، والمرضى، وطلبة العلم، فلا يشترط القبول في تنفيذها، بل تنفذ دون قبول.

91

رابعا ــ المقاصد الضرورية:

أ ــ **تعريفها: هي التي تتوقف عليها مصالح الناس الدينية والدنيوية، بحيث إذا فقدت** اختلت الحياة في الدنيا وشاع الفساد، وضاع النعيم الأبدي وحل العقاب في الآخرة .

ب ــ **أنواعها:** مجموع المصالح الضرورية خمسة هي: **حفظ الدين والنفس والعقل** والنسل والمال. **قال الإمام الغزالي** رحمه الله :((ومقصود الشرع من الخلق خمسة، وهو أن يحفظ عليهم دينهم ونفسهم وعقلهم ونسلهم ومالهم، فكل ما يتضمن هذه الأصول فهو مصلحة، وكل ما يُفَوِّتُ هذه الأصولَ فهو مفسدة ودَفعُه مصلحةٌ)).

ج ــ حفظ المال

لحفظه من جانب الوجود أوجب الله السعي في طلب الرزق، وأباح كل المعاملات المالية بين الناس من بيع وإجارة وكراء وشركة وقراض وغيرها من أوجه الكسب المباحة كالزراعة والصناعات المختلفة ... إلخ.

ولحفظه من جانب العدم حرم الله السرقة وأوجب الحد على السارق، كما حرم الغصب والخيانة والغش وكل ما يعد من أكل أموال الناس بالباطل، كما منع الشرع إتلاف مال الغير وأوجب تضمين المتلفات، وأرشد إلى الحجر على السفهاء الذين لا يحسنون التصرف في أموالهم كالصبي والمجنون والسفيه، وبهذا تحمى أموال الناس التي بها معاشهم.

خامسا ـ حل المسألة

	8		نصيب كل وارث
زوجة	1	8/1	100 نخلة
بنت ابن	4	2/1	400 نخلة
أخ لأب	0	م	0
عم شقيق	0	م	0
أخت شقيقة	3	ع	300 نخلة

مقدار السهم الواحد : 800 ÷ 8 = 100 نخلة

أولا : الفقرة / الفوائد (تدور حول الأفكار التالية) – ليس بالضرورة التمييز بين الفوائد و الإرشادات و الأحكام –

92

- مشروعية الدعوة إلى الله
- التكليف بالدعوة إلى الله تعالى
- سبيل الدعوة يكون بالوسائل المشروعة
- المجادلة بالأسلوب المناسب و الأحسن
- الهداية و الضلال لا يعلمه إلا الله

ثانيا ـ ألفاظ العموم من الآية وصيغها

- الحكمة : المفرد المعرف بـــ أل : الاستغراقية
- الموعظة: المفرد المعرف بـــ أل : الاستغراقية
- التي : اسم موصول
- المهتدين : الجمع المعرف بـــ أل: الاستغراقية

هل الأمر يقتضي الوجوب دائما ؟

يرى جمهور الأصوليين أن صيغة الأمر تدل على الوجوب، ولا يصرف الأمر من الوجوب إلى غيره إلا بقرينة.

* **ورود صيغة الأمر لمعان أخرى غير الوجوب:** قد تأتي صيغة الأمر لمعان أخرى منها:

ـــ **الندب (الاستحباب):** كقوله تعالى: {فَكَاتِبُوهُمْ إِنْ عَلِمْتُمْ فِيهِمْ خَيْرًا}. [النور/33]، **فالمكاتبة مستحبة وليست بواجبة.**

ـــ **الإباحة:** كقوله تعالى: {كُلُوا مِنَ الطَّيِّبَاتِ}. [المؤمنون/51]، وقوله تعالى{وَإِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا}. [المائدة/2]، فـأكل الطيبات والصيد مباحان وليسا بواجبين، وإن وردا بصيغة الأمر.

ـــ **التهديد:** نحو قوله تعالى: {فَتَمَتَّعُوا فَسَوْفَ تَعْلَمُونَ}. [الروم/34].

ـــ **الإرشاد** قولهتعالى: {يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدَيْنٍ إِلَى أَجَلٍ مُسَمًّى فَاكْتُبُوهُ}. [البقرة/282].

ـــ **الامتنان:** كقوله تعالى {كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَمَا ظَلَمُونَا وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ}. [البقرة/57]

ـــ **الإكرام:** كقوله تعالى: {ادْخُلُوهَا بِسَلَامٍ}. [الحجر/46].

ـــ **التعجيز:** كقوله تعالى: {فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِنْ مِثْلِهِ}. [البقرة/23].

ـــ **الإهانة:** كقوله تعالى للكافر في النار: {ذُقْ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَزِيزُ الْكَرِيمُ}. [الدخان/49].

ـــ **التسوية:** كقوله تعالى: {اصْبِرُوا أَوْ لَا تَصْبِرُوا سَوَاءٌ عَلَيْكُمْ إِنَّمَا تُجْزَوْنَ مَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ}. [الطور/16].

ـــ **الدعاء:** كقوله تعالى: {وَاعْفُ عَنَّا وَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانْصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ}. [البقرة/286].

ثالثا . الحسبة

ـــ **أركان الحسبة**

1 ـــ **الْمُحْتَسِبُ:** وهو الذي يأمر بالمعروف وينهى عن المنكر، وقد شاع إطلاق هذا الاسم على الموظف المعين من طرف الدولة، ويسمى والي الحسبة، أما من يقوم بهذه المهمة دون تعيين فيسمى متطوعا.

ـ **المحتسب عليه:** وهو كل شخص يترك المعروف أو يفعل المنكر، **ولا يشترط فيه أن يكون مكلفا، فالمجنون والصبي إذا** ارتكبا مخالفة شرعية احتسب عليهما، وإن لم يكن ذلك معصية في حقهما لأن القلم مرفوع عنهما.وتتم الحسبة على كل شخص ظهرت منه مخالفات شرعية، ويدخل في ذلك الأقارب، وأصحاب المهن المختلفة، عوام الناس وغيرهم.

ـ **المحتسب فيه:** وله وجهان هما: فعل المنكر، وترك فعل المعروف، سواء صدر ذلك من المكلفين أو غيرهم كالصبيان والمجانين.

والذي يملك إعطاء وصف المنكر لفعل من الأفعال هو الشريعة الإسلامية لقوله ﷻ: {إن الحكم إلا لله}. [الأنعام/57].

ـ **الاحتساب:** وهو القيام فعلا بالحسبة كأن يأمر المحتسب بمعروف معين تركه الناس كالأذان وصلاة الجماعة، أو يزيل منكرا ارتكبه الناس كشرب الخمر...

** **شروط من يقوم بها** : يشترط **في المحتسب أن يكون مسلما، مكلفا، عدلا، قادرا على إزالة المنكر، عالما** بما يأمر وينهى، مأذونا من الإمام أو نائبه إذا كان محتسبا رسميا.

93

ـ **مراتب الحسبة**

ـ **الاحتساب باليد:** ولو باستعمال القوة والاستعانة بالأعوان، **ويدخل في هذا النطاق العمل على الالتزام بالمعروف وترك** المنكر بالتعزير والضرب والسجن ونحو ذلك، ويتأكد ذلك في حق **جهاز الحسبة الرسمي المعين من طرف الدولة..**

ـ **الاحتساب باللسان:** وقد يمر على مراتب منها : التعريف بالحكم الشرعي، الوعظ والنصح والإرشاد،**التقريع والتعنيف** بالقول الغليظ ، التهديد والتخويف.

ـ **الاحتساب بالقلب:** إذا عجز المحتسب عن تغيير المنكر **بيده وبلسانه، تعين عليه إنكاره بقلبه، ، وهذه مرتبة لا يجوز** أن يخلو منها قلب المسلم وإلا كان راضيا بالمنكر.

رابعا ـ الشركة

ـ **تعريفها**

أ ـ **الشركة لغة:** هي الاختلاط، كخلط أحد المالين بالآخر بحيث لا يتميز عن **الآخر.**

ب ـ **اصطلاحا:** فهي عقد بين المتشاركين في رأس المال أو العمل، والربح. **أو هي أن يشترك اثنان أو أكثر في مال ليعملوا** على تنميته في تجارة أو صناعة أو زراعة، أو أن يشتركا في العمل فقط.

ـ **حكمها ودليل مشروعيتها ـ حكمها أنها جائزة ، و دليلها:**

من الكتاب فقوله تعالى: {فهم شركاء في الثلث} [النساء/12]، وقوله ﷻ: {وإن كثيرا من الخلطاء ليبغي بعضهم على بعض إلا الذين آمنوا وعملوا الصالحات وقليل ما هم} [ص/24]، والخلطاء هم الشركاء.

ومن السنة النبوية، فأحاديث كثيرة منها: الحديث القدسي الذي يرويه النبي ﷺ عن ربه ﷻ أنه قال: **«أنا ثالث الشريكين ما لم يخن أحدهما صاحبه، فإن خان خرجت من بينهما».** [رواه أبو داود والحاكم وصحح إسناده]. وقد رأى النبي ﷺ الناس يتعاملون بالشركة فلم ينكر عليهم ذلك، ولو كانت ممنوعة شرعا لنهاهم لأنه ﷺ لا يقر على خطأ أبدا.

ـ الحكمة من مشروعيتها

أباحت الشريعة الإسلامية الشركات **ودعت إليها لما لها من أهمية، إذ تسد حاجة الناس في تنمية أموالهم** واستثمارها، كما تؤدي الشركات دورا هاما في تطوير الحركة الاقتصادية، فإن كثيرا من المشاريع لا يمكن الانفراد بها، وحينئذ تكون الحاجة ماسة إلى مساهمة أكثر من طرف، ولا يتم هذا إلا بعقد الشركة.

94

ـ أركانها

أ ـ العاقدان: ويشترط فيهما البلوغ والعقل والرشد والحرية.

بـ ـ الصيغة: وهي كل ما يدل على هذا العقد، سواء كان لفظا كـ"اشتركنا" و"شاركتك"، أو ما يقوم مقام اللفظ كالكتابة والإشارة، وخلط المالين معا والعمل بهما دون اعتراض.

جـ ـ المحل: وهو المال المشترك إذا كانت شركة أموال، أو الأعمال **إذا كانت شركة أعمال.**

خامسا ـ حل المسألة

		12 / 15	نصيب كل وارث
زوجة	4/1	3	60 رأس غنم
أم	6/1	2	40 رأس غنم
4 أخ لأم	3/1	4	80 رأس غنم
أخت شقيقة	2/1	6	120 رأس غنم

مقدار السهم الواحد : 300 ÷ 15 = 20 رأس غنم

الموضوع الثالث

أولا : الفقرة / الفوائد (تدور حول الأفكار التالية) – ليس بالضرورة التمييز بين الفوائد و الإرشادات و الأحكام –

95

- ما أعطي النبي من خصائص خاصة بالإسلام
- النصر بالرعب
- جعل الأرض مسجدا وطهورا للمسلمين
- بيان مشروعية الغنيمة للمسلمين
- تخصيص الشفاعة بالنبي ﷺ
- بيان أ ن بعثة النبي ﷺ للناس كافة

ثانيا – من الخصائص التي أشار إليها الحديث :(المطلوب واحدة فقط)

ـــ المثالية والواقعية

المراد بالواقعية مراعاة واقع الكون في وجوده **الْمُشَاهَد** الذي يدل على وجود الخالق، ومراعاة واقع الحياة بما فيها من خير وشر، باعتبارها جسرا للحياة الأخرى، ومراعاة واقع الإنسان من حيث هو جسدٌ وروحٌ، ذكرٌ وأنثى، فردٌ وعضوٌ في المجتمع.

والتي من مظاهرها: اليسر ورفع الحرج في قوله ﷺ **{وجعلت لي الأرض مسجدا وطهورا }**

ـــ خاصية العموم/ العالمية : في قوله ﷺ **{وبعثت للناس كافة }**: **والمراد بها** : أن الله يخاطب جميع الأمم وكل الأجناس وكل الشعوب وكل الطبقات، إن شريعته هي هداية رب الناس لكل الناس، ورحمة الله لكل عباد الله، وهذا ما بينه القرآن الكريم منذ العهد المكي فقال: ﷻ: {قُلْ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنِّي رَسُولُ اللَّهِ إِلَيْكُمْ جَمِيعًا}. [الأعراف/158]، وقال ﷻ: {وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا كَافَّةً لِلنَّاسِ بَشِيرًا وَنَذِيرًا}. [سبأ/28] .

ثالثا – التخصيص الوارد في الحديث : أعطيت خمساً لم يعطهنّ أحدٌ قبلي .

ـــ أنواع المخصصات

① **المخصصات المتصلة:**

بأن يكون المخصص جزءا من النص المشتمل على **اللفظ العام، أي أن المخصص يرد في نفس الكلام الذي ورد فيه اللفظ العام،** وهي أنواع: الاستثناء ـــ الشرط ـــ **الصفة** ـــ **الغاية.**

② **المخصصات المنفصلة:**

بأن لا يكون المخصص جزءاً من النص الذي ورد فيه اللفظ العام، **بل يكون مستقلا عنه، وهي أنواع منها: الحس أو** المشاهدة ـــ العقل ـــ الإجماع ـــ النص القرآني أو النبوي .

96

أولا ـ تعريفها

أ ـ القسمة في اللغة: هي التفريق وإفراز النصيب.

بـ ـ أما في الاصطلاح: فهي تعيين نصيب كل شريك في المشاع.

ثانيا ـ حكمها ودليل مشروعيتها: جائزة ، و دليل جوازها :

من الكتاب فقوله ﷻ: {وَنَبِّئْهُمْ أَنَّ الْمَاءَ قِسْمَةٌ بَيْنَهُمْ كُلُّ شِرْبٍ مُحْتَضَرٌ}. [القمر/28]، ففي هذه الآية دليل على جواز قسمة المهايأة التي سنرى معناها بعد. وقوله ﷻ: {وَإِذَا حَضَرَ الْقِسْمَةَ أُولُوا الْقُرْبَى وَالْيَتَامَى وَالْمَسَاكِينُ فَارْزُقُوهُمْ مِنْهُ وَقُولُوا لَهُمْ قَوْلًا مَعْرُوفًا}. [النساء/8].

من السنة فقوله ﷺ: «**أيما دار قسمت في الجاهلية فهي على قسمة الجاهلية، وأيما دار أدركها الإسلام ولم تقسم فهي على قسمة الإسلام**». [رواه البخاري ومسلم]. وأما السنة العملية، فما تواتر من تقسيم النبي ﷺ الغنائم والتركات.

ثالثا ـ الحكمة من مشروعيتها

هي تلبية حاجة الناس إلى القسمة ليتمكن كل **شريك من التصرف في حصته تصرفا مستقلا، وليتخلص** من سوء المشاركة إن وجدت، وكثرة الأيدي التي قد تجعل الأمور غير منضبطة.

❶ **قسمة الرقاب:** هي تمييز بعض الأنصباء عن بعض وإفرازها عنها ، بحيث يتبين نصيب كل شريك من ذلك الملك المشاع، وتوضع الحدود بين الأنصبة.

❷ قسمة المهايأة: هي اختصاص كل شريك عن شريكه بمنفعة شيء مشترك فيه متحد أو متعدد في زمن معين. فالمتحد كأن يكون بينهما سيارة ينتفع بها أحدهما شهرا والآخر شهرا، والمتعدد : أن يكون بينهما سيارتان يتداولان عليهما في مدة محددة.

خامسا ـ حل المسألة

		12	24 = 2 × 12	نصيب كل وارث
زوج	4/1	3	6	6 أسهم
2 بنت	3/2	8	16	16 سهم
2 أخ لأب	ع	1	2	2 سهم
3 أخ لأم	م	0	0	0

مقدار السهم الواحد : 24 : 24 = 1 سهم

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة2006
اختبار مادة اللغة الفرنسية الشعبة آداب وعلوم إسلامية- لغة أولى المدة ساعتان

98

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
(08 pts)		**I/ Compréhension :**	
01	1	1. Jeter la pierre aux automobilistes Jeter la pierre : accuser les automobilistes	
01,5	6 x 0,25	2. Mots dans l'ordre : 1/ augmente. 2/ reproche. 3/ imprudents. 4/ automobilistes. 5/ passants. 6/ règles.	
01	2 x 0,5	3. Termes qui renvoient à l'idée de " accident " : hécatombe – victimes	
1,5	3 x 0,5	4. – Les piétons imprudents * hommes et femmes accompagnés de leurs jeunes enfants. * ceux qui ne respectent pas les règles élémentaires de sécurité. * vendeurs de galettes ou de figues de barbarie.	
02	1 x 2	5. Deux (02) expressions de même sens que " transgressent " * n'observent pas les règles * qui ne respectent pas le code de la route.	
01	1	6. Accepter tout titre en relation avec la thématique.	
(06pts)		**II/ Fonctionnement de la langue :**	
01	1	1. On désigne du doigt, sans hésitation ...	
02	1 x 2	2. On a construit (" on " désigne l'Etat, les autorités ...) On interroge ("on " = nous, les enquêteurs, les journalistes...)	
1,5	0,5 x 3	3. On désigne du doigt l'automobiliste inconscient .. qui transgresse...	
1,5	0,5 x 3	4. L'auteur se demande s'il ne faut pas inventer ..... 0,5 → s il ne faut pas → 0,5 → 0,5	
(06pts)		**III/ Expression écrite :**	
6 pts	1 1 1 1 2	1. Résumé : - Respect des informations essentielles - Respect des articulations - Reformulation - Condensation - Correction de la langue	
6 pts	1 1 1 1 2	2. Expression libre : - Compréhension du sujet - Plan - Cohérence - Richesse et pertinence des idées - Correction de la langue	

الإجابة وسلم التنقيط ــ فلسفة ــ آداب وعلوم إسلامية + آداب ولغات أجنبية ــ

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول : يقول سقراط : << إن الظلم يولّد الفرقة والعداوة بين الإنسان والإنسان ، في حين يخلق العدلُ الإجماعَ والصداقة >> . حلل هذا القول وناقشه		99
المقدمة	كل المجتمعات البشرية تنشد العدالة ، لأنها مطلب أخلاقي و انساني، و كلما قطعت المجتمعات شوطا في تحقيق العدل تمكنت من توفير التوافق والانسجام بين أفراد المجتمع. و لكن كيف يمكن أن يكون الظلم سببا في خلق الصراع و العداوة بين الناس؟	2//2 2/2	4/4
التحليل الحجج	I- تحليل الموقف الذي يرى أن الظلم يؤدي إلى الصراع و الاختلاف بين الناس في مجتمع طبقي ، 1- الإقرار بالتفاوت الاجتماعي بين الأفراد على أساس التفاوت الطبيعي ، أدى إلى إعتداء البعض على حقوق البعض الأخر. 2- الظلم كان نتيجة لتفاوت إجتماعي طبقي و سببا في الصراع و العداوة بين الناس و ظهور روح الانتقام و الفرقة و الحروب و الاستغلال.	6/6	12/12
المناقشة	إذا كانت المجتمعات تنشد العدالة، و كان العدل سببا في زرع المحبة و الصداقة و التعاون و إذا كان العدل هو إعطاء كل ذي حق حقه، و إذا علمنا في حقيقة الأمر أن الناس غير متساوين في قدراتهم العقلية و البدنية، أمن العدل أن نسوي بينهم في الحقوق و الواجبات؟		
الحجج	II - تحليل الموقف الذي يرى إن العدل يؤدي إلى المحبة و الإجماع والصداقة . 1- المجتمع العادل يقر بالمساواة بين الأفراد في الحقوق الطبيعية. 2- يقر المجتمع العادل التفاوت الاجتماعي بين الأفراد و لا يراه ظلما لأنه قائم على أساس التفاوت الطبيعي بينهم،إلا أن التفاوت الاجتماعي بين الأفراد المبني على الاعتداء على حقوق الآخرين و استغلال الانسان لأخيه الانسان ، لا يبرر بالتفاوت الطبيعي بل هو ظلم لا تقره الأخلاق في المجتمعات العادلة.	6/6	
المناقشة	لكن التفاوت الطبيعي لا يبرر التفاوت الأجتماعي بين الأفراد ، لأنّ حقيقة العدل تقر بالمساواة في الحقوق الطبيعية بين جميع الأفراد رغم الفوارق الفردية و من الظلم أن نسوي بينهم في الحقوق غير الطبيعية ، لان الأفراد يتمايزون في قواهم العقلية و الجسمية.		
الخاتمة	لا يمكن تجاهل الفوارق الطبيعية بين أفراد المجتمع و لكن لا يمكن ان تكون مبررا للظلم و لا يكون الظلم إلا نتيجة في مجتمع طبقي يسمح باستغلال الانسان لأخيه الانسان و الاعتداء على حقوقه الطبيعية.	2/2 2/2	4/4

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الثاني : يرى جاكوب أنه : << كلما انكشفت لنا شدة تعقيد الظاهرة الحية ، ازدادت صعوبة إرجاع خصائصها إلى مجرد قوى ميكانيكية >> . حلل هذا الرأي وناقشه .		20
المقدمة	الانتصار الذي حققته العلوم الفيزيائية بتبنيها المنهج التجريبي جعل مختلف العلوم تنحو منحاها. تبنت العلوم البيولوجية المنهج التجريبي في دراسة الظاهرة الحية. هل تمكن العلماء من إخضاع الظاهرة الحية للمنهج التجريبي؟	2/2 2/2	4/4
التحليل الحجج	I) – تحليل الموقف الذي يرى صعوبة دراسة الظاهرة الحية دراسة تجريبية : • لا يكفي التفسير الفيزيائي و الكيميائي لتفسير الظاهرة الحية لأنها ظاهرة معقدة تتصف بالتكامل و الانسجام و ليست مجرد إنتاج لتفاعل كيميائي–فيزيائي. • صعوبة الملاحظة العلمية للظاهرة الحية التي تعتبر خطوة أساسية من خطوات المنهج التجريبي. • صعوبة التجريب على الظاهرة الحية لأنه يصعب بناؤها مخبريا .	6/6	12/12
النقد	–لكن هذا لا يعني استسلام البيولوجي لهذه العوائق الابستمولوجية ، و إنما كانت هذه العوائق سببا في تجاوز المفاهيم الكلاسيكية عن "الملاحظة" و "التجريب" ، و تشهد على ذلك ما حققته البيولوجيا من نتائج. II) – تحليل الموقف الذي يرى امكانية إخضاع الظاهرة الحية للدراسة التجريبية: • يرى الآليون أن الظاهرة الحية ليست إلا آلة حيّة تخضع لتفسير ميكانيكي . • التفسير العلمي واحد بالنسبة لجميع الظواهر الفيزيائية و الكيميائية و البيولوجية ، فآلية العمل الذي يقوم به القلب في الدورة الدموية هو نفس العمل الذي تقوم به المضخة الاصطناعية. • الظواهر البيولوجية ، كما أكد على ذلك الآليون تنحل إلى مركبات طبيعية.		
الحجج		6/6	
النقد	لقد كشفت الدراسة العلمية مدى تعقد الظاهرة الحية و خصوصيتها و صعوبة دراستها ، رغم المحاولات التي قام بها أنصار التفسير الآلي.		
الاستنتاج	إن خصوصية الظاهرة الحية تفترض منهاجا خاصا بها يلائمها .	4 / 4	4/4

تابع الإجابة وسلم التنقيط ــ فلسفة ــ آداب وعلوم إسلامية + آداب ولغات أجنبية ــ يرى

محاور الموضوع	عناصر الإجابة ١٥١	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الثالث : النص للدكتور فيصل عباس		
المقدمة	لا يكتفي الإنسان بمعرفة العالم المحيط به ليحافظ على بقائه و استمرارية و جوده ، بل يحتاج إلى نشاط خلاق لتغييره وفقا لحاجاته و متطلباته. فما طبيعة العلاقة بين الإنسان و الطبيعة ؟	2/2 2/2	4/4
الموقف	يرى صاحب النص أن طبيعة العلاقة بين الإنسان و الطبيعة؛علاقة صراع و سيطرة على قوى الطبيعة بواسطة العلم و العمل.	4/4	
الحجج	– الإنسان منذ وجوده يسعى إلى معرفة الطبيعة و تغييرها وفقا لحاجاته. – تكشف دراسة ثقافات الشعوب المتنوعة على أن علاقة الإنسان بالطبيعة كانت دائما تتمثل في فهمه للظواهر الطبيعية للاستفادة منها. – علاقة الإنسان بالطبيعة علاقة جدلية،و صراع مستمر يكون النصر فيه لصالح الإنسان.	4/4	12/12
	– كلما اشتد الصراع بين الإنسان و الطبيعة كلما سعى الإنسان للتفكير و الإبداع و إيجاد الحلول المناسبة. – إبداع الإنسان و تفكيره ساعداه في التحكم في العلم و التكنولوجيا ليسيطر على الطبيعة و ينتصر عليها.		
النقد	– لكن علاقة الإنسان بالطبيعة ليست علاقة صراع و سيطرة ، لقد أوحت الطبيعة للكثير من الفنانين و المبدعين بصور جمالية رائعة ، فكانت علاقة حميمية وعلاقة انسجام بين الإنسان والطبيعة . كما أن الإنسان لم يتمكن من تسخير الطبيعة لصالحه إلا بفهم ومعرفة قوانينها .	4/4	
الاستنتاج	– ليست الطبيعة عدوا للإنسان حتى يصارعها ،لأنه جزء منها. كلما تمكّن الإنسان من فهم الطبيعة و معرفة قوانينها و اكتشاف أغوارها، كلما تمكّن من تسخيرها و السيطرة عليها لصالحه.	2/2 2/2	4/4

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للإمتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

شعبة : الآداب واللغات الاجنبية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

* دورة جوان 2006 *

الشعبة : آداب ولغات أجنبية — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الألمانية ــ لغة أجنبية ثالثة ــ

Der Computer in der Schule

Kann ein Computer Wissen klarer und verständlicher vermitteln als ein Lehrer ?Viele denken,der Computer ist ein besserer Pädagoge als der Lehrer ,denn jeder Schüler kann sein persönliches Lerntempo entwickeln und besonders bei den Schülern,die sehr fleißig lernen .

Wenn Schüler am Computer arbeiten,haben sie keine Zeit,um miteinander zu sprechen :die Arbeit mit diesem Unterrichtsmaterial macht ihnen mehr Spaß. Während der Arbeit mit diesem Apparat kommunizieren die Schüler miteinander nur,wenn sie Hilfe brauchen.

Aber wird der Computer eines Tages den Lehrer ersetzen ?

Aus : Blick,Band 2 Seite45
(verarbeitet)

I.FRAGEN ZUM TEXT(05 Pte)

1. **Wird der Computer nur in den Banken gebraucht ?In welchen anderen Institutionen wird der Computer auch gebraucht ?**
2. **Was ist positiv , wenn Schüler mit dem Computer arbeiten ?**
3. **Warum können die Schüler bei der Arbeit am Computer nicht miteinander sprechen ?**
4. **Erklären Sie den folgenden Satz : « Eines Tages wird der Computer den Lehrer ersetzen . »**

II.SPRACHFÄHIGKEIT(10 Pte)

A. WORTSCHATZ (03 Pte)

a) Suchen Sie im Text die Synonyme für die hier unterstrichenen Wörter !

* **Zu Hause kann nicht jedes Kind über seinen eigenen Computer verfügen.**
* **Ein Gerät macht die Arbeit immer schneller und leichter.**

b) Suchen Sie im Text die Gegenteile von den hier unterstrichenen Wörtern !

* **Die …..Schüler arbeiten gern mit dem Computer,aber die faulen Schüler haben meistens keine Lust daran.**
* **…….finden die Arbeit mit dem Computer interessant,aber nur wenige gebrauchen ihn.**

c) Wortbildung

Bilden Sie aus dem folgenden Substantiv das passende Adjektiv !

* der Pädagoge: .....

Bilden Sie aus dem folgenden Verb das passende Substantiv !

* entwickeln : ... .

B) GRAMMATIK (07 Pte)

1. Morphologie

a) Setzen Sie ins Perfekt !

* Die Schüler finden den **Computer interessant.**
* Der Computer kann die Fehler selbst korrigieren.

b) Deklinieren Sie !

* Mit d.... Computer können d... fleißig.... Schüler ihr ... Hausaufgaben schneller machen.

2. Syntax

a) Bilden Sie zwei Konditionalsätze (KII Präsens , dann KII Vergangenheit) !

* Der Computer ist teuer.Wenige Leute kaufen ihn .

b) Bilden Sie einen Konzessivsatz mit « obwohl »

* Manche Schüler verfügen über einen Computer zu Hause. Sie profitieren nicht davon.

III.SCHREIBFÄHIGKEIT :(ein Thema zur Wahl)(05 Pte)

THEMA 1. Wollen Sie beim Erlernen der deutschen Sprache mit einem Computer oder mit einem Lehrer arbeiten ?Warum ? Begründen Sie Ihre Antwort mit konkreten Beispielen !

THEMA 2 : Warum kann man sagen , dass der Computer die Arbeit des Menschen erleichtert ? Geben Sie Ihre Meinung dazu mit Hilfe folgender Stichpunkte :

- Zeitgewinn bei der Suche nach Informationen , Kenntnissen.
- die Präzision.
- -Internet(das wichtigste Massenmedium)
- im Internet surfen.
- die Welt wird kleiner.
- Korrespondenz mit anderen Internet-Surfern(innen).

SECTION TWO: MASTERY OF LANGUAGE (7 points)

1. Supply punctuation, capitals and apostrophes where necessary.

sophia kiarie is a great woman who devoted all her life to environmental causes said graham freedman a counsellor at the geneva-based bellerive foundation

2. Fill in the following chart.

Noun	Verb	Adjective
.....	decide	.....
danger	.....	.....
.....	.....	dead
product	.....	.....

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1a) ' I don't care what the other women do. They can even command armies, but I want to see mine at home,' he said.

1b) Her husband said that .....

2a) Men just can't imagine women doing dirty jobs.

2b) Women .....

3a) Although it rained continuously, the farmers could save the young trees.

3b) Despite .....

4. Fill in the gaps with the words given below.

(fewer - successful - heat - seedlings - traditional - desertification)

A young girl in Niger is carrying .....a..... . They will be planted in double rows stretching about 200 miles. The trees help stop .....b..... They also provide a good source of ...c..... . In some Sahel villages, thanks to a .....d..... campaign, villages now use an efficient stove that burns far less wood than the .....e..... open cooking fires. So they need to cut .....f..... trees.

5. Classify the following verbs according to the pronunciation of their final 'ed'.

mentioned - studied - escaped - attended

SECTION THREE: WRITTEN EXPRESSION (6 points)

Choose one of the following topics.

Topic 1: This is a conversation between Carol and her husband. Complete the dialogue.

Billy: ..... Carol: Stay at home! You must be joking!
Billy: ..... Carol: But I do all that when I am in, don't I? Why can't you do the same?
Billy: ... . Carol: And what about me? I think I have the right to a career too.
Billy: ..... Carol: Neither will I.
Billy: ..... Carol: .....
Billy: ..... Carol: .....

Topic 2. Write a composition of about 150 to 200 words on the following topic:

In your opinion, what role can women play in developing countries (health care, education, environment, etc.)? Justify your choice.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — ﴿ دورة جوان 2006 ﴾

الشعبة : آداب ولغات أجنبية — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الانجليزية ـــ لغة أجنبية أولى ـــ

SECTION ONE: READING COMPREHENSION **(7 points)**

Read the text carefully then do the activities.

Island of Green Woman Power

When Sophia Kiarie moved from Kenya's forested highlands to the arid community of Ruiru 20 years ago, she was immediately struck by the lack of greenery. She looked out over the parched fields and wondered where she could possibly find enough firewood for the family, including her husband and eleven children. So she began studying informally, asking Kenyan foresters **their** advice and carefully observing the life cycles of different trees. 'Some died of drought,' she recalls, putting a finger into the soft Kenyan soil. 'Others died when the hard rains came.'

Though she never took a class in forestry or botany, Kiarie, 41, learned quickly. 'I have a degree in understanding the problems of my area,' she says with a smile. She became a local field officer for the Geneva-based Bellerive Foundation, a non-profit organisation that focuses on environmental issues. That woke her up to the dangers of land degradation around Ruiru, about 20 kilometres north of Nairobi. Soon she opened a tree nursery, which has so far distributed more than 500,000 seedlings to schools, hospitals and individual farmers. In addition, Kiarie has led a successful campaign to conserve trees by promoting an energy efficient, low-cost stove designed by engineers from the Bellerive Foundation. The stove, which burns far less wood than the traditional stone-bordered fire, has become a local hit; more than 2,000 Kenyan families and 600 institutions now use one. 'I can convince people because I am a beneficiary of **the product**,' says Kiarie. 'It's easier to convince people when they can identify with you.'

Kiarie is not just a local hero. Last November, she was invited to Miami to attend the United Nations-sponsored Global Assembly on 'Woman and the Environment' **where** she spoke about her crusade to establish hundreds of 'green islands' – plots of trees – around government institutions. Kiarie believes women are the key to a healthier future for Kenya and hopes to get more of them involved in her forestation projects.

'Women know how to nurse,' she says, gently pushing a tiny sprout into the earth. 'They have caring hands.'

1. On your answer sheet, copy down the indirect question mentioned in paragraph one.

2. Answer the following questions according to the reading passage.

a) When did Sophia Kiarie become aware of the environment?

b) What has she campaigned for?

c) What are her views on women?

3. Are the following sentences True or False ? Write "T" for true or "F" for false .

a) Before moving to Ruiru, Kiarie knew a lot about the cycle of different trees

b) Kiarie put into action a plan to fight against land degradation

c) No Women are involved in Kiarie's forestation projects

4. Who or what do the underlined words or phrases refer to in the reading passage?

a) their (§1) b) the product (§2) c) where (§3)

5. Find in the text two nouns whose suffix is 'er'.

6. Find in the text words whose definitions follow.

a) Hot and dry (§1) b) Continuous dry weather (§1)

c) The science or practice of planting or caring for forests (§2) d) To give special care (§4)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

ـ امتحان بكالوريا التعليم الثانوي ـ
ـ دورة جوان 2006ـ

شعبة : آداب ولغات أجنبية — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة الإنجليزية (لغة أجنبية ثانية)

SECTION ONE : READING COMPREHENSION. (7 pts)

Read the passage carefully then do the activities.

Cigarette smoking is the greatest preventable cause of illness and death in Britain. It is associated with around 110,000 premature deaths and an estimated 50 million lost working days each year , and costs £ 610 million a year for the treatment of related diseases (for example heart disease , lung cancer and bronchitis). In addition, smoking by pregnant women is associated with low birth weight in infants.

The government is following an active health education policy aimed at reducing the level of smoking. A national campaign in England, costing £ 13.5 million a year, started in 1994. Aimed at adult smokers, particularly parents , it is being backed up by local activities to help people stop smoking. Education on the harmful effects of smoking is included in the National Curriculum for all pupils in the public schools.

Health authorities have been asked to promote non-smoking and to give help and advice to people who want to give up smoking. All tobacco advertising is, today, banned on television and radio. Other forms of promotion of tobacco products are regulated by agreements between the government and the tobacco industry.

The health warnings which appear on packets of tobacco products are governed by law. Packets of cigarettes must carry one of the following warnings :

- Smoking kills.
- Smoking causes heart disease.
- Smoking causes fatal disease.
- Smoking causes cancer.
- Smoking when pregnant harms your baby.
- Protect children : don't make them breathe your smoke.

All tobacco products must also carry the warning " smoke seriously damages your health " .

1 – How many sentences are there in the second paragraph ?

2 – Reorder the following ideas according to the text.

a-Warnings for consumers to write on tobacco products.
b-The government preventive policy.
c-Prohibiting tobacco promotion.
d-Smoking causes big losses.

3 – Answer the following questions according to the text.

a-Why is the British Government following an active health education policy ?

b-List down the decisions that the government took to prevent people from smoking.

c-How many warnings must one packet of cigarettes carry ?

4 – Choose the most appropriate title for this text.

a-Smoking Regulations in Britain.

b-How to Give up Smoking.

c-Smoking Causes Cancer.

5 – What do the underlined words refer to in the text ?

a-IT is associated ... (§ 1)

b- ... parents, IT is being backed. ... (§2)

c-... people WHO want to ... (§3)

d-Protect children : don't make THEM breathe your smoke . (§4)

6 – Find in the text words or phrases that are closest in meaning to:

a-BEGAN (§2) b-FORBIDDEN (§3)

7 - Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to:

a- LIFE (§1) b- EXCLUDED (§2)

SECTION TWO : MASTERY OF LANGUAGE (07)

1 – Supply the punctuation and capitals where necessary.

Tobacco is a national plague in algeria it causes thousands of deaths every year many algerians keep on smoking in spite of the warnings on tobacco products.

2 – Ask the questions which the underlined words answer.

a- It is associated with around 110,000 premature deaths.

b- It costs £ 610 million a year.

c- The National campaign started in 1994.

d- Health warnings appear on packets of cigarettes.

3 – Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

a- No disease is more dangerous than cancer.

b- Cancer is .....

a- Tobacco products have been promoted by television for many years.

b- Television ..... for many years.

a- " Don't make the children breathe your smoke ", she said.

b- She warned her husband ..... smoke.

a- You will not recover unless you stop smoking.

b- ..... you will not recover.

4 – Give the correct form of the verbs between brackets.

Tobacco (remain) one of the major problems that modern societies face. For years, governments (try) to put an end to this plague. In 2010 the authorities (take) new measures in order to limit its spread.

5- Fill in the gaps so that the text makes sense.

A : What did John die of ?

B : It seems that he had a ..... of the lungs.

A : Have you got any idea about its causes ?

B : Probably the forty ..... that he used to smoke every day.

A : You should have warned him against the ..... of tobacco.

B : Do you think that we haven't ? He knew more ..... you and me about them.

6 – Which verbs can be derived from these nouns ?

NOUNS	VERBS
Government	
Education	

7 – Classify the following verbs according to the pronunciation of the final ED.
AIMED / ASKED / BANNED / INCLUDED / STARTED / STOPPED/

/ d /	/ t /	/ id /

SECTION THREE : WRITTEN EXPRESSION (06)
Choose ONE of the following topics.

Either topic one :

Write a letter to a friend in which you complain about a book (or anything else) that you had lent him / her and which he/she had not returned to you. Say :

- **What the object is**
- **When you had lent it to him/her**
- **Why you had lent it to him/her**
- **Why it is so important for you**

Or topic two :

Smoking is not the only dangerous problem in Algeria . Write a composition of 150-200 words on ANOTHER problem that the Algerian society is suffering from.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

الشعبة : اداب و لغات اجنبية — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الإسبانية ـ لغة أجنبية ثالثة ـ

Las drogas pasan factura. ¡ Abre los ojos! : son los dos mensajes fundamentales de la séptima campaña de prevención del plan nacional sobre drogas PNSD, que invita, por primera vez, a los jóvenes a conocer los daños reales que causa el consumo de las denominadas drogas recreativas, es decir, sustancias como alcohol, tabaco, cannabis, extásis y cocaína, muy extendidas entre un público joven que las utiliza para divertirse durante su tiempo libre.

La campaña ha insertado estos mensajes tanto en televisión, radio y prensa, como en los espacios reservados en marquesinas, vallas y cabinas telefónicas. Los anuncios dan a conocer evidencias científicas a través de mensajes directos como el alcohol mata cada año a 2000 jóvenes en accidentes de tráfico, la cocaína ya causa más urgencias hospitalarias que la heroína o el extásis produce daños cerebrales.

La fórmula adoptada responde a una realidad detectada por el observatorio español sobre drogas mediante una encuesta realizada entre adolescentes ; sólo el 39.7 por ciento suficientemente y el 2.9 por ciento creía estar mal informado. Sin embargo, la mayoría de los jóvenes reconocían grandes carencias en el conocimiento de los efectos reales que produce el consumo de estas sustancias.

Revista Diplomática : "Septiembre 2003".

PREGUNTAS

I-Comprensión del texto.

1-Elige el título más adecuado.

a-Drogas y sus daños.
b-Drogas en tratamiento de enfermedades.
c-El bienestar de los jóvenes.

2-Copia las dos frases que corresponden al sentido del texto.

a- Los dos mensajes de la séptima campaña de prevención exponen a los jóvenes los daños reales de las drogas.
b-La campaña no ha insertado estos mensajes en los medios de comunicación.
c-Estos anuncios ponen en evidencia que el alcohol mata a 2000 jóvenes en accidentes de tráfico.
d-La mayoría de los jóvenes drogadictos no reconocía los efectos y consecuencias que produce el consumo de las sustancias.

3-Contesta a las siguientes preguntas.

a-¿Qué causa el consumo de las drogas?
b-¿Cómo mata el alcohol a los jóvenes?
c-¿Cómo se puede luchar contra las drogas?

II -Vocabulario.

a-Saca del texto una palabra equivalente a :
-Engendrar =
-Distraerse =

b-Da los verbos correspondientes a los siguientes sustantivos
-El consumo ⟶
-Los anuncios ⟶

c-Da el antónimo de.
-La mayoría ≠
-Conocer ≠

III-Gramática.

a-Completa con el relativo adecuado.
-Las drogas ....., consecuencias son mortales, se denominan sustancias duras.
-Son los jóvenes ..... sufren mucho de este mal.

b-Pon los verbos entre paréntesis en el tiempo y modo adecuados.
-La campaña explica bien las consecuencias de las drogas para que los jóvenes (conocer) sus daños.
-No creo que los jóvenes (padecer) de este mal del siglo.

c-Expresa la condición irreal.
-Si los jóvenes (tener) ocupaciones diversas, (alejarse) de este mal.

d-Pasa la obligación personal a impersonal.
-Tenemos que luchar contra el consumo de las drogas.

e-Pasa la frase siguiente al estilo indirecto.
-La PNSD decía: «¡ abre los ojos!»

IV-Expresión escrita

¿Qué causas fundamentales orientan a los jóvenes hacia el consumo de drogas?

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

الشعبة : آداب ولغات أجنبية. — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الفرنسية (لغة أجنبية أولى)

Texte :

Plus de 211 millions d'enfants âgés de 5 à 14 ans sont contraints de travailler. Pour sensibiliser les opinions publiques à ce phénomène planétaire qui concerne surtout les pays en voie de développement mais n'épargne pas les pays riches, l'organisation internationale du travail (OIT) a pris l'initiative, le 12 juin 2002, à Genève, d'une « première journée mondiale contre le travail des enfants ».

La mondialisation libérale n'a rien arrangé. Car, dans un monde où la libre concurrence est désormais globalement assurée, les industries des pays du sud ne peuvent maintenir leur place sur le marché qu'en jouant au maximum du seul domaine dans lequel elles restent compétitives : le faible coût de leur force de travail. En effet, sans la mise au travail des enfants, sensiblement moins bien rémunérés que les adultes, beaucoup de pays verraient leur compétitivité s'effondrer, leurs exportations diminuer et leurs rentrées en devises chuter.

Cette question des enfants-esclaves et du trafic dont ils sont l'objet avait fait la «une» des journaux, en avril 2001, lorsque fut découvert un navire parti du Bénin transportant des dizaines d'enfants qui devaient être vendus comme esclaves au Gabon. Selon le fonds des nations unies pour l'enfance (Unicef), plus de 200000 enfants et adolescents seraient victimes de ces trafics ; même dans les pays riches, plus de 2.5 millions d'enfants – auxquels il faut ajouter 11,5 millions d'adolescents entre 15 et 17 ans – travaillent dans des conditions pénibles et risquées (….).

Ces chiffres sont accablants. Plus d'un demi-milliard d'enfants vivent avec moins de 1 euro par jour. Ils sont touchés par la misère dont ils garderont, toute leur vie, des séquelles psychologiques et physiques.

Devant un tel scandale, il faut réécouter le cri lancé d'une voix ferme, au nom de tous les enfants exploités dans le monde, dans l'enceinte de l'ONU, en mai dernier, face à 70 chefs d'états et à des centaines de ministres de 189 pays, par une Bolivienne de 13 ans, Gabriela Azurdy : « Nous sommes les victimes d'exploitations et d'abus de tous genres (……), il faut que cela cesse ! Nous voulons un monde digne de nous ! ».

D'après Ignacio RAMONET,
le Monde Diplomatique,
Juillet 2002 (n° 580)

I - COMPREHENSION DE L'ECRIT : (06 points)

1 – « Les enfants sont contraints de travailler ».
Dans cette phrase, le mot souligné veut dire :
a) libres b) obligés c) sûrs.
Recopiez la bonne réponse.

2 – Tous les pays sont concernés par le travail des enfants. Relevez dans le 1 er paragraphe une expression qui le montre.

3 – Relevez, dans le 2ème paragraphe, les trois conséquences que subiraient les pays du sud s'ils ne faisaient pas travailler les enfants.

4 – Complétez le passage suivant en mettant les mots de la liste suivante à la place qui convient : * mineurs, * entreprises, * adultes, * exploitation.
«les.....profitent de l'..... des..... car ces derniers sont moins rémunérés que les...»

5 – Donnez un titre au texte.

II – FONCTIONNEMENT DE LA LANGUE : (06 points)

1 – " Pour sensibiliser les opinions publiques l'O.I.T. organise une journée mondiale sur le travail des enfants.". Le mot souligné exprime :
a) la cause b) le but c) la conséquence
Recopiez la bonne réponse.

2 – " En jouant au maximum du seul domaine dans lequel elles restent largement compétitives."
A quoi renvoie, dans le texte, le mot souligné ?

3 – " Lorsque fut découvert un navire parti du Bénin."
Réécrivez cet énoncé en commençant ainsi : " Lorsqu'on .....".

4 – " Une jeune Bolivienne cria : " Nous voulons un monde digne de nous."
Réécrivez cette phrase au style indirect (effectuez les transformations nécessaires)

5 – " ..... Ils soient jeunes, les enfants travaillent ..... ils vivent dans la pauvreté."
Remplacez les (.....) par les mots de la liste suivante qui conviennent :
Mais – Quand – Afin de – Car – Donc – Bien que.

III - EXPRESSION ECRITE : (08 points)

(Vous traiterez l'un des deux sujets au choix)

1 – Résumez le texte au quart de sa longueur.

2 – Mettez-vous à la place de la jeune Bolivienne et adressez un appel aux nations du monde afin que cesse le travail des enfants.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — (دورة جوان 2006)

شعبة : الآداب واللغات الأجنبية — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة اللغة الفرنسية ــ لغة أجنبية ثانية ــ

Depuis des millions d'années, les forêts tropicales humides d'Asie du Sud-Est, d'Amérique du Sud et d'Afrique constituent à la fois les laboratoires naturels, les jardins botaniques et les réserves animalières de la terre.
Aujourd'hui, l'homme les détruit à un tel rythme que d'ici 25 ans, il ne restera plus que des fragments des immenses forêts de Malaisie et d'Indonésie. Etablies sur des sols tropicaux pauvres, ces forêts ne peuvent être remplacées.
A peine les arbres abattus, l'érosion des sols commence et en quelques années, le désert s'installe.
Nous avons ainsi perdu pour toujours le plus grand patrimoine de plantes et d'animaux de la terre et peut-être pour l'avenir, notre capital mondial de ressources naturelles.
Et ceci dans des régions pauvres où la pauvreté confine déjà à la famine.
Nous sommes tous concernés par le problème de préservation qui se pose au monde.
Ensemble, combattons l'ignorance et l'étroitesse de vue qui engendrent la surexploitation, luttons activement contre le gaspillage qui cause la destruction et mobilisons toutes les bonnes volontés pour mettre fin à ces ravages et laisser à nos enfants une terre où il fera bon vivre.

David Cook,
L'environnement, la nature en péril

QUESTIONS :

I – COMPREHENSION DE L'ECRIT : (08 points)

1- « **Nous sommes tous concernés par la préservation de la nature.** »
- **Le mot souligné veut dire :**
  * **La restauration**
  * **La destruction**
  * **La sauvegarde**
- **Recopiez la bonne réponse.**

2- **Recopiez le tableau ci-dessous en mettant les expressions suivantes dans la case qui convient.**
Erosion des sols – Jardins botaniques – régions pauvres – Forêts tropicales.

Terre fertile	Terre stérile
-	-
-	-

3- « **L'homme est responsable d'une catastrophe écologique qui aura lieu.** »
- **Relevez dans le 2ème paragraphe la phrase qui le montre.**

4- **Proposez un titre au texte.**

II - MANIEMENT DE LA LANGUE : (06 points)

1- « **Les forêts tropicales humides d'Asie du Sud-Est, d'Amérique du Sud et d'Afrique constituent les laboratoires naturels et les réserves animalières de la terre.** »
- **Réécrivez cette phrase à la forme passive.**

2- « **Etablies sur des sols tropicaux pauvres, ces forêts ne peuvent être remplacées.** »
- **Réécrivez cette phrase en remplaçant « ces » par « cette » et en opérant toutes les transformations nécessaires.**

3- « **Ensemble, combattons l'ignorance et l'étroitesse de vue qui engendrent la surexploitation ; nous sommes tous concernés par le problème de préservation qui se pose au monde.** »
- **Reliez ces deux propositions en remplaçant le (;) par l'articulateur qui convient pris dans la liste suivante :**
Donc / Mais / Ou / Car.

4- « **A peine les arbres abattus, l'érosion des sols commence et en quelques années, le désert s'installe.** »
- **Réécrivez cette phrase en mettant les verbes soulignés au passé composé.**

5- « **Si nous mobilisons toutes les bonnes volontés pour mettre fin à ces ravages nous laisserons à nos enfants une terre où il fera bon vivre.** »
- **Réécrivez cette phrase en la commençant par « Si nous mobilisions .....**

III - PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Vous traiterez l'un des deux sujets au choix :

1. Production libre :

Rédigez un texte expositif dans lequel vous donnerez trois conséquences de la surexploitation des forêts. .

2. Production semi-guidée :

- **Complétez le dialogue suivant.**

* **Dis-moi Aziz, pourquoi ne pas planter des arbres dans notre cité ?**
---
* **Non, ce ne sera pas un effort inutile, crois-moi !**
---
* **L'ombre en été, les gazouillements des oiseaux qui y feront leurs nids, la verdure dans notre environnement valent tous les sacrifices !**
---
* **Il suffira de les protéger, de les soigner et de les arroser.**
---
* **Alors, dans ce cas, je me charge de ramener les plants et de mobiliser les jeunes de la cité.**
---
* **On souhaite tous que cette opération se généralise dans toute la ville.**
---
* **C'est effectivement un acte citoyen que chacun de nous doit accomplir.**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

Corrigé **Allemand** **LLE** 19

I.**FRAGEN ZUM TEXT 05 PTE**

1) Der Computer wird nicht nur in den Banken, sondern auch in vielen anderen Institutionen gebraucht : in den Schulen,in den Betrieben,im Internet usw.**01P**.
2) Wenn ein Schüler mit dem Computer arbeitet ,kann er sein Lerntempo entwickeln und sehr fleißig lernen .**01P**
3) Sie können nicht miteinander kommunizieren,wenn sie am Computer arbeiten,denn sie haben keine Zeit.Sie konzentrieren sich sehr auf der Arbeit.**01.50P**
4) In der Zukunft werden die Schüler keine Lehrer in der Schule brauchen,denn sie lernen am Computer.Dieser Computer wird ihnen an der Stelle des Lehrers alles unterrichten 01.50P

109

II.**SPRACHFÄHIGKEIT(10 PTE)**

A WORTSCHATZ(03Pte)

Synonyme : eigenen : persönlichen **00,50P**
ein Gerät : ein Apparat **00, 50P**
Gegenteile : faulen ≠ fleißigen **00,50P**
wenige ≠ viele **00,50P**

Wortbildung : pädagogisch : **00,50P** .
die Entwicklung :**00,50P**

B) GRAMMATIK(07 Pte)

1.Morphologie :

a) Perfekt : Die Schüler haben den Computer **interessant gefunden.01P**
Der Computer hat die Fehler **selbst korrigieren können.01P**
c) Deklination : dem Computer/die fleißigen/ihre Hausaufgaben **.00,25x4**
2. Syntax :

3A) KII Präsens : Wenn der Computer nicht teuer wäre, würden ihn viele Leute kaufen.**01,50P**
KII Vergangenheit : Wenn der Computer nicht teuer gewesen wäre, hätten ihn viele Leute gekauft.**01,50P**
B) Konzessivsatz :
Obwohl manche Schüler zu Hause über einen Computer verfügen,profitieren sie nicht davon**01P**.

III.SCHREIBFÄHIGKEIT (05 Pte)

Plan de la rédaction **01P**
rédaction (vocabulaire / idées essentielles /style)**03P**
Grammaire **01P**

1/1

105

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة		
7 pts	1	1. … and wondered where she could possibly find …	Section1
	1,5	2. a) … when she moved from Kenya's forested highlands to the arid community of Ruiru. b) She has campaigned to preserve and protect trees c) Kiarie thinks women are the Key to a bedther future.(Know how to nurse)	
	1,5	3. a) F b) T c) F	
	1,5	4. a) their ⟶ Kenyan forester b) the product ⟶ low-cost stove	
	0,5	c) Where ⟶ Miami(the UN-sponsored Global Assembly)	
	1	5. forester – engineer – officer – farm	
		6. a) arid - b) drought - c) forestry - d) to nurse	
7 pts	1	1) Sophia Kiarie is a great women who devoted all her life to environmental causes, said graham Freedman, a counsellor at the Géneva-based Bellerive foundation.	Section2
	2	2)	

noun	verb	adjective
decision	decide	decisive
danger	endanger	dangerous
death	die	dead
product	produce	productive

1,5	3) b_1) Her husband said that he didn't care what the other women did They could even command armies, but he wanted to see his wife at home. b_2) Women just can't be imagined doing dirty jobs. b_3) Despite continuous rains, the farmers could save the young trees.	
1,5	4) 1. seedlings 2. desertification 3. heat 4. successful 5. traditional 6. fewer	
1	5)	

/t/	/d/	/id/
escaped	mentioned studied	attented

6pts		Writen Expression	Section3

104

العلامة مجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
		Reading Comprehension	**Section1**
00,5		There are 4 sentences in the 2nd §.	Act 1
01	0,25x4	d - b - c - a .	Act 2
03	01	a) to reduce smoking / to help people stop smoking / to inform people about the dangers of smoking.	Act 3
	01	b) starting a campaign against tobacco / including education about the bad effects of smoking in the curriculum / promoting non-smoking in health service buildings / banning tobacco advertising / inserting warnings on tobacco products	
00 ,5			
	01	c) Two: "tobacco seriously damages health" + anyone of the six others. "Smoking Regulations in Britain"	Act 4
1	0,25x4	IT: cigarette smoking – WHO: people	Act 5
		IT: the campaign - THEM: children	A
00,5	0,25x2	a – started b – banned	Act 6
00,5	0,25x2	b – included a – death	Act 7
1		Tobacco is a national plague in Algeria (; it causes) . It causes thousands of deaths every year . Many Algerians keep on smoking ... .. products.	Section 2 Act 1
1		What is it associated with?	Act 2
		How much does it cost a year?	
		When did the national camping start?	
		Where do death warnings appear?	
2		- Cancer is the most dangerous disease.	Act 3
		- Television has promoted tobacco ...years.	
		- ... not to make the children breathe his smoke.	
		- If you don't stop smoking, you will not ...	
0,75		- Remains – have tried – will take(are going to)	Act 4
1		Cancer / cigarettes / danger(s) / than	Act 5
0,5		to govern - to educate.	
0,75		/d/ : aimed – banned	Act 6
		/t/ : asked – stopped	
		/id/ : included – started .	
6		Form : 3 Content: 3	Section3

سلم التنقيط	الإجابة المختصرة

108

RESPUESTAS

06 puntos

I-COMPRENSIÓN DEL TEXTO.

01 pto — 1-El título más adecuado.

« a. »

02 ptos — 2-Las dos frases que corresponden al sentido del texto.

« a . » y « d . »

03 ptos — 3-Respuestas a las preguntas.

a)-El consumo de las drogas causa enfermedades graves tanto mentales como físicas...

b)-El alcohol mata a los jóvenes provocando en ellos una necesidad de consumir esta sustancia hasta volverles dependientes de ella...

c)-Se puede luchar contra las drogas educando e informando a los consumidores sobre los daños reales de estas sustancias...

03 ptos

II-VOCABULARIO.

01 pto — a) –La palabra equivalente a :

- Engendrar = causar...
- Distraerse = divertirse

01 pto — b) –Los verbos correspondientes a los sustantivos :

- El consumo ⟶ consumir.
- Los anuncios ⟶ anunciar.

01 pto — c) – El antónimo

- La mayoría ≠ la menoría.
- Conocer ≠ desconocer, ignorar.

05 ptos

III-GRAMÁTICA :

01 pto — a)- Los relativos adecuados.

Las drogas **cuyas** consecuencias son mortales ...

01 pto — Son los jóvenes **quienes** sufren ...

b)- El verbo en tiempo y modo adecuados.

01 pto — La campaña explica .....para que los jóvenes **conozcan**...

01 pto — No creo que los jóvenes **padezcan** de este mal del siglo.

c)- La condición irreal.

01 pto — Si los jóvenes **tuvieran / sen** ocupaciones diversas, **se alejarían**...

d)-El paso de la obligación personal a impersonal.

01 pto — **Hay que** luchar contra el consumo de las drogas.

e)-El estilo indirecto.

La PNSD decía que se **abrieran / sen** los ojos.

06 ptos

IV-EXPRESIÓN ESCRITA :

02 ptos — Forma : Presentación, puntuación, orden de ideas...

04 ptos — Fondo : Estilo, argumentación, formulación de ideas.

106 106

I – Compréhension de l'écrit (06 pts)

1 pt — 1 - Obligés
1 pt — 2 - Concerne surtout les pays en voie de développement mais n'épargne pas les pays riches.
0,5x3=1,5pts — 3 – Les trois conséquences :
- verraient leur compétitivité s'effondrer
- leurs exportations diminuer
- leurs rentrées en devises chuter.

0,25x4=1 pt — 4 – Les entreprises profitent de l'exploitation des mineurs car ces derniers sont moins rémunérés que les adultes.
1,5 pts — 5 – Le travail des enfants ; l'exploitation des enfants ; l'esclavage moderne...
(Tout titre qui conviendrait avec << l'exploitation des enfants >>)

II – Fonctionnement de la langue (06 pts)

1 pt — 1 – Le but
1 pt — 2 – Elles : remplace << les industries des pays du Sud >> .
1 pt — 3 – Lorsqu'on découvrit .....
0,25x4=1 pt — 4 – Une jeune cria qu'ils voulaient un monde digne d'eux .
(Accepter aussi : Une jeune fille cria qu'elle voulait un monde digne d'elle.)
1x2=2pts — 5 – Bien que – car

III – EXPRESSION ECRITE (08 pts)

1 – Résumé de texte :

2pts — Structure du texte
2pts — Reformulation
2pts — Condensation
2pts — Cohérence des idées et maîtrise de la langue .

2 – Essai :

1pt — Compréhension du sujet
1pt — Pertinence des idées
2pts — Plan
2pts — Cohérence
2pts — Correction de la langue .

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة اللغة الفرنسية – شعبة: آ.ل. أجنبية– لغة ثانية المدة: 3 ساعات

107

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
8 pts		**I/ Compréhension de l'écrit : (08 Pts)**	
2	2 pts	1- La sauvegarde	
2	0,5 x 4	2- Jardins botaniques - Erosion des sols - Forêts tropicales - Régions pauvres	
2	2 pts	3- Aujourd'hui, l'homme les détruit ... Indonésie	
2	2 pts	4- Accepter tous les titres ayant un rapport avec le thème.	
6 pts		**II/ Connaissance de la langue : (06 Pts)**	
1	0,5 x 2	1- Les laboratoires naturels et les réserves animalières de la terre sont constitués de forêts tropicales d'Afrique	
1	0,25 x 4	2- Etablie sur des sols tropicaux pauvres, cette forêt ne peut être remplacée	
1	1 pt	3- car	
2	1 x 2	4- A commencé – s'est installé	
1	0,5 x 2	5- Si nous mobilisions ..... nous laisserions ..... où il ferait	
		III/ Expression écrite : (06 Pts)	
		* Production libre :	
	1,5	- Compréhension du sujet	
	1,5	- Pertinence des idées et cohésion	
	1,5	- Plan	
	1,5	- Langue	
		* Production semi-guidée :	
6 pts		Donnez 1 pt pour chaque réplique cohérente.	

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

(دورة جوان 2006)

شعبتا : الآداب والعلوم الإنسانية + الآداب والعلوم الإسلامية — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة الإنجليزية ــ لغة أجنبية ثانية ــ

SECTION ONE : READING COMPREHENSION (07 pts)

Read the passage carefully then do the activities.

Should companies such as Adidas or Reebok advertise their highly-styled and highly-priced sneakers to young people (especially black teenagers) who can't afford to buy them unless they are selling drugs? Should black heroes like film-maker Spike Lee and basketball player Michael Jordan participate in advertisements for these products when they know that some teenagers want the shoes they promote so much that they will kill for them?

These questions are at the centre of a debate that has been ranging in the United States for the recent years. In a country known for its consumerism, athletic shoes have driven the youth mad. Although an average pair of athletic shoes costs approximately 100 dollars, many teenagers wear one pair for only two or five weeks before replacing it with a new pair.

Where's the money coming from? The answer is drugs. Few teenagers can afford to buy a 100 dollars pair of sneakers every month unless they are making money selling drugs without any parental control.

1. How many sentences are there in the first paragraph?
2. Are these statements true or false?
   a- Cinema and sports stars are used in advertisements for sneakers.
   b- Sneakers are popular among teenagers in the USA.
   c- Teenagers wear one pair of sneakers for five months.
   d- The majority of teenagers can buy sneakers.
3. In which paragraph is it mentioned that parents do not control their children?
4. Answer the following questions according to the text.
   a) How much does a pair of sneakers cost ?
   b) Is the writer against advertising for sneakers ? Why ?
5. Find in the text words, phrases or expressions that are opposite in meaning to the following.
   a) old (§ 1) - b) few (§ 2) - c) buying (§ 3)

SECTION TWO : MASTERY OF LANGUAGE (08 pts)

1. **Supply punctuation and capitals where necessary:**
   companies like adidas and puma produce millions of sneakers all over the world
2. **What verbs can be derived from the following nouns?**

nouns	verbs
a) thought	
b) introduction	

3. **Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).**
   1 (a) : " Teenagers buy new sneakers almost every month ", he said.
   1 (b) : He said that ....
   2 (a) : Athletic shoes have driven teenagers mad.
   2 (b) : Teenagers ....
4. **Every sentence contains one mistake and one mistake only. On your answer sheet, write the sentence without the mistake.**
   a) Garbage should not be throwing in the street.
   b) If we come early, we would finish our work.
5. **Reorder the words to make a coherent sentence.**
   an – television – advertisement – your – on – sell – product – to – put.
6. **Classify the following words according to the number of their syllables.**
   united – asked – beautiful – wanted – helped – drought.

1 syllable	2 syllables	3 syllables

SECTION THREE : WRITTEN EXPRESSION (05 pts)

Choose ONE of the following topics.

Either topic one :

This is a conversation between a father and his son. Complete the dialogue.

Son : .....
Father : But I bought you a pair last week!
Son : Yes, but .....
Father : How did that happen ?
Son : I .....
Father : I can't afford to pay you a pair of sneakers every month.
Son : .....

Or topic two :

Write a composition of about 100 words on the following topic.

Do you think advertising has a bad influence on youngsters? Justify with concrete examples.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي ﴿ دورة 2006 ﴾

الشعبة : آداب وعلوم إنسانية. — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة اللغة العربية وآدابها

أولا : الموضوع الإجباري :

قال أحد الشعراء :

(سافر) تجد عوضا (عمن) << تفارقه >> وانصب فإنّ لذيذ العيش في النصب
إنّي رأيت وقوف الماء يفسده إن سال طاب ، وإن لم (يجر) لم يطب
والشمس لو وقفتْ في الفلك دائمة لَمَلّها الناس من عُجْم ومن عرب
والبدر لولا أفولٌ منه ما نظرت إليه في كل حين عين (مرتقب)

المطلوب :

1 – اضبط بالشكل الكلمات الواردة بين قوسين.

2 – أعرب ما تحته خط.

3 – اذكر المحل الإعرابي للجملة الواقعة بين مزدوجين.

4 – بين نوع أسلوب البيت الثاني، وضربه مع التعليل.

5 – قطع البيت الثالث واذكر بحره.

ثانيا : على المترشح أن يعالج أحد الموضوعين الآتيين :

الموضوع الأول : قال أحد الدارسين :

<< إن القصة كأخبار أو أحداث تسرد وتقص قديمة عند العرب، لكن القصة كفن له أصوله وقواعده لم تظهر في أدبنا إلا في القرن التاسع عشر >>

المطلوب : اكتب مقالة أدبية تشرح فيها هذا القول وتبين :

1 – مظاهر اهتمام العرب قديما بالفنون القصصية.

2 – مراحل تطور القصة العربية في العصر الحديث.

3 – خصائصها الفنية وأبرز أعلامها.

الموضوع الثاني :

<< ليس كل محافظة على القديم تقليدا، ولا كل إضافة إلى القديم تجديدا، وإنما للتقليد وللتجديد في الحياة الأدبية بنوع خاص أصول وشروط لا تتحقق المحافظة إلا بها، كما لا يتحقق التجديد إلا بها، وليس شيء أيسر من التقليد ولا أيسر من التجديد في حياة الناس المادية، لأن حياتهم المادية محدودة بما يتاح لهم وما لا يتاح، وما ييسر لهم من أمور الحياة وما لا ييسر لهم، فهم مجددون حين تطرأ على حياتهم هذه المخترعات الكثيرة، وحين يصطنعون هذه الأشياء الجديدة التي تجلب إليهم من الخارج، وإن كانوا في الوقت نفسه لم يبتكروا هذه الأشياء ولم يخترعوها من عند أنفسهم، وإنما هم يستعملونها مقلّدين للذين اخترعوها.

تجديد الحياة المادية إذن يسيرٌ إذا يُسّرت أسبابه، ولكن تجديد الحياة العقلية ليس من اليسر والسهولة بهذه المنزلة، وإنما هو في حاجة إلى تطور شديد عميق بعيد المدى، إلى تطور يمس النفس ويمس العقل والقلب والضمير ويمس المجالات الإنسانية كلها، وهذا التطور بطبعه بطيء يختلف باختلاف العصور، فهو في العصور القديمة كان شديد البطء ، وهو في العصر الحديث بطيء، ولكنْ بطؤه أقل مما كان في العصور الأولى.

ومهما يكن من شيء فليس من اليسير أن يصح الإنسان وقد ألف الحياة القديمة ونشأ فيها، ثم يتصل بحياة أخرى أجنبية طارئة فيتحول فجأة من مقلد إلى مجدد، بل لا بد من أن يطول اتصالهُ بهذه الحياة الطارئة، وربما احتاج التجديد في هذه الحياة العقلية إلى أن يطول الاتصال ويطول، وتتوارثه أجيال كثيرة، وقبل أن تصبح هذه الأجيال متأصلة فيه قادرة على أن تجدد كما جدد أصحاب تلك الحياة الطارئة من قبل.

فالذين يحاولون الآن عندنا أن يكونوا مجددين في الأدب يجب أن يفهموا معنى هذا التجديد قبل كل شيء، ويجب أن يفهموا أن التجديد لا يتأتى إلا بعد الفهم والتعمق والدرس الطويل، والتمرين على هذا كله، والممارسة لهذا كله وقتا يطول كثيرا، وربما تجاوز حياة الفرد إلى حياة جيل بأسره >>

– طه حسين –

المطلوب : حلل النص تحليلا أدبيا وفق المراحل الآتية :

1 – التعريف بصاحب النص.

2 – تلخيص مضمون النص.

3 – تحديد الفكرة العامة والأفكار الأساسية.

4 – دراسة الأفكار مع التعليل.

5 – دراسة الأسلوب مع التمثيل.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
(دورة جوان 2006)

الشعبة : آداب وعلوم إنسانية — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة الفرنسية ــ لغة أجنبية أولى ــ

Le fonds mondial des Nations Unies pour l'enfance (Unicef) vient de rendre public son rapport annuel. Loin de pousser à l'optimisme, ce rapport attire une fois de plus l'attention de la communauté internationale sur l'enfance en péril. L'objectif mondial de la création d'un monde digne des enfants devient-il une chimère?

L'UNICEF estime le nombre d'enfants vivant dans la pauvreté à plus d'un milliard soit plus d'un enfant sur deux vivant dans les pays en voie de développement. Ce sont donc des centaines de millions d'enfants de par le monde qui sont privés de leur enfance à cause de la pauvreté, laquelle les prive en outre des capacités nécessaires pour survivre , se développer et s'épanouir. << Elle les empêche de bénéficier de l'égalité des chances . Elle accroît la vulnérabilité des enfants face à l'exploitation, à la maltraitance , à la violence, à la discrimination et à la réprobation sociale >>. Ces enfants manquent d'accès à l'eau potable , à des vaccins , à l'éducation et à la nutrition. Ils constituent des proies faciles pour des personnes peu scrupuleuses .

Les enfants sont également les principales victimes des conflits armés. En effet, depuis 1990, le nombre d'enfants tués dans les conflits dépasse les 1,7 million . Ce ne sont pas les enfants qui déclenchent les guerres, mais ils sont particulièrement vulnérables à leurs effets meurtriers. Les conflits armés tuent ou mutilent les enfants, perturbent leur scolarité, les privent d'accès aux services de santé, aggravent la pauvreté, la malnutrition et la maladie. Les conflits séparent aussi les enfants de leurs familles, les forcent à assister à des atrocités, voire à perpétrer eux-mêmes des crimes de guerre.

Outre la pauvreté et les conflits armés, la maladie du SIDA touche un grand nombre d'enfants, on compte aujourd'hui plus de 15 millions d'enfants rendus orphelins par le VIH/SIDA. L'épidémie envahit la vie entière de l'enfant : son équilibre émotionnel, sa sécurité physique , son développement mental. Les enfants, notamment les filles , doivent souvent abandonner leurs études pour aller travailler , s'occuper de leurs parents et de leurs frères et sœurs.

De nombreuses initiatives internationales ont été proposées afin de mettre fin aux souffrances des enfants . Leur but est de mobiliser des ressources nécessaires pour fournir un appui aux orphelins et aux autres enfants. Malheureusement beaucoup de promesses n'ont pas été tenues et les moyens mobilisés restent très insuffisants.

D'après Mostéfa KHIATI ; Le quotidien d'Oran (12 déc. 2004)

QUESTIONS :

I - COMPREHENSION : (08 points)

1. Dans la phrase : « Loin de pousser à l'optimisme ..... sur l'enfance en péril. », l'expression soulignée signifie :
   a. enfance en sécurité.
   b. enfance en danger.
   c. enfance en vacances.
   Recopiez la bonne réponse.
2. Parmi les propositions ci-dessous, deux sont justes. Relevez les.
   a. La pauvreté favorise l'inégalité des chances.
   b. La pauvreté encourage l'éducation.
   c. La pauvreté empêche la violence.
   d. La pauvreté empêche l'accès aux soins.
3. Relevez dans le 3ème paragraphe, quatre (04) conséquences des conflits armés.
4. Relevez une phrase du texte qui montre les conséquences négatives du V.I.H/SIDA sur la vie des enfants.
5. Donnez un titre au texte.

II - FONCTIONNEMENT DE LA LANGUE : (06 points)

1. « Ce sont donc des centaines de millions d'enfants de par le monde qui sont privés de leur enfance à cause de la pauvreté. »
   Réécrivez la phrase en remplaçant l'expression soulignée par " parce que ". (Effectuez les transformations nécessaires)
2. « Plus de 15 millions d'enfants dans le monde sont rendus orphelins par le VIH/SIDA. »
   Réécrivez la phrase en la commençant par :
   « le VIH/SIDA ... »
3. « ... à cause de la pauvreté, laquelle les prive en outre des capacités nécessaires pour survivre ... »
   A qui renvoie le mot souligné ?
4. « Le but est de mobiliser des ressources pour fournir un appui aux orphelins et aux autres enfants. »
   Dans la phrase ci-dessus, remplacez le mot souligné par "POUR QUE".
   Effectuez les transformations nécessaires.

III - EXPRESSION ECRITE : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

1. Résumez le texte au quart de sa longueur.
2. Quelles solutions proposez-vous pour améliorer la situation des enfants en Algérie ?

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

ـ امتحان بكالوريا التعليم الثانوي والتقني — ـ دورة جوان 2006 ـ

الشعب: كل الشعب ما عدا آداب ولغات أجنبية — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الفرنسية (لغة أجنبية ثانية)

Texte :

Les métiers à la mode

Chaque nom de métier nous suggère une image : on ne veut pas être secrétaire mais secrétaire de direction. Rédacteur dans un journal cela plaît mais pas rédacteur dans un ministère. On veut bien être secrétaire médicale, alors qu'on refuse d'être secrétaire ou infirmière.

La majorité des jeunes ont peur des métiers qui dépersonnalisent , qui ennuient, qui fatiguent. Par exemple, l'hôpital fait peur tandis que le cabinet médical rassure. La fantaisie et la vérité de l'ambiance professionnelle comptent autant que le travail que l'on y fait, sinon comment expliquer que la salle de rédaction soit préférée dans un journal plutôt que dans un ministère?

Il y a dans tout cela un peu de rêve, mais surtout un grand désir d'une vie plus libre et moins monotone que celle que mènent les adultes tous les jours.

Une autre revendication fréquente, c'est celle de pouvoir changer de métier, de connaître autre chose tous les cinq ou dix ans. Pourtant, il ne faut pas se faire trop d'illusions, lorsque l'on pénètre bien dans un métier et qu'on le remplit vraiment, il est très difficile de s'en arracher pour faire autre chose dans un cadre tout nouveau.

Dossier Record, éd. Bayard presse.

QUESTIONS.

I - COMPREHENSION: (08 points)

1 - Relevez, dans le texte, quatre noms de métier.

2 – Classez les mots et expressions suivants dans le tableau ci-dessous : cabinet médical, ministère, journal, hôpital.

Image positive du travail	Image négative du travail
-	-
-	-

3 – La fatigue / le rêve / l'ennui / la liberté / la monotonie / la nouveauté / l'ambiance.
Complétez les phrases suivantes avec les mots de la liste ci-dessus.
Dans leur vie professionnelle les jeunes recherchent : ..... , ... , ... , ...
Ils refusent : ..... , ... , ...

4 – Il ne faut pas se tromper : quand on choisit un métier, c'est pour la vie !
Retrouvez dans le texte la phrase qui exprime la même idée.

5 – Proposez un autre titre à ce texte.

II – MANIEMENT DE LA LANGUE : (08 points)

1 - « La majorité des jeunes ont peur des métiers qui dépersonnalisent, qui ennuient, qui fatiguent ».
- Réécrivez cette phrase en remplaçant les propositions relatives par des adjectifs.

2 – « On ne veut pas être secrétaire mais secrétaire de direction. »
- Réécrivez cette phrase en remplaçant « On » par « les jeunes ».

3 – « Chaque nom de métier nous suggère une image : on veut... »

Dans cette phrase les deux points (:) introduisent :

- des explications
- des paroles rapportées
- des exemples
- Recopiez la bonne réponse.

4 – « Pourtant, il ne faut pas se faire trop d'illusions.»

- Réécrivez cette phrase en remplaçant « pourtant » par un articulateur de même valeur pris dans la liste suivante :

  En effet – Alors – Cependant.

5 – « Il y a dans tout cela..... un grand désir d'une vie plus libre et moins monotone que celle que mènent les adultes ».

A quel mot renvoie « celle » ?

III - PRODUCTION ECRITE : (04 points) Traiter l'un des deux sujets au choix.

1- Production libre :Aimeriez-vous travailler dans le secteur public ou dans le secteur privé? Rédigez un court texte argumentatif dans lequel vous défendez votre choix.

2- Production guidée :

Rédigez un court texte argumentatif dans lequel vous présenterez les avantages du métier de « steward » ou d'hôtesse de l'air.

Utilisez les informations suivantes :

- métier pour jeunes.
- rencontre avec des personnes de différentes régions et de différents pays.
- possibilité de voyages.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي ﴿ دورة جوان 2006 ﴾

الشعب : آداب وعلوم انسانية، آداب وعلوم اسلامية ، آداب ولغات أجنبية ، تسيير واقتصاد. — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة التاريخ والجغرافيا

أجب عن سؤال واحد في التاريخ وواحد في الجغرافيا.

التاريخ

الموضوع الأول :

شهدت الفترة التي إمتدت ما بين أواخر الثمانينات وأوائل التسعينات مجموعة من التحولات الدولية الكبرى، كان أبرزها تفكك الاتحاد السوفياتي. وانتهاء الحرب الباردة، ويسود الإجماع على أن عام 1989 كان النقطة الفاصلة التي بدأ فيها زوال النظام العالمي ثنائي القطبية كما يجمع الباحثون في مختلف التخصصات على أن هناك عالما جديدا يتشكل أمام أنظارنا.

اعتمادا على الفقرة وبناء على ما درست.

1 – حدد أسباب تفكك المعسكر الشيوعي . (03 نقاط)

2 – اذكر أربعة أحداث ميزت سنة 1989 كان لها الأثر في سير العلاقات الدولية. (02 نقاط)

3 – أبرز المظاهر السياسية والإقتصادية للنظام الدولي الجديد. (03 نقاط)

المنهجية (مقدمة + خاتمة)(2 نقاط)

الموضوع الثاني :

« ... كان وصول **ديغول إلى الحكم يعبر** في نفس الوقت عن المأزق الذي وضعت فيه حرب الجزائر الاستعمار الفرنسي، وعن طموح الأوساط المسيرة الفرنسية إلى التخلص من التناقضات الداخلية التي تعرقل حلها للمشاكل، كانت سياسة السلطة الديغولية في الجزائر ذات هدف مزدوج، إضعاف القوات المسلحة الثورية بتقوية الحرب واستخلاص فئة بورجوازية صغيرة من خلال إصلاحات إقتصادية واجتماعية تكون قوة سياسية وسطى مهيأة لأن توجه الجناح الثوري من جبهة التحرير الوطني ... »

ميثاق الجزائر 1964

المطلوب : أنطلاقا من النص واعتمادا على ما درست.

1 – حدد طبيعة المأزق الذي وضعت فيه حرب الجزائر الاستعمار الفرنسي. (01 نقطة)

2 – أبرز سياسة ديغول المنتهجة لإضعاف القوات المسلحة الثورة. (03 نقاط)

3 – بين أهداف الاصلاحات الاقتصادية والاجتماعية التي انتهجها ديغول بالجزائر. (03 نقاط)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) (3 نقاط)

الموضوع الثالث :

ربطت التواريخ المعلمة التالية بأحداث سياسية وعسكرية قبيل وأثناء الحرب العالمية الثانية.

29 سبتمبر 1938 — 23 أوت 1939 — 07 ديسمبر 1941 — 08 نوفمبر 1942

المطلوب :

1 – حدد طبيعة هذه الأحداث. (02 نقاط)

2 – بين ظروف كل حدث. (03 نقاط)

3 – وضح انعكاسات هذه الأحداث على العلاقات الدولية. (03 نقاط)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) (02 نقاط)

الجغرافيا

الموضوع الأول :

إنطلق التكتل الأوربي سنة 1957 وفقا لمعاهدة روما بست دول، منتقلا من السوق الأوربية المشتركة إلى المجموعة الإقتصادية الأوربية سنة 1993 والتي تهدف إلى تحقيق حلم البيت الأوربي الموحد.

أنطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست.

1 – حدد الأهداف الإقتصادية والسياسية لهذا التكتل. (03,5 نقاط)

2 – على خريطة أوربا المرفقة، حدد الدول الأعضاء حسب تاريخ انضمامها حتى سنة 1973. (2 نقاط)

3 – أبرز المشاكل التي تعاني منها المجموعة الإقتصادية الأوربية. (02,5 نقاط)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) (2 نقاط)

الموضوع الثاني :

قال أحد ساسة الهند معلقا على أزمة السكان والغذاء في الخمسينات « ... إن الثورة الخضراء، سوف تتفوق على الانفجار الديمغرافي وتخفف من مأساة الغذاء والتشغيل ... »

المطلوب : انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست.

1 – بين السياسة السكانية المتبعة في الهند. (02 نقاط)

2 – أبرز جهود الهند لتحقيق الأمن الغذائي. (02 نقاط)

3 – قيم التجربة الزراعية الهندية. (04 نقاط)

المنهجية (مقدمة + خاتمة)(2 نقاط)

الموضوع الثالث

اليك جدول يمثل تطور الميزان التجاري في الوطن العربي، خلال الفترة الممتدة من سنة 1973–الى–2000.

السنوات	1973	1974	1994	1996	1997	2000
القيمة (مليار دولار)	10,3÷	48+	30,1÷	28,9÷	05,9÷	91,1+

المرجع: تقرير صندوق النقد الدولي FMI (2003)

المطلوب :

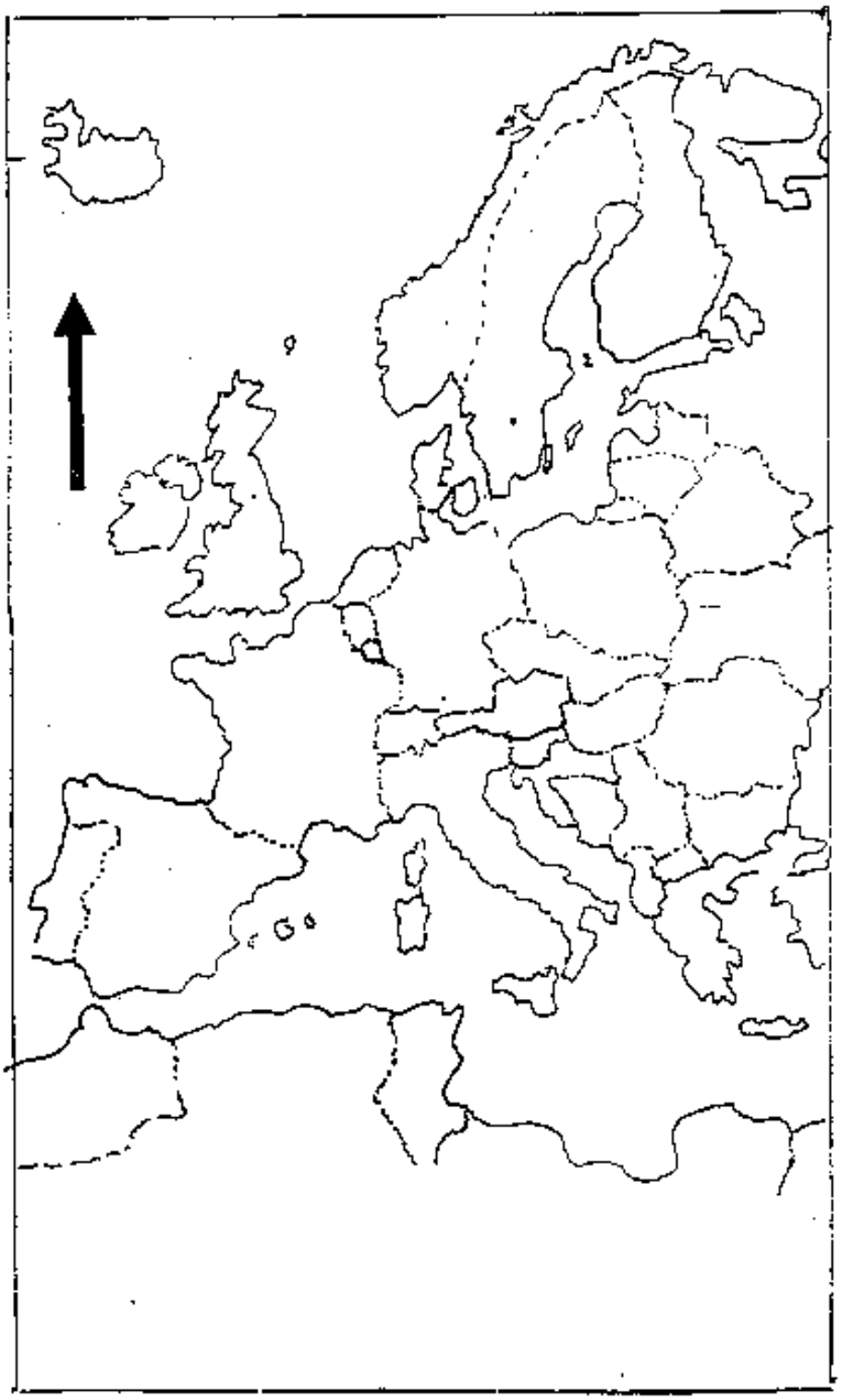
1 – مثل أرقام الجدول بمنحنى بياني بمقياس : 1 سم ⟵ 10 مليار دولار (02 نقاط)
1 سم ⟵ 4 سنوات.

2 – أدرس الرسم وعلل النتائج المتوصل إليها. (02 نقاط)

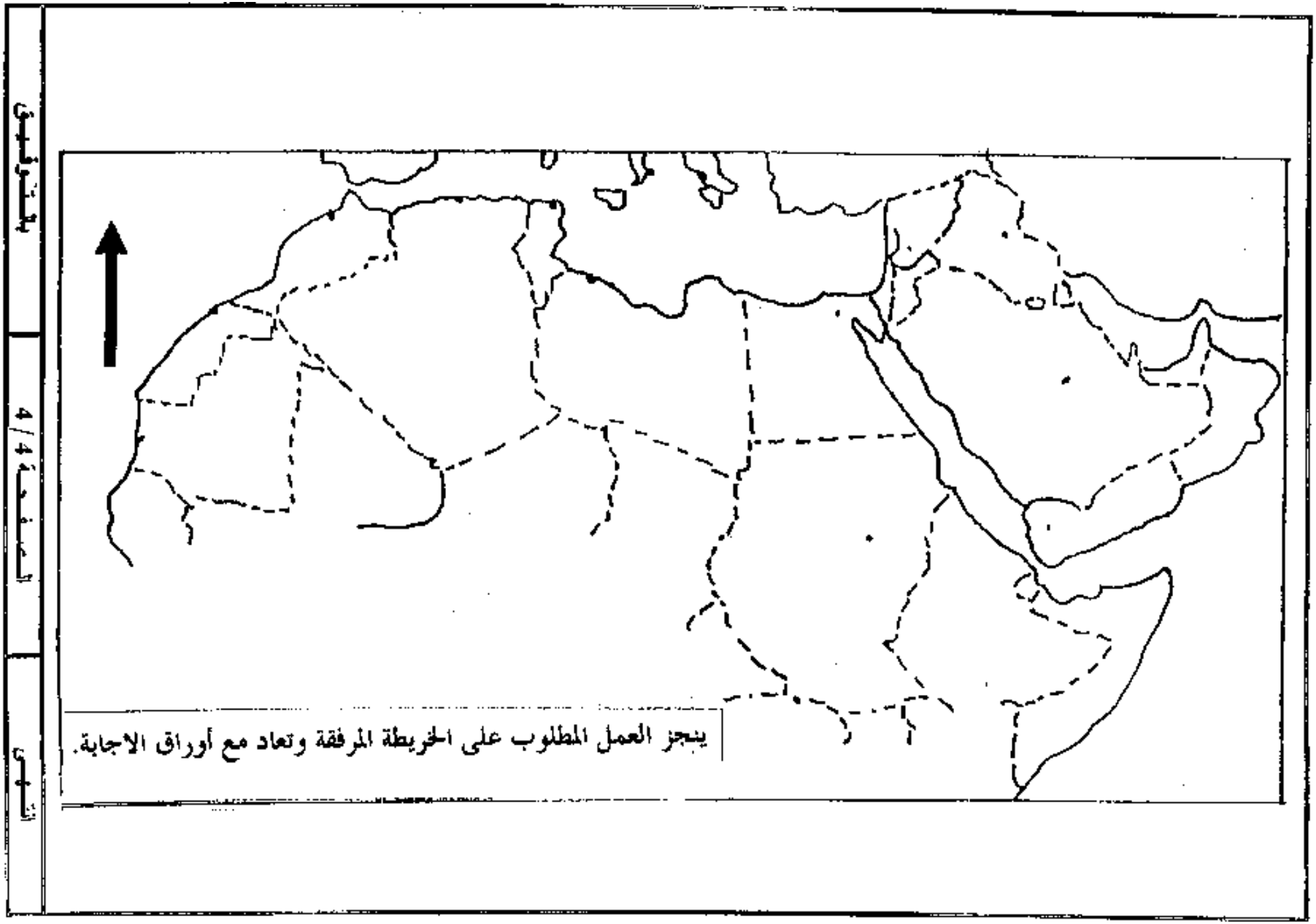
3 – أذكر أربع دول عربية تعاني عجزا في ميزانها التجاري وأربع دول تعرف فائضا في ميزانها التجاري مع التعليل . (03 نقاط)

4 – حدد على خريطة الوطن العربي المرفقة دولتين من كل مجموعة. (01 نقطة)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) (2 نقاط)



ينجز العمل المطلوب على الخريطة المرفقة وتعاد مع أوراق الاجابة.



ينجز العمل المطلوب على الخريطة المرفقة وتعاد مع أوراق الاجابة.

بالتوفيق

الصفحة 4 / 4

انتهى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

الشعب : آداب وعلوم انسانية، آداب وعلوم اسلامية ، آداب ولغات أجنبية . — المـــدة : ساعتان

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول (04 نقاط)

تحتوي علبة على 9 كريات متجانسة لا نفرق بينها عند اللمس ، من بينها 5 كريات خضراء مرقمة من 1 إلى 5 و 4 كريات بيضاء مرقمة من 2 إلى 5 .

نسحب من هذه العلبة ثلاث كريات دفعة واحدة . احسب احتمال :

أ – << سحب ثلاث كريات من نفس اللون >>

ب – << سحب ثلاث كريات من لونين مختلفين >>

جـ – << سحب ثلاث كريات تحمل أرقاما فردية >>

د – << سحب ثلاث كريات مجموع أرقامها الثلاثة يساوي 14 >>

التمرين الثاني (06 نقاط)

أسفرت دراسة أجر الساعة الواحدة لمانة عاملة بمؤسسة اقتصادية على النتائج الآتية :

أجر الساعة بالدينار	[40 ، 50 [	[50 ، 60 [	[60 ، 70 [	[70 ، 80 [	[80 ، 90]
عدد العمال	10	20	25	30	15

1 – شكل جدولا يتضمن مركز كل فئة والتكرار المتجمع الصاعد والتكرار المتجمع النازل .

2 – أ) أنشئ المضلع التكراري المتجمع الصاعد والمضلع التكراري المتجمع النازل .

ب) استنتج من تقاطع المضلعين السابقين قيمة الوسيط لهذه السلسلة .

3 – احسب الوسط الحسابي والمنوال لنفس السلسلة .

4 – قارن بين المقاييس السابقة .

التمرين الثالث : (10 نقاط)

تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س والمعرفة كما يلي :

تا(س) = $س^3 - 3 س + 2$.

(ى) المنحنى البياني الممثل للدالة تا في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (م ، $\vec{و}$ ، $\vec{ى}$)

1 – ادرس تغيرات الدالة تا .

2 – أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي س فإن : تا(س) = $(س - 1)^2 (س + 2)$

3 – عين نقط تقاطع المنحنى (ى) مع حاملي المحورين .

4 – ليكن (Δ) المستقيم ذو المعادلة ع = $- 3 س + 2$.

ادرس تقاطع (Δ) و (ى) .

5 – اكتب معادلة للمماس (ق) للمنحنى (ى) في النقطة ذات الفاصلة 2 .

6 – أنشئ كلا من (Δ) ، (ق) و (ى) .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

ـ امتحان بكالوريا التعليم الثانوي ـ دورة جوان 2006 ـ

شعبة:الآداب والعلوم الإنسانية — المدة : 4 ساعات

اختبار في مادة الفلسفة

عالج موضوعًا واحدًا من الموضوعات الثلاثة الآتية :

الموضوع الأول : يرى المعتزلة أنّ الإنسان يُحسُّ من نفسه وقوع الفعل، فإذا أراد الحركة تحـــرك، وإذا أراد السكون سكن.

ـ فإلى أيّ حدٍّ يمكن قَبول هذا الرأي؟

الموضوع الثاني: هل الذكريات مجرّد خبرات مشتركة بين أفرادٍ ينتمون إلى جماعة واحدة؟

الموضوع الثالث : النص.

<< أمّا الفلاسفة الطبيعيون ، وهم قوم توفروا على دراسة العالَم الطبيعـــي فيذهبـــون في الإحتجاج لرأيهم أنّ مادة التاريخ تختلف عن مادة العلوم التي يشتغلون بها من حيث كونُها غير ثابتـــة ولا قابلة للتحديد، وأنّه ليس من الميسور أن تُعاين وقائع التاريخ معاينـــة مباشـــرة، وأنّ الاختبـــار والتجربة أمران غير مُمكنين في الدراسة التاريخية، وأنّ كل واقعة من وقائع التاريخ المسلّم بها قائمـــة بذاتها، وليس في الإمكان تصوّر ظروف يتكرّر فيها وقوعها، وأنّه من أجل ذلـــك لا يتـــأتّى تقســـيم الوقائع على وجه الدقة، ولا يمكن أن نصل في التاريخ إلى شيء من قَبَـــلِ التعميمـــات أو القوانـــين العلمية، وأنّ مادة التاريخ فوق ذلك كلّه مركبة تركيباً لا نهاية له، وأنّه ليس ثَمّة اتفاق بين المؤرخـــين على ما هو هامّ من الوقائع وما ليس بهامّ ... وهذا ما يجعل كلّ مجهود يرمي إلى إقامة التاريخ علـــى أسس علمية مجهودًا ضائعًا، بل وداعياً إلى السخرية والإستهزاء >>.

ج . هرنشو

- أكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة: اللغة الإنجليزية الشعب: آ.ع.إنسانية + آ.ع.إسلامية – لغة ثانية المدة ساعتان

88

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
Section I	1. There are 2 sentences in the first paragraph – Two sentences – Two – 2 – 2. True / False sentences a ⟶ T b ⟶ T c ⟶ F d ⟶ F 3. Locating the paragraph. - In the third paragraph / in the last paragraph 4. Comprehension questions. a. A pair of sneakers costs $ 100. b. The writer is against advertising for sneakers. Most teenagers can't afford them unless they are selling drugs. 5. Lexis. a. young b. many c. selling	0,5 pt 2 pts (0,5 x 4) 1 pt 2 pts (1 x 2) 1,5 pt (0,5 x 3)	7 pts
Section II	1. Mechanics Companies like Adidas and Puma produce millions of sneakers all over the world. 2. Morphology a. to think b. to introduce 3. Transformations 1-b) He said that teenagers bought / buy new sneakers almost every month. 2-b) Teenagers have been driven mad by athletic shoes. 4. a) Garbage should not be thrown …. b) If you come early, we will finish …. 5. Put an advertisement on television to sell your product. 6.	1 pt (0,25 x 4) 0,5 x 2 = 1 1 x 2 = 2 0,75 x 2 = 1,5 1 0,25 x 6 = 1,5	8 pts

one syllable	two syllables	three syllables
asked helped drought	wanted	united beautiful

SECTION THREE :

Topic one : form : 3
content : 2

Topic one : form : 2,5
content : 2,5

5 pts

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	75		
	أولا: الموضوع الإجباري		
الشكل	سَافَرْ ــ عَمَّنْ ــ يَجُرّ ــ مُرَكَّبٍ.	0,25 4×	
الإعراب	دائمة : حال منصوبة وعلامة نصبها الفتحة الظاهرة.	0.25	
	لولا: حرف امتناع لوجود مبني على السكون لا محل له من الإعراب.	0.25	
	أقولُ: مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة.	0,25	05
	والخبر محذوف وجوبا تقديره << موجود >>.	0.25	
المحل الإعرابي الأسلوب التفطيسع	تفارقــه: الجملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.	0,50	
	أسلوب البيت الثاني خبري،وضربه طلبي لأنه مؤكد بمؤكد واحد.	0,50	
	وَالشَّمْسُ لَوْ | وَقَفَتْ | فِلَقَلْبِ دَا | بَعْتَرْ | لَمَلَّلَهُ نْ | نَاسٌ مِن | عُجْمٍ ومِن | عَرَبِ	3×	
	0/// | 0//0/0/ | 0/// | 0//0/0/ | 0/// | 0//0/0/ | 0/// | 0//0/0/	0,50	
	مستفعلن | فعلن | مستفعلن | فعلن مفعلن | فاعلن | مستفعلن | فعلن	2×	
	البيت من بحر البسيط.		
	ثانيا: الموضوع الأول:		
1 ــ	اهتمام العرب بالفنون القصصية قديما يتجلى في:		
	أ ــ وجود أشكال قصصية تتمثل في القصص الشعبي مثل قصة عنترة ــ سيف بن ذي يزن ــ ألف ليلة وليلة والقصص الاجتماعي مثل البخلاء للجاحظ،والمقامات لبديع الزمان الهمذاني ثم للحريري بعده.	02	04
	ب ــ بساطة الجانب الفني في هذه القصص،فالحادثة حركة خارجية لا تتفاعل مع الشخصية ولا تبرز البيئة التي وقعت فيها،أما الحوار فهو عام لا يساعد على كشف الخصائص النفسية لشخصيات القصة.....	02	
2 ــ	مراحل تطور القصة في العصر الحديث:		
	أ ــ مرحلة الترجمة: تجلت في نقل بعض القصص الغربية إلى العربية مثل: مغامرات << تليماك >> للطهطاوي.	01	
	ب ــ مرحلة المحاكاة والاقتباس: تجلت في محاولات المويلحي في قصة:<< حديث عيسى بن هشام>>.و<< ليالي سطيح >>لحافظ ابراهيم ،وكلاهما جاء تقليدا لأسلوب المقامات.....	01	03
	جـ ــ مرحلة التأليف والإبداع: تجلت في محاولة <<هيكل>> في قصته<<زينب>> التي توافرت فيها العناصر الفنية للقصة،وتبعه عدد كبير من الأدباء	01	
3 ــ	الخصائص الفنية للقصة:		
	• الحادثة: وقائع جزئية مرتبطة ومنظمة في شكل وحدة ذات دلالة محددة.	0,50	
	• السرد: عرض الأحداث بأسلوب سهل واضح ملائم للمعاني .	0.50	
	• الحبكة: تصميم عام معقول لأحداث القصة بطرائق مختلفة(السرد المباشر ــ الترجمة الذاتية ــ التصوير الداخلي)	0,50	
	• الشخصية: وهي نوعان: جاهزة ونامية.	0,50	05
	• الزمان والمكان: وقوع الحادثة في ظروف وعادات ذات ارتباط بالزمان والمكان.	0.50	
	• الفكرة: القصة تقرر فكرة ناتجة عن تأمل أو تجربة شعورية.	0.50	
	من أعلام القصة الحديثة: محمد حسين هيكل ــ طه حسين ــ نجيب محفوظ ــ يوسف ادريس ــ رضا حوحو ــ الطاهر وطار.....	02 03	03
الأسلوب والعرض	..... ◄		
	الموضوع الثاني:		
التعريف التلخيص	1 ــ التعريف بصاحب النص: ميلاده ــ تعلمه ــ نشاطه ــ آثاره ــ وفاته.	01	01
	2 ــ تلخيص مضمون النص: يلخص المترشح النص مراعيا تقنيات التلخيص.	02	02

محاور الموضوع	عناصـــر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الفكـرة العامـة	*مقاييس التجديد في الحياة العقلية والأدبية.	01	
الأفكـار الأساسية	ـ سهولة التجديد في الحياة المادية.	0.50	03
	ـ صعوبة التجديد في الحياة العقلية.	0.50	
	ـ ضرورة التدرج في تجديد الحياة العقلية.	0.50	
	ـ وجوب الاعتماد على الأسس السليمة في تجديد الأدب.	0.50	
دراسـة الأفكـار	• نوع النص: مقال نقدي لتناوله ظاهرة التقليد والتجديد .	0.50	
	• الجدة والقدم: تناول التقليد والتجديد فكرة قديمة خاض فيها الأدباء تحت عناوين كثـيرة مثـل المولدين و المحدثين ـ الأصالة والمعاصرة... .	01	
	• الترابط والوضوح : برز الترابط في عرض الإشكالية ثم تحليلها بالانتقال من المحسوسات إلى المعنويات (الحياة المادية ـ الحياة العقلية) ومن العام إلى الخاص وهذا ما أسهم في وضوح الفكرة.	01	03
	• العمق: يتجلى عمق الفكرة في ربطها بقيم أساسية تتمثل في الفهم والتعمق والتمرين.	0.50	
دراسـة الأسلوب	ـ الألفاظ: عذبة موحية مثل << يمس >> الموحية باللطف واللين و<<ألف>> الموحية بالتعود على الشيء والتعلق به. تنوع في الصياغة << ييسّر >> ـ أيمر ـ اليسير... اليمر >> وفي مواقف مختلفة.	01	
	ـ العبارات : تمتاز بالطول في الغالب وذلك لإلحاحه على الفكرة.	01	03
	ـ البديع: محدود في النص إلا ما جاء عفوا مثل التجديد ـ التقليد، يتـــاح ـ لا يتـاح ... وهمـا طباقان يخدمان الفكرة.	01	
الأسلوب والعرض	◄	03	03

79

الإجابة النموذجية لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة اللغة الفرنسية - شعبة الآداب والعلوم الإنسانية – لغة أولى — المدة ساعتان

العلامة مجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
08 pts		**I/ Compréhension : (08 Pts)**	
1	1	1. enfance en danger	
2	1+1	2. a + d	
2	0,5×4	3. Les conflits armés tuent ou mutilent les enfants. - perturbent leur localité - les privent d'accès aux services de santé. - aggravent la pauvreté, la malnutrition et la maladie. * Les conflits séparent aussi les enfants de leur famille, les forcent à assister à des atrocités voire à perpétrer eux-mêmes des crimes de guerre.	
2	2	4. Accepter les deux dernières phrases du 4ème paragraphe.	
1	1	5. Accepter tous les titres ayant un rapport avec la thématique.	
06,5		**II/ Fonctionnement de la langue : (06 Pts)**	
1,5	3×0,5	1. parce qu'ils sont pauvres.(0,5 → ils),(0,5 → sont), (0,5 → pauvres)	
02	(0,5+1+0,5)	2. Le VIH / SIDA rend orphelins plus de 15 millions d'enfants dans le monde. 1 → verbe 0,5 → suppression de *par* 0,5 → ordre des mots	
1	1	3. les : enfants	
1,5	1 + 0,5	4. Pour qu'elles fournissent. ou Pour que soit fourni un appui (Pour que → 0,5 , fournissent / soit fourni | 1	
06 pts		**III/ Expression écrite : (06 Pts)**	
		1. Résumé :	
	1	- Respect des informations	
	1	- Respect de la structure	
	1	- Condensation	
	1	- Reformulation	
	2	- Correction de la langue	
		2. Production :	
06 pts	1	- Compréhension du sujet	
	1	- Pertinence des idées	
	1	- Plan	
	1	- Cohérence	
	2	- Correction de la langue	

الإجابة وسلم التنقيط ــ مادة التاريخ والجغرافيا ــ شعب الآداب الثلاثة + تسيير واقتصاد ــ بك 2006

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	السؤال الأول في التاريخ		
المقدمة	اشكالية العالم من القطبية الثنائية إلى القطبية الأحادية	01	01
	1) أسباب تفكك المعسكر الشيوعي وانهياره : أ) أسباب سياسية : ــ نظام الحكم (شيوعي مركزي) ــ الأزمات السياسية داخل المعسكر الشيوعي وخارجه (الخلاف السوفياتي الصيني ــ اليوغسلافي ــ التدخل في أفغانستان) ــ التطورات السياسية في أوربا الشرقية منذ مطلع 80 ــ السياسة الاصلاحية لغورباتشوف . ب) أسباب اقتصادية : ــ فشل السياسات الاقتصادية وعجزها عن مسايرة التطورات. ــ ضخامة النفقات (العسكرية ــ المساعدات ــ الخدمات) ــ تبعية دول شرق أوربا المفرطة للاتحاد السوفياتي (استيراد القمح وتمويلها) جـ) أسباب اجتماعية : ــ تدهور الوضع الاجتماعي (الحريات ، غياب العدالة ، انخفاض مستوى المعيشة)	0,5 0,5 0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,5	03
العرض	2 ــ الأحداث الأربع التي ميزت سنة 1989 ــ 15 / 2 / 89 : انسحاب آخر جندي سوفياتي من أفغانستان ــ 03 و 04 / 06 / 89 : ربيع بكين ــ 09 / 11 / 89 : سقوط جدار برلين . ــ 23 / 12 / 89 : قمة مالطا (بوش ، غورباتشوف) (يذكر المترشح 04 أحداث فقط) 3 ــ المظاهر السياسية والاقتصادية للنظام الدولي الجديد أ ــ المظاهر السياسية : ــ القطبية الأحادية ــ تفعيل دور الهيئات الاقليمية والدولية بما يسير مصالح (و.م.أ) ــ العولمة . ب ــ المظاهر الاقتصادية : ــ سيادة النظام الرأسمالي ــ تفعيل الهيئات المالية الدولية والاقليمية بمنظور أمريكي . ــ المنظمة العالمية للتجارة .	4×0,25 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	02 03
الخاتمة	توجيه الولايات المتحدة للعالم سياسيا واقتصاديا بعد انهيار المعسكر الشيوعي بما يحقق مصالحها . تفاعل الأحداث وتطورها يؤكد الهيمنة الأمريكية المطلقة في وضع أسس النظام الدولي الجديد .	01	01

82

83

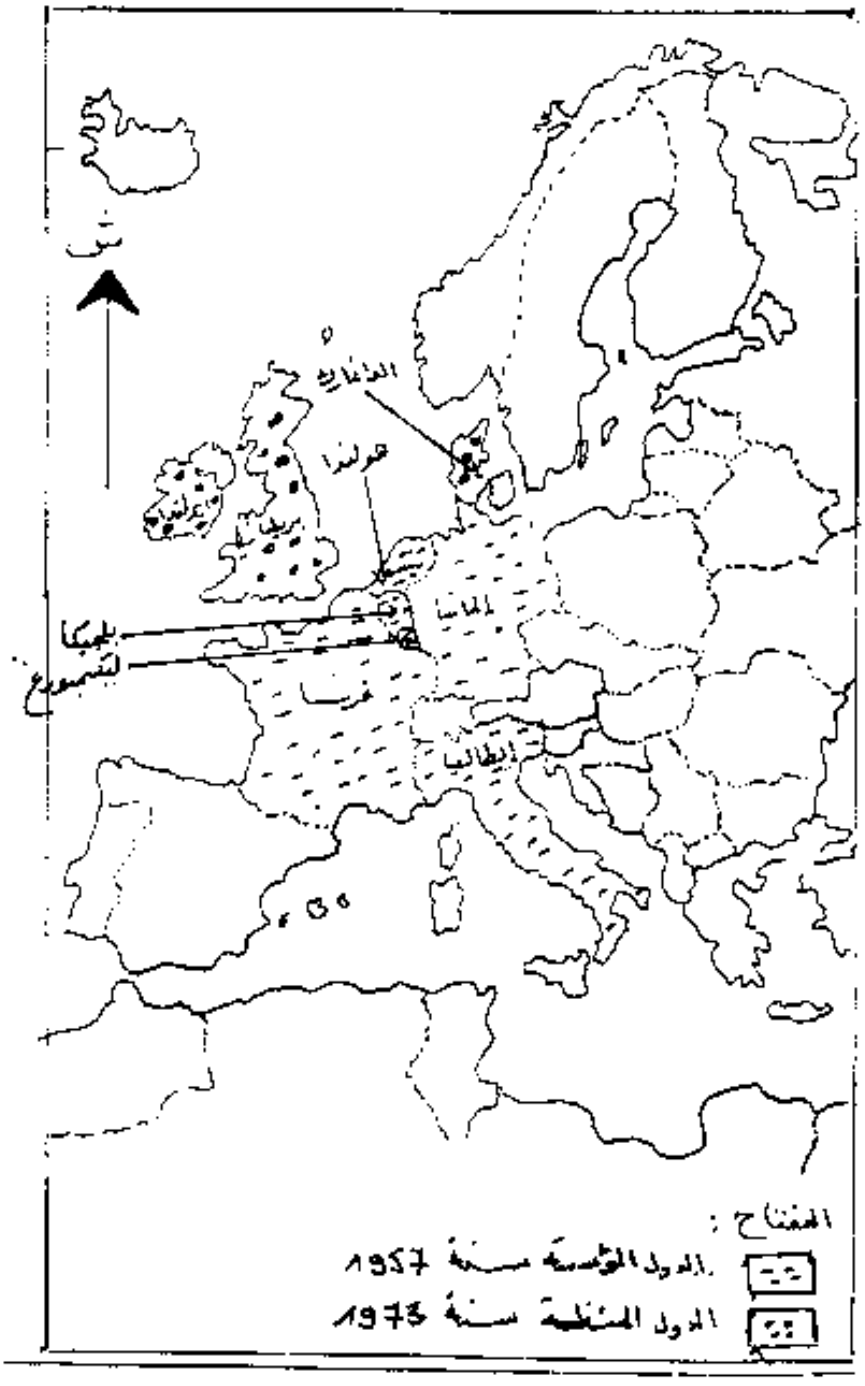
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	السؤال الثاني في التاريخ		
المقدمة	صاحب النص (مصدر) : الدولة الجزائرية المستقلة ــ الاطار الزمني والمكاني : الجزائر 1964 ــ طبيعة النص : وثيقة سياسية ــ الفكرة الأساسية للنص : أهداف سياسة ديغول اتجاه الثورة .	0.5 0.25 0.25 01	02
العرض	1 – طبيعة المأزق : ــ الانقسام داخل الأوساط السياسية والعسكرية في كيفية مواجهة الثورة ــ فشل كل الخطط والاستراتيجيات الفرنسية في مواجهة الثورة .	0.5 0.5	01
	2 – سياسة ديغول لإضعاف الثورة : ــ مضاعفة عدد القوات الفرنسية ــ وضع مخططات عسكرية [شال] ــ القيام بعمليات عسكرية مكثفة [المنظار ــ الشرارة ــ الأحجار الكريمة] ــ تجنيد المزيد من الحركى. ــ استخدام الحرب النفسية والدبلوماسية	0.75 0.5 0.75 0.5 0.5	03
	3 – أهداف الاصلاحات : ــ الظهور بمظهر المصلح والمنقذ للشعب الجزائري ــ تحويل أنظار الشعب الجزائري عن قضيته الأساسية من خلال إقرار مشاريع اقتصادية واجتماعية × مشروع قسنطينة) ــ تحسين صورة فرنسا أمام الرأي العام العالمي. ــ محاولة خلق طبقة برجوازية موالية لفرنسا تشملها الإصلاحات. ــ إحداث انقسام داخل المجتمع الجزائري بين معارض ومؤيد للإصلاحات .	0.5 01 0.5 0.5 0.5	03
الخاتمة	رغم محاولات ديغول المتكررة إلا أنه فشل في إخماد واحتواء الثورة .	01	01
	السؤال الثالث في التاريخ		
المقدمة	إشكالية العالم بين منطق التحالف والمواجهة العسكرية	01	01
العرض	1 – طبيعة الأحداث : 29 / 09 / 38 مؤتمر ميونيخ 23 / 08 / 39 التحالف الجرماني السوفياتي 27 / 12 / 41 الهجوم الياباني على قاعدة بيرل هاربر 42/11/08 نزول الحلفاء بشمال افريقيا	4×0.5	02
	2 – ظروف كل حدث : أ – 29/ 09/ 38 : تصاعد القوة الألمانية ومطالبها بالمجال الحيوي . ــ تخاذل القوى الأخرى (فرنسا + بريطانيا) عن حماية حلفائها ب – 23 / 08 / 39 :- التوتر وسياسة التحالف ــ تحديات المانيا للحلفاء. ــ الأطماع السوفياتية بتوسيع أراضيها غربا ومخاوفه من التوسع الألماني شرقا جـ – 07 / 12 / 41 : – التفوق العسكري لألمانيا . ــ النشاط العلني المتزايد لو م أ في دعم الحلفاء. ــ التوسع الياباني في شرق آسيا والمحيط الهادي . د – 08 / 11 / 42 : ــ دخول و م أ بثقلها العسكري إلى جانب الحلفاء. ــ انهزام المحور في العلمين والمواجهة الساخنة في ستالنغراد ــ اشتداد المقاومة ضد الغزو الألماني أوربا خ.خاصة .	0.75 0.75 0.75 0.75	03
	3 – انعكاسات هذه الأحداث على العلاقات الدولية : 29 / 9 / 38 : اصرار هتلر على التوسع ــ ابعاد روسيا عن حلفائها الغربيين 23 / 08 / 39 : افشال كل محاولات التقارب الممكنة بين اس و ألغرب (فرنسا + بريطانيا) ــ التعجيل باندلاع ح.ع 2 ــ التفرغ الألماني للجبهة الغربية 07 / 12 / 41 : تفوق خيار الحرب وتوسعها . 08 / 11 / 42 : بداية تراجع المانيا في الجبهة الجنوبية والشرقية (شمال افريقيا ، أوربا الشرقية)	2×0.25 3×0.5 0.5 0.5	03
الخاتمة	الصراع على المجالات الحيوية عجل بالحرب العلمية 2	01	01

الإجابة وسلم التنقيط ــ مادة التاريخ والجغرافيا ــ شعبة الآداب الثلاثة + تسيير واقتصاد ــ بك 2006

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	السؤال الأول في الجغرافيا		
المقدمة	المجموعة الاقتصادية الاوربية بين الواقع والآفاق	01	01
العرض	1 ــ أهداف التكتل :		03,5
	أ ــ الاقتصادية : ــ تسهيل انتقال رؤوس الأموال والأشخاص .	0.25	
	ــ تحقيق الوحدة الجمركية	0,25	
	ــ تحقيق الوحدة النقدية .	0,5	
	ــ تنسيق السياسات الزراعية بين الأعضاء .	0,25	
	ــ تحقيق سياسة تجارية موحدة لمواجهة المنافسة .	0,25	
	ــ بناء الوحدة الاقتصادية .	0,5	
	ب ــ السياسية : ــ تأمين أوربا الغربية من الخطر الشيوعي .	0,25	
	ــ تأمين أوربا الغربية من الهيمنة الأمريكية .	0,25	
	ــ استرجاع أوربا لمكانتها الدولية .	0,5	
	ــ بناء أوربا الموحدة .	0,5	
	2 ــ الخريطة : ــ الانجاز انظر صفحة : 6/4	01	02
	ــ العنوان	0,5	
	ــ المفتاح	0,5	
	3 ــ المشاكل : ــ التفاوت في النمو الاقتصادي	0,5	02,5
	ــ عدم الاكتفاء في إنتاج المواد الطاقوية والمعدنية	0,5	
	ــ المنافسة العالمية الحادة	0,25	
	ــ الفشل في تحقيق سياسة نقدية موحدة	0,5	
	ــ تباين المواقف السياسية من بعض القضايا (داخليا وخارجيا)	0,5	
	ــ عدم احترام مبدأ الأفضلية	0,25	
الخاتمة	التكتل كتجربة رائدة بين النجاح والصعوبات التي تواجهه .	01	01
	الموضوع الثاني في الجغرافيا		
المقدمة	الهند بين العدد الهائل من السكان والمتطلبات المتزايدة للغذاء وهاجس الأمن الغذائي .	01	01
العرض	1 ــ السياسة السكانية في الهند :		02
	ــ توعية السكان من أجل تنظيم النسل وتحديده .	0,75	
	ــ الحد من المواليد (تحديد سن الزواج 18 سنة للفتاة ، التنظيم الارادي)	0,75	
	ــ اصدار بعض القوانين الردعية .	0,5	
	2 ــ جهود الهند لتحقيق الأمن الغذائي :		02
	ــ الاصلاح الزراعي (1950)	0,5	
	ــ الثورة الخضراء (1965)	0,5	
	ــ التركيز على المحاصيل الزراعية ذات الاستهلاك الواسع .	0,5	
	ــ محاولة التحكم في النمو السكاني بغية تخفيض الاستهلاك .	0,5	
	3 ــ تقييم التجربة الزراعية في الهند :		04
	أ ــ رغم أن التجربة حققت نتائج هامة في تطوير الزراعة ورفع المردود واحتلال مراتب هامة على المستوى العالمي خاصة في المحاصيل الاستراتيجية (القمح ، الأرز ...)	01	
	ب ــ إلا أن توفير الغذاء في الهند يبقى معادلة صعبة أمام النمو الديمغرافي وما تعانيه الزراعة من مشاكل	01	
	جـ ــ حققت الزراعة في الهند فائضا في الميزان التجاري أكثر 2,4 مليار دولار (2001/2000)	01	
	د ــ تصدير بعض المحاصيل الزراعية النقدية (الفول السوداني ــ الشاي ــ الفواكه المدارية ...)	01	
الخاتمة	فشل تحقيق الأمن الغذائي لا يعني :	01	01
	ــ فشل السياسة الزراعة الهندية بقدر ما يعني فشل السياسة السكانية		

85

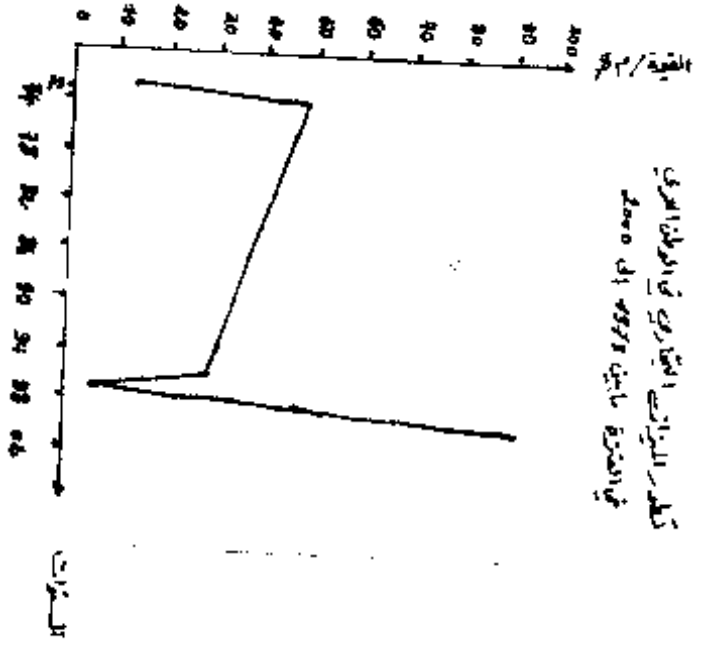
الدول الأعضاء في المجموعة الاقتصادية الأوربية حسب انضمامها الى عام 1973



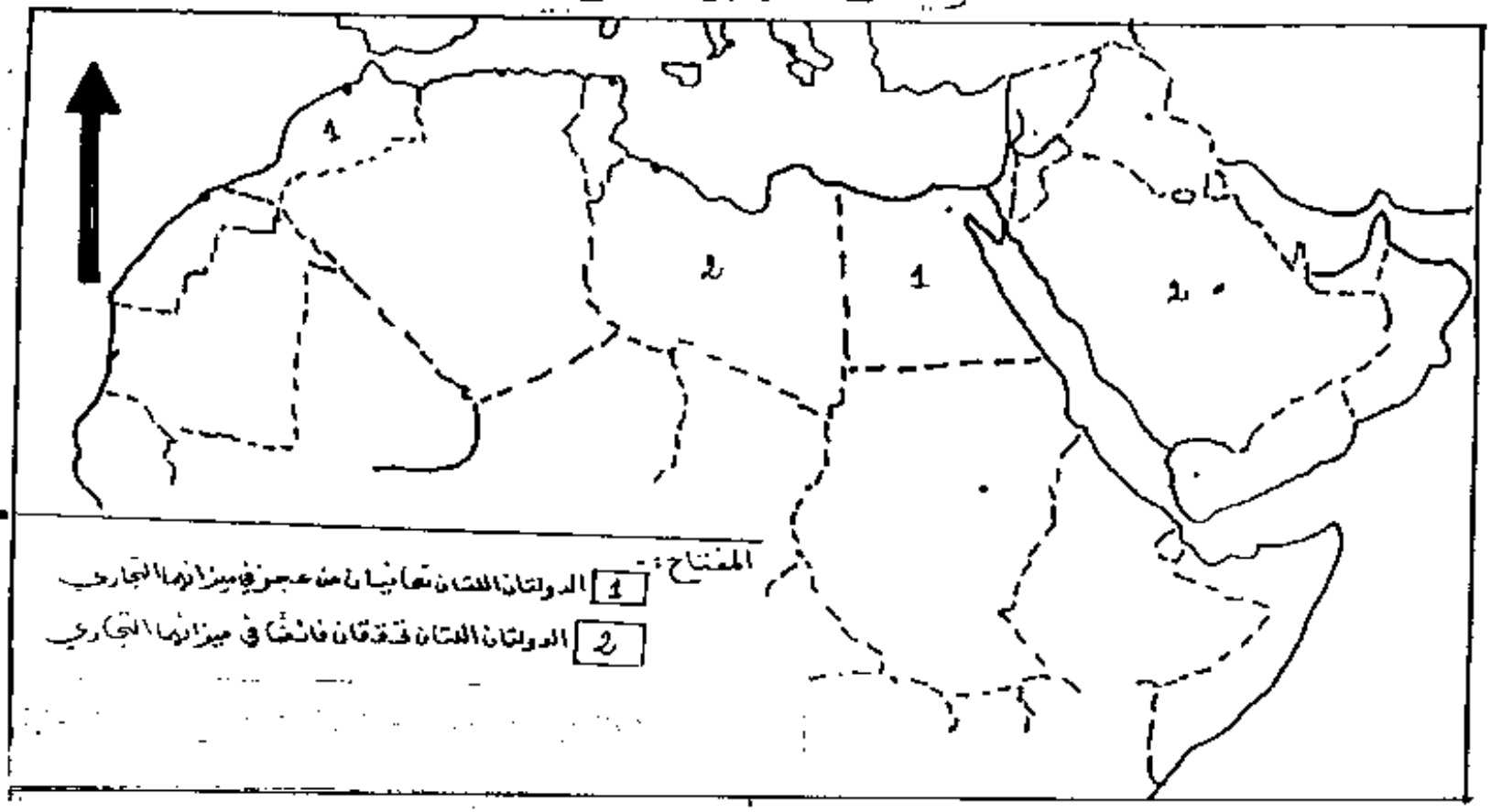
الإجابة وسلم التنقيط ــ مادة التاريخ والجغرافيا ــ شعبة الآداب الثلاثة + تسيير واقتصاد ــ بكالوريا 2006

86

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	السؤال الثالث في الجغرافيا	01	01
المقدمة	وثيقة جغرافية اقتصادية توضح تطور الميزان التجاري في الوطن العربي .	01	
العرض	1 ــ الرسم : ــ الانجاز	0,25	02
	ــ العنوان	0.5	
	ــ المقياس	0,25	
	ــ المفتاح		
	2 ــ دراسة الرسم : + ايجابية الميزان التجاري العربي	0,25	02
	+ ضخامة عائدات البترول والخامات	0,5	
	+ تفسير الارتفاع الكبير في المداخيل ما بين 97/2000 يعود إلى الارتفاع الكبير لسعر البترول .	0.5	
	+ ارتباط الميزان التجاري العربي بالصادرات من المواد الخام .	0,75	
	3 ــ أربع دول عربية تعاني عجزا في ميزانها التجاري : المغرب الأقصى ــ مصر ــ سوريا ــ السودان	0,25×4	03
	التعليل : ــ قلة المواد الخام المصدرة	0,5	
	ــ ارتفاع عدد السكان في البعض منها مما زاد في احتياجاتها		
	ــ انخفاض أسعار المواد الأولية		
	ضعف مساهمة القطاعات الاقتصادية الأخرى .		
	ــ أربع دول لها فائض في الميزان التجاري : ــ الكويت ــ ليبيا ــ السعودية ــ البحرين	0,25×4	
	ــ التعليل :	0,25	
	ــ ضخامة الصادرات من البترول .	0,25	
	ــ قلة عدد السكان (قلة الاحتياجات)		
	ملاحظة : يمكن ان تذكر دول أخرى غير واردة في الاجابة المعطاة .	0,25×4	01
	4 ــ التوقيع على الخريطة	01	01
الخاتمة	الميزان التجاري العربي رهين تقلبات السوق العالمية للمواد الأولية .		



خريطة الوطن العربي

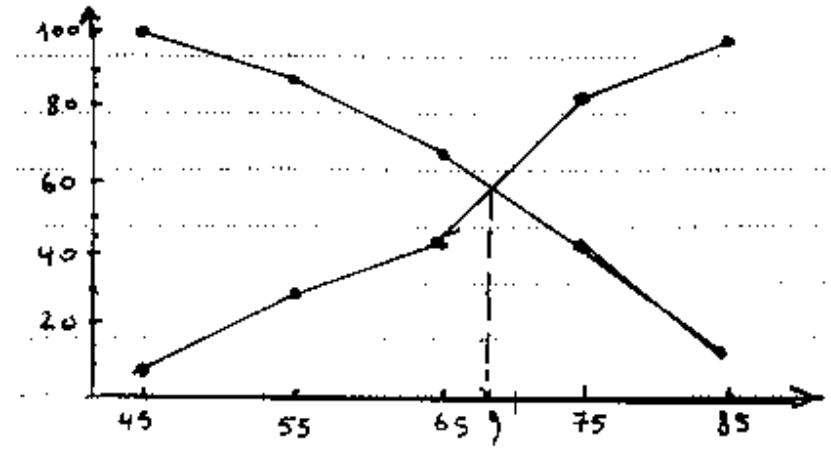


محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	80		
	التمرين الأول : 1) ل(أ) = 7 / 42 = 1 / 6 2) ل(ب) = 35 / 42 = 5 / 6 3) ل(جـ) = 5 / 42 4) ل(د) = 1 / 42	1 1 1 1	04
	التمرين الثاني : 1) الجدول	1	06

الفئة	التكرار ك	مركز الفئة	ك صا	ك ن
[40 ، 50 [	10	45	10	100
[50 ، 60 [	20	55	30	90
[60 ، 70 [	25	65	55	70
[70 ، 80 [	30	75	85	45
[80 ، 90 [	15	85	100	15

2) إنشاء المضلع التكراري المتجمع الصاعد والنازل .
من الانشاء نجد أن : و ≈ 67 (بالتقريب)
3) $\overline{س}$ = 67 ، هـ = 72,5
4) المقارنة : $\overline{س}$ < و < هـ .

0,5+0,5
1
1 1
1

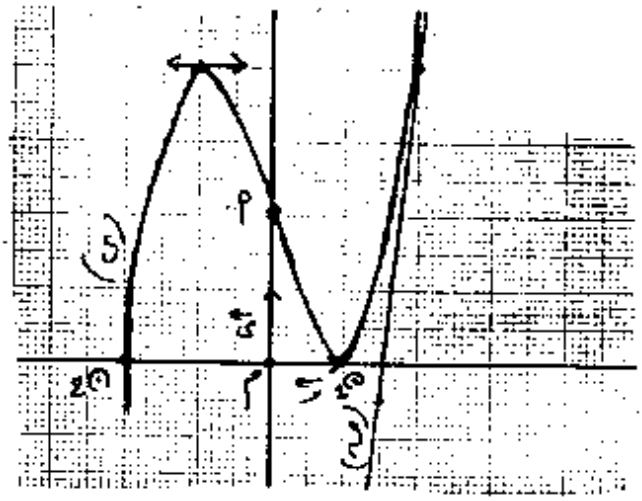


	التمرين الثالث : 1 – دراسة تغيرات الدالة تا : ف =] – ∞ ، + ∞ [. نهـــا تا(س) = – ∞ نهـــا تا(س) = + ∞ س ← – ∞ س ← + ∞ ∀ س ∈ ف : تا'(س) = 3 س² – 3 ، إشارته	0,5 0,5+0,5 0,5 1	10

س	– ∞		– 1		1		+ ∞
ت'(س)		+	0	–	0	+	
تا(س)	– ∞	↗	4	↘	0	↗	+ ∞

1

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	81		
	تابع التمرين الثالث		
	2 – اثبات : ∀ س ∈ ف : تا(س) = (س – 1)² (س + 2)	1	
	3 – (ى) ∩ (س س') = { ن₁ ، ن₂ } حيث ن₁(0،1) ، ن₂(0،2−)	0,5+0,5	
	(ى) ∩ (ع ع') = { f } حيث f(2،0)	0,5	
	4 – ى) ∩ (Δ) = { أ } ، أ(2،0)	0.5	
	5 – معادلة (ق) : ع = 9 س – 14	1	
	6 – الانشاء	0.5+0.5 1+	



77

الإجابة وسلم التنقيط ــ فلسفة ــ شعبة آداب وعلوم انسانية

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول : يرى المعتزلة أن الإنسان يحس من نفسه وقوع الفعل...، فإذا أراد الحركة تحرك وإذا أراد السكون سكن. إلى أي حد يمكن قبول هذا الرأي ؟		
المقدمة	طرح الإشكال : - هل يمكن أن يكون الشعور بالحرية برهانا كافيا لإثباتها ودليلا على وجودها ؟	02 + 02	04/04
التحليل	- تحليل موقف المعتزلة القائم على فكرة الشعور كدليل لإثبات الحرية. الحجة : - إن أفعال الإنسان وتصرفاته هي نتيجة إرادته التي تختار دون قيد أو شرط - شهادة الشعور وما تقتضيه من توازن نفسي ونضج للمدارك. - صدق شهادة الشعور لارتباطه بقدرة الإنسان على إتيان هذه الأفعال. - إن أساس هذا البرهان ذاتي لا يصلح لأن يكون دليلا كافيا لإثبات الحرية، إضافة إلى غموض فكرة الشعور نفسها والاعتقاد بقدرة الارادة المطلقة وهم - تحليل موقف أنصار التحرير : - إن الحرية مفهوم متطور، وتكمن قيمتها في قدرة الإنسان على ممارستها في مجالات متعددة (ذكر مجالات التحرر على المستوى الطبيعي، النفسي، الإجتماعي) وصراع الإنسان لتجاوز العوائق دليل على قدرته على التحرير - أساس التحرر العلم والعمل " شروط التحرر ". * من الصعب أن نمارس الحرية ونؤمن بها ما لم نشعر بالقدرة على التغيير والتجاوز في سياق عملي.	08 +04	12/12
الخاتمة :	مهما كان الشعور بالحرية ضروريا، فهو غير كاف كدليل كاف لإثباتها. اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة ملاحظة : يمكن للمترشح أن يقابل بين موقف المعتزلة الذي يثبت الحرية والآراء التي تنفيها	02 + 02	04/04
	الموضوع الثاني : هل الذكريات مجرد خبرات مشتركة بين أفراد ينتمون إلى جماعة واحدة ؟		
المقدمة	اختلفت الطروحات والتفسيرات فيما يتعلق بطبيعة حفظ الذكريات، ولا سيما دور المحيط الاجتماعي، فإلى أي حد يستطيع المحيط الاجتماعي أن يكون أساسا للذاكرة ويتجاوز إمكانات الفرد الذاتية ؟	02 + 02	04/04
التحليل	ا - تحليل موقف انصار النظرية الاجتماعية : إن أساس الذاكرة هو المجتمع، وأن الفرد بمثابة وعاء يتلقى حصيلة تأثيرها لا غير. الحجج : - الذكريات في أساسها إدراكات مشتركة بين أفراد ينتمون إلى جماعة واحدة. - إن معظم خبراتنا الماضية من طبيعة اجتماعية، وهي تتعلق بالغير، ونسبة ما هو فردي فيها ضئيل للغاية. - لو لم يكن ثمة محيط اجتماعي لما احتاج الفرد إلى حفظ واستعمال الذكريات، ثم أن هذه الذكريات لا تحفظ إلا بواسطة إشارات ورموز اللغة التي تكتسب من المحيط الاجتماعي. - الذكريات تحفظ في أطر اجتماعية (الذاكرة الجماعية) - نقد : لو سلمنا بهذا الطرح للزم عنه أن تكون ذكريات جميع الأفراد المتواجدين في المجتمع الواحد متماثلة.		

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	بالرغم من دور المجتمع، إلاّ أنه لا يمكن أن يحلّ محل الفـــرد فـــي حفـــظ الذكريات. 2 – تحليل موقف أنصار النظرية النفسية والبيولوجية : ويحصل الاتفاق بينهما في أن الذاكرة فردية : سواء تعلق الأمر بتخزينـــها في تلافيف الدماغ، أو دور الحياة النفسية في إنكائها وتنشيطها على نحـــو ذاتي محض. الحجج : – إن طابع الذكريات شخصي محـض، ولا يتعلـق بـالمجتمع إلاّ كواسطة. - إن آليتها عضوية، والإصابة تؤدي إلى تلفها، فإصابة أيّة جهة فـــي الجهاز العصبي يؤدي إلى فقدان الذاكرة (ريبو). - إن الصدمات النفسية تؤدي إلى تعليقها، لأن الذكريات محفوظة فـــي اللاشعور (برغسون). النقد : على الرغم من أهمية العوامل النفســـية والعضويـــة فـــي حفـظ الذكريات، إلاّ أن هذا لا يقلل من دور وتأثير المحيط الاجتماعي.	8 + 4	12/12
الاستنتاج	إن الذكريات ليست مجرد خبرات ذات طبيعة اجتماعية فحسب، إنمـــا هـــي فضلاً عن ذلك فاعلية ذاتية وعضوية تتعلق بـــإرادة الفـــرد ووعيـــه فـــي الأساس كما أثبتت الدراسات العلمية المتخصصة. ملاحظة : يمكن للمترشح أن يكتفي بنظرية واحـــدة يقـــابل بـــها النظريـــة الاجتماعية.	02+ 02	04/04
	الموضوع الثالث : نص يدور موضوعه حول علمية التاريخ لـــ : ج.هرنشو.		
المقدمة	طرح الاشكال : هل يمكن تطبيق المنهج التجريبي على الحوادث التاريخيـــة؟ أي هل يمكن دراسة الحوادث التاريخية دراسة علمية موضوعية ؟	02 + 02	04/04
التحليل	الموقف : يرى صاحب النص أن المفكرين المتأثرين بنتائج العلم الطبيعـــي يرفضون قيام دراسة علمية للحوادث التاريخية. الحجج : إنعدام شروط ومقتضيات البحث العلمـــي فـــي دراســـة الحـــوادث التاريخية من حيث : 1 الموضوع : عدم قابلية الحوادث التاريخية للتكرار، ومن ثمة لا يمكـــن معرفة أسبابها الحقيقية ولا التنبؤ بها. - طبيعة الحادثة التاريخية تتميّز بالتركيب والتعقيـــد والتشـــابك وفيـــها تتداخل العلة بالمعلول والسبب بالنتيجة. 2 – المنهج : تعذّر الملاحظة يؤدي إلى استحالة – أو صعوبة – التجريـــب وهذا على عكس الظواهر الطبيعية. 3 – النتائج : لا يمكن الوصول إلى قوانين عامة فـــي التـــاريخ، ولا يمكـــن تعميم أيّ حكم على بقية الحوادث حتى وإن كانت متشابهة.	08 + 04	12/12
الاستنتاج	إذا كانت طبيعة الحوادث التاريخية لا تسمح بتطبيق المنـــهج التجريبـــي أو الدراسة العلمية بالمفهوم الضيق لمعنى <<العلم>> فإن هـــذا لا يعنـــي أن دراسة الحوادث التاريخية لا تحكمها أية ضوابط منهجية، والدليل على ذلـــك أن الدراسات التاريخيـــة اســـتطاعت أن تتجـــاوز الكثـــير مـــن العوائـــق الإبستمولوجية، وهي تقترب إلى الدراسة العلمية الموضوعية نسبيا.	02+ 02	04/04

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة : التسيير و الاقتصاد

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

(دورة جوان 2006)

الشعبة : تسيير واقتصاد — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة الإنجليزية ـــ لغة أجنبية ثانية ـــ

SECTION ONE : READING COMPREHENSION (08 pts)

Read the following text carefully then do the activities.

Director General
National Dairies
Company Ltd

The manager,
French-Lebanese Bank
Beirut,
Lebanon

March 1st

Dear Sir,

We wish to obtain from your honourable bank banking facilities in addition to the ones which you have so kindly agreed to grant to our company in the past, in view that we have decided to expand our trade activities to cover areas by opening sales offices in Baalbek.

We shall be in need of a loan in the amount of one hundred thousand dollars which we undertake to settle in full with interest by instalments over a five-year period. We wish to point out that we are fully prepared to mortgage to your order the real estate which the company owns in Maamari. The property has been valued at one million dollars.

Waiting to receive your favourable reply.
Yours faithfully,
Jamil Selam

1. **What type of text is the reading passage above?**
2. **Are the following statements true or false? On your answer sheet, write < T > or < F > next to the sentence letter.**
   a. **The company has never been granted banking facilities.**
   b. **Mr Jamil Selam wants to open sales offices in a number of cities throughout Lebanon.**
   c. **He is ready to give the bank a guarantee.**
   d. **He is expecting a favourable answer.**
3. **Answer the following questions according to the text.**
   a. **Who is Jamil Selam?**
   b. **Who is he writing to and why ?**
   c. **Why does Mr Selam's company need a loan ?**

4. What or who do the underlined words refer to ?
   a. ... addition to the <u>ones</u> which you have ... . (§1)
   b. ... agreed to grant to our <u>company</u> in the past ... . (§1)
5. Match words and synonyms or explanations.

a. grant	1. quantity
b. loan	2. agree to give
c. amount	3. credit

SECTION TWO : MASTERY OF LANGUAGE (08 pts)

1. Supply punctuation, capitals and apostrophes where necessary.
   We ve mortgaged our house our shop and even our farm
2. Which nouns can be derived from the following adjectives?
   Complete the following chart:

	Adjectives	Nouns
a	Honourable	.....
b	Kind	.....
c	Prepared	.....
d	Favourable	.....

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).
   1.(a) . Mr Selam said, " We decided to expand our trade "
   (b). He said that ... ...
   2.(a) .This expansion required fixed financing.
   (b). Fixed financing ... ...
   3.(a) .We won't be able to expand our trade unless you grant us a loan.
   (b). If you ... ...
4. Every sentence contains one mistake and one mistake only. On your answer sheet, write the sentence without the mistake.
   a. Last year he ask for a loan to his company.
   b. You have a credit card ?
   c. Can I change this ? It not my size.
   d. If you don't find what you are looking for, the salesperson help you.
5. Re-order the words to make a coherent sentence.
   my – into – money – saving bank – would – I – not – put – a
6. Classify the following words according to the pronunciation of their final " s "
   sales – wishes – instalments – owns – grants – estimates

/S/	/Z/	/IZ/
.....	.....	.....
.....	.....	.....

SECTION THREE : WRITTEN EXPRESSION (04 pts)

Choose one of the following topics.

Etheir topic 1 :

These are the usual steps to take when looking for a job.
Expand them into a paragraph of about 80 to 100 words.

- **read newspaper adverts**
- **write an application letter**
- **go for an interview**
- **talk to the manager**

Or topic 2 :

Write a composition of about 80 to 100 words on the following topic. Write a letter in which you apply for a job advertised in a newspaper. Do not forget to lay it out correctly. Do not mention your real name.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

(دورة جوان 2006)

الشعبة : تسيير واقتصاد — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الاقتصاد والقانون

الموضوع الأول : الاقتصاد : (12 نقطة)

تعتبر الزراعة من أهم النشاطات الاقتصادية التي تؤدي إلى خلق الثروة وفتح مجال واسع للتشغيل، بالإضافة إلى تلبية احتياجات المجتمع.

المطلوب :

1) عرف الزراعة .

2) بين أهمية الزراعة على المستويين:

أ – الوطني.

ب – الدولي.

3) اذكر بإيجاز مختلف الإجراءات التنظيمية التي اتخذتها الدولة الجزائرية في مجال الزراعة منذ الاستقلال، وحدد النتائج المترتبة عنها.

الموضوع الثاني : القانون : (08 نقاط)

تعد الضريبة مصدرا أساسيا لتمويل ميزانية الدولة، كما تعتبر وسيلة لتحقيق مجموعة من الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

المطلوب :

1) عرف الضريبة.

2) ما هي قواعد الضريبة؟

3) تكلم بإيجاز عن أنواع الضرائب من حيث تحمل العبء الضريبي.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي والتقني — (دورة جوان 2006)

الشعب : التقنية + التسيير والاقتصاد — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة الفرنسية ــ لغة أجنبية أولى ــ

Texte :

Les villes ont toujours prospéré lorsqu'elles ont fait l'effort de produire elles-mêmes ce qu'auparavant elles achetaient ailleurs. Du 7ème au 11ème siècle, Venise était tributaire de Constantinople pour toutes les richesses manufacturées – étoffes, meubles, objets de luxe – contre lesquelles elle cédait ses matières premières. Elle a connu la grandeur le jour où elle a fabriqué ses propres richesses pour les vendre aux autres villes de l'Europe. C'est encore l'innovation industrielle qui, au 19ème siècle, a permis aux villes yankees de se développer aux dépens des riches cités sudistes ; les premières ont su copier les produits européens qu'elles importaient et sont elles-mêmes devenues exportatrices ; les deuxièmes, qui continuaient à se reposer sur leurs esclaves, sur leur coton et leurs céréales, ont perdu la bataille économique contre le Nord. La même politique réussit aujourd'hui à Tokyo, Singapour, Hong Kong et Taipei.

La réussite d'un pays survient quand sa production remplace ses importations. Les plus riches – le Japon, les Etats-Unis – consomment 90 % de ce qu'ils produisent. Un chiffre qui contraste avec celui des nations les plus pauvres – les pays tropicaux – qui consomment seulement 1 % de leurs productions importantes (pétrole, cuivre, cacao, café). Un déséquilibre, qui a inspiré cette boutade à un délégué de Guinée équatoriale au récent congrès de l'association mondiale de prospective sociale. " Les pays du Tiers-Monde produisent les desserts des pays industrialisés ". C'était, d'ailleurs, sous-estimer la gravité des choses : ces pays ne produisent même pas les desserts finis, mais uniquement la matière première des desserts, lesquels seront réimportés au prix fort pour le plaisir d'une minorité de la population.

Marie Laure Moinet
In " Science et Vie " 1985

QUESTIONS :

I – COMPREHENSION DE L'ECRIT : (08 pts)

1 – Relevez dans le deuxième paragraphe 4 mots ou expressions qui appartiennent au domaine du commerce.

2 - Un pays devient prospère,
- a) lorsqu'il multiplie ses importations
- b) lorsqu'il produit lui-même ses ressources
- c) lorsqu'il importe l'essentiel de ce qu'il consomme
- d) lorsqu'il ne produit pas ce qu'il consomme.

Recopiez la bonne réponse.

3 – " Venise était tributaire de Constantinople "
cette phrase a le même sens que:
- a) Venise a été jugée par un tribunal de Constantinople.
- b) Venise appartenait à une tribu de Constantinople

c) Venise était dépendante de Constantinople.

Recopiez la bonne réponse.

4 – « La même politique réussit aujourd'hui à Tokyo... »

- De quelle politique parle l'auteur?

- Répondez en relevant une phrase du 1° paragraphe.

5 - Trouvez un titre au texte.

II - FONCTIONNEMENT DE LA LANGUE : (06 pts)

1- « Les villes ont prospéré lorsqu'elles ont fait l'effort de produire elles-mêmes ce qu'auparavant elles achetaient ailleurs. »

Réécrivez cette phrase en la commençant par : « Le pays .....

2- « Venise était tributaire de Constantinople pour toutes les richesses. Elle a connu la grandeur le jour où elle a fabriqué ses propres richesses ».

Reliez les deux propositions par l'un des mots de liaison suivants :

car, c'est pourquoi, mais, lorsque.

3 – « Ces pays ne produisent même pas les desserts. »

- A quoi renvoie l'expression soulignée?

4 – Le délégué de Guinée Equatoriale a affirmé: « Les pays du Tiers Monde produisent les desserts des pays industrialisés ».

Réécrivez cette phrase en la commençant par:

Le délégué de Guinée Equatoriale a affirmé .....

III - EXPRESSION ECRITE : (06 pts)

Traitez, au choix, l'un des deux sujets:

a) Résumez le texte en une centaine de mots.

b) Rédigez un texte expositif dans lequel vous montrerez que « La réussite d'un pays survient quand sa production remplace ses importations ».

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — **(دورة جوان 2006)**

الشعبة : تسيير واقتصاد . — المدة : 4 ساعات

اختبار في مادة التسيير المحاسبي والمالي

يتكون الموضوع من ثلاثة أجزاء مستقلة :

الجزء الأول : تحليل الاستغلال (08 نقاط)

لديك المعلومات التالية المتعلقة بنشاط الاستغلال لإحدى المؤسسات الصناعية خلال سنة 2005:

- إنتاج الفترة: 12000 وحدة بيع منها $\frac{4}{5}$ بسعر 250 دج للوحدة.
- كلفة إنتاج الوحدة: 190 دج.
- متوسط المخزون: 90000 دج.
- مدة تجديد المخزون (مدة دوران المخزون): 45 يوما.
- الأعباء حسب طبيعتها وحسب النشاط محددة في الجدول التالي:

الأعبـــاء	المجموع	أعباء متغيرة	أعباء ثابتة
62. خدمات	125000	85000	40000
63. مصاريف العاملين	485000	365000	120000
64. ضرائب ورسوم	176000	122000	54000
65. مصاريف مالية	171000	125000	46000
66. مصاريف مختلفة	180000	148000	32000
68. مخصصات الاهتلاكات والمؤونات	343000	235000	108000
المجمـــوع	1480000	1080000	400000

العمل المطلوب :

1 – أنجز جدول حسابات النتائج.

2 – احسب عتبة المردودية وعدد الوحدات المباعة المحققة لعتبة المردودية.

3 – شكل معادلة النتيجة (ع) بدلالة(س) التي تمثل رقم الأعمال.

4 – مثل المعادلة (ع) بيانيا وبين النتيجة على الرسم.

5 – فسر سبب الاختلاف بين النتيجة بجدول حسابات النتائج والنتيجة على الرسم البياني.

الجزء الثاني: المحاسبة التحليلية (08 نقاط)

تنتج المؤسسة " مس " نوعين من قطع الصابون العطري " الياسمين والفردوس " باستعمال نوعين من المواد الأولية "مادة الغليسرين، ومادة الزيت العطري" مع إضافة لوازم مختلفة "مواد حافظة وملونة".

تتم عملية الإنتاج في ثلاث ورشات: التحضير – الإتمام – التعليب، علما أنه يتم في الورشة الأخيرة (التعليب) وضع قطعتين من نفس الصابون في علبة واحدة قبل عملية البيع.

إليك المعلومات الخاصة بنشاط شهر ماي 2006:

1 – المخزون في 01 / 05 /2006 :

- 100 لتر من الزيوت العطرية بتكلفة إجمالية: 3920 دج.
- 5 علب من مادة الغليسرين في كل علبة 10 كغ بتكلفة إجمالية: 1362.50 دج.

ـ 50 علبة من صابون الياسمين بتكلفة إجمالية: 2760 دج.

2 – مشتريات الشهر: أ) المواد الأولية:

ـ 200 لتر من الزيوت العطرية بسعر 40 دج للتر الواحد.

ـ 15 علبة من الغليسرين في كل علبة 10 كغ بسعر 25 دج للكغ.

ب) اللوازم: ـ اللوازم المختلفة: 13875 دج.

3 – الإنتاج:

ـ 310 علب من صابون الياسمين.

ـ 275 علبة من صابون الفردوس.

4 – الاستهلاكات: إنتاج القطعة الواحدة من الصابون يتطلب:

الصابون	زيت عطري	الغليسرين	اللوازم
الياسمين	0,25 لتر	200 غرام	2,50 دج
الفردوس	0,20 لتر	100 غرام	2,50 دج

5 – الأعباء المباشرة:

ـ إنتاج صابون الياسمين: 1519 دج.

ـ إنتاج صابون الفردوس: 2315,50 دج.

6 – مبيعات الشهر:

- 300 علبة من صابون الياسمين.
- 260 علبة من صابون الفردوس.

7 – الأعباء غير المباشرة: ملخصة في الجدول التالي:

البيان	التموين	التحضير	الإتمام	التطبيب	التوزيع
مجموع التوزيع الثانوي	1527,50	4240	12753	6727,50	3472
طبيعة وحدة العمل	100 دج من مشتريات المواد الأولية	1 لتر من الزيوت المستعملة	1 قطعة صابون منتجة	1 علبة منتجة	1 علبة مباعة

المطلوب: 1) تحديد كميات المواد الأولية المستهلكة في عملية الإنتاج حسب كل منتوج.

2) إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

3) حساب تكلفة شراء المواد الأولية.

4) حساب تكلفة الإنتاج وسعر تكلفة قطعة الصابون الواحدة.

5) حدد سعر بيع قطعة الصابون من أجل تحقيق هامش ربح قدره:

– 4,90 دج في صابون الياسمين. – 3,90 دج في صابون الفردوس.

ملاحظة: تطبق المؤسسة في تقييم مخزونها طريقة الكلفة المتوسطة المرجحة للوحدة بعد كل عملية إدخال.

الجزء الثالث: رياضيات تطبيقية (04 نقاط)

تخصص مؤسسة تجارية في بداية كل شهر مبلغا معينا للنفقات على العمليات الإشهارية، والجدول أدناه يبين المبيعات الشهرية والنفقات المخصصة للإشهار خلال السداسي الأول من سنة 2005:

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان
المبيعات (س)	38	42	42	39	40	45
نفقات الإشهار (ص)	2	4	3	2	3	4

الوحدة = 10^3 دج

المطلوب :

1 – أوجد معادلة خط انحدار المبيعات على نفقات الإشهار: (س/ص).

2 – احسب معامل الارتباط الخطي بين المبيعات (س) ونفقات الإشهار (ص)

علما أن: $\sigma_س = 2,30$ (حيث: $\sigma_س$ يمثل الانحراف المعياري لقيم س).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

﴿دورة جوان 2006﴾

الشعبة : تسيير واقتصاد. — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

ن عدد طبيعي أكبر من 1 .

يحتوي صندوق على 3 كرات سوداء و ن كرة بيضاء؛ كلّها متمايزة عند اللمس. نسحب من هذا الصندوق عشوائيا وفي آن واحد كرتين.

1 - احسب بدلالة ن احتمال الحصول على :

أ - كرتين من لونين مختلفين.

ب - كرتين بيضاوين.

جـ - كرة سوداء على الأقل.

2 - ليكن تا المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب **عدد الكرات السوداء المسحوبة.**

أ - عين قيم المتغير العشوائي تا ثمّ عرّف قانون احتماله.

ب - احسب بدلالة ن الأمل الرياضي ل(ن) للمتغير العشوائي تا.

جـ - عين العدد ن حتى يكون ل(ن) = 1 .

التمرين الثاني : (04 نقاط)

α عدد طبيعي أكبر من 5 .

ع عدد طبيعي يكتب $\overline{4452}$ في نظام التعداد ذي الأساس α . ويكتب $\overline{2020}$ في نظام التعداد ذي الأساس $(\alpha + 2)$.

1 - أ - بيّن أن α يحقق : $\alpha(2\alpha^2 - 8\alpha - 21) = 18$.

ب - استنتج قيمة α .

جـ - اكتب العدد 2ع في النظام العشري.

2 - نضع $\alpha = 6$.

اكتب العدد 2ع في نظام التعداد ذي الأساس 6 .

المسألة : (12 نقطة)

نعتبر الدالة العددية تا ذات المتغير الحقيقي س حيث :

$$تا(س) = \frac{لوس}{س} + 1$$

ليكن (ى) منحنى تا في المستوي (π) المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (م ، $\vec{و}$ ، $\vec{ى}$).

1 - ادرس تغيرات الدالة تا.

2 - أ - بيّن أن (ى) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث $\alpha \in \left]\frac{1}{2} ، \frac{1}{\sqrt{هـ}}\right[$.

ب - عيّن ω نقطة تقاطع (ى) مع المستقيم ذي المعادلة ع = 1 .

جـ - جد معادلة للمماس (ق) للمنحنى (ى) في النقطة ω .

3 - أ - أثبت أن (ى) يقبل نقطة إنعطاف يطلب حساب إحداثييها.

ب - جد المستقيمين المقاربين للمنحنى (ى) ثم أنشئ (ق) و (ى).

4 - ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي ط، عدد حلول المعادلة :

ط س - س - لوس = 0 .

5 - احسب مساحة الحيز من المستوي المحدد بالمنحني (ى) والمستقيمات التي معادلاتها :

س = هـ ، س = $هـ^2$ ، ع = 1 .

6 - نعرّف الدالة العددية ها للمتغير الحقيقي س كما يلي :

$$ها(س) = \frac{لو|س|}{|س|} + 1 .$$

أ - عين مجموعة تعريف الدالة ها ثمّ بيّن أن ها زوجية.

ب - (ى') يرمز إلى منحنى ها .

اعط طريقة لإنشاء (ى') إنطلاقا من (ى). أنشئ (ى') في المستوي (π).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة: اللغة الإنجليزية الشعبة: تسيير واقتصاد – لغة ثانية المدة ساعتان

73

محـــاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
Section I	1. It is a letter – It is a business letter – a letter – a business letter 2. True / False questions a ⟶ F b ⟶ F c ⟶ T d ⟶ T 3. Comprehension questions a. The Director General of National Dairies Company Ltd. b. He is writing to the manager of the French-Lebanese Bank in Beirut. He wants to be granted a loan. c. The company needs a loan to expand its trade activities. 4. a. ones ⟶ banking facilities b. company ⟶ National Dairies Company Ltd 5. Lexis a ⟶ 2 b ⟶ 3 c ⟶ 1	0,5 pt 2 pts (0,5 x 4) 3pts (1 x 3) 1 pt (0,5 x 2) 1,5 pt (0,5 x 3)	8 pts
Section II	1. Punctuation We've mortgaged our house, our shop and even our farm. 2. Morphology a- honour b- kindness c- preparation d- favour 3- Transformations 1.b Mr Selam said they had decided to expand their trade 2.b Fixed financing is required for the expansion. 3.b If you don't grant us a loan we won't be able to expand our trade/ If you grant us a loan, we will be able to expand our trade 4. Spotting the mistakes and correcting them a. asked b. do you have c. It's d. will help 5. Reordering words I would not put my money into a saving bank. 6. Pronunciation of final " s " / s / : instalments, grants, estimates / z / : sales, owns / iz / : wishes	1 pt (0,25 x 4) 1 pt (0,25 x 4) 1,5 pt (0,5 x 3) 2 pts (0,5 x 4) 1 pt 1,5 pt (0,25 x 6)	8 pts
Section III	Topic 1 : Form ⟶ 2,5 pts Content ⟶ 1,5 pt Topic 2 : Form ⟶ 2 pts Content ⟶ 2 pts		4 pts

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	67		
	ملاحظة: تقبل الإجابات التي تؤدي نفس الغرض والمعنى.		
	أولا : الاقتصاد		12 نقطة
	1) تعريف الزراعة: هي ذاك النشاط الاقتصادي الذي يعتني باستغلال الطبيعة للحصول على الإنتاج النباتي والحيواني.	01	
	2) أهمية الزراعة:		
	أ- على المستوى الوطني:		
	– توفير الاحتياجات الغذائية للسكان.	(5 x 0,50)	
	– تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي.		
	– تساهم في تحسين الدخل الوطني.		
	– توفير المواد الأولية لقطاع الصناعة.		
	– خلق فرص عمل لامتصاص البطالة ...		
	ب- على المستوى الدولي:		
	– تعتبر الزراعة مصدرا هاما لتنويع الصادرات من مختلف السلع.		
	– توفير العملة الأجنبية لتمويل المشاريع الاقتصادية.	(3 x 0,50)	
	– التقليص من التبعية الغذائية للخارج (تحقيق الاستقلال الاقتصادي).		
	3) الإجراءات التنظيمية المتخذة في الجزائر منذ الإستقلال ونتائجها:		
	مر القطاع الزراعي في الجزائر منذ الاستقلال بسلسلة من الإجراءات التنظيمية تمثلت في المراحل التالية:		
	1.3- مرحلة التسيير الذاتي: (مرسوم 22 مارس 1963)		
	وهو نظام سمح للعمال بالمشاركة في تسيير القطاع الفلاحي في شكل تعاونيات، وكانت نتائج هذا الإجراء:	01.25	
	– ضعف الكفاءة في التسيير.		
	– تدني مستوى الإنتاج الزراعي.		
	– عدم تطور القطاع الزراعي.		
	– زيادة التبعية الغذائية إلى الخارج.		
	2.3- مرحلة الثورة الزراعية: (مرسوم 3 نوفمبر 1971)		
	وهو نظام تعاوني يقوم على استرجاع الأراضي وإعادة توزيعها على الفلاحين في شكل جماعي يسمح بإنتاج قائم على مبادئ التضامن الاجتماعي وتوحيد العمل ووسائل الإنتاج. ومن نتائج هذه المرحلة:	01,25	
	– ضعف القطاع الزراعي وانخفاض الإنتاج وزيادة التبعية الغذائية إلى الخارج.		
	(انتقال التغطية الغذائية من 93 % سنة 1969 إلى 41 % سنة 1977).		
	3.3- مرحلة المستثمرات الفلاحية: (قانون 8 ديسمبر 1987)		
	يتضمن هذا النظام استغلال الأراضي الفلاحية وفق مستثمرات فلاحية جماعية (كل مستثمرة تضم من 3 إلى 15 مستفيدا) مع منح الفلاحين قروضا وتسهيلات في مجال التمويل والتموين بهدف زيادة الإنتاج وعصرنة وسائل الإنتاج وإلغاء البيروقراطية الإدارية.	01.50	
	وفي هذه المرحلة ازداد قطاع الزراعة تدهورا وعجز عن مواكبة تطور احتياجات السكان نتيجة:		
	– غياب أساليب المتابعة والمراقبة الفعالة.		
	– استغلال العتاد الفلاحي خارج القطاع (كالبناء ...).		
	– تحويل الأراضي الفلاحية عن غرضها.		
	– فشل سياسة الدعم المالي (استغلال القروض الفلاحية في غير المجال الزراعي).		
	– عدم تجديد القوة العاملة.		

محـــاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	68 4-3- مرحلة دعم النمو الفلاحي: (المرحلة الحالية) تميز برنامج الدعم الفلاحي بتخصيص الدولة لمبالغ مالية معتبرة قدمـــت كدعـــم للفلاحين من أجل إنجاز مشاريع فلاحية كاستصلاح الأراضي وحفر ابار وشـــراء آلات فلاحية بهدف الاتجاه نحو الزراعات المكثفة واستغلال الأراضي الصحراويـــة من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي وتصدير الفائض. وترتكز هذه السياسة على تنفيذ: - منح قروض مشجعة. - دعم الأسعار عند الإنتاج. - اتباع نظام جبائي ملائم ومحفز. (تسهيلات ضريبية) - تعزيز الدعم التقني. وإن النتائج الأولية لهذه المرحلة تبدو إيجابية مقارنة بنتائج المراحل السابقة.	03	
	ثـــانـــيـــا : الـــقـــانـــون		08 نقاط
	1) تعريف الضريبة: هي اقتطاع نقدي إجباري تمارسه السلطة العامة على المكلـف دون مقابل مباشر لتغطية نفقاتها العامة قصد تحقيق منفعة عامة.	02	
	2)قواعد الضريبة: للضريبة أربع قواعد أساسية: أ) قاعدة العدالة: عند فرض الضريبة ينبغي الأخذ بعين الاعتبـــار الأحـــوال المادية للمكلفين وقدرتهم على دفعها، كما يخضع لها جميع الأشخاص الخاضعين لســـيادة الدولة تطبيقا لمبدأ المساواة في تحمل أعباء الدولة. ب) قاعدة اليقين: وهو أن يكون معدل الضريبة ووعاؤهـــا ووقـــت دفعـــها وطريقـــة تحصيلها واضحة وغير معقدة مع إعلام المكلف بدفعها. جـــ) قاعدة الملاءمة في التحصيل: أي تلائم وقت تحصيل الضريبة مع وقـــت تحقـــق الإيراد حتى يتمكن المكلف من دفعها. د) الاقتصاد في نفقات التحصيل: وهو أن تختار الدولة طريقة جباية الضريبـــة التـــي تكلفها أقل نفقات ممكنة حتى لا يتحمل المكلف نفقات إضافية.	01 01 01 01	
	3) أنواع الضرائب من حيث تحمل العبء الضريبي: أ- ضرائب مباشرة: مثل الضريبة على الدخل الإجمالي والضريبة على أرباح الشركات. ب- ضرائب غير مباشرة: مثل الرسم على القيمة المضافة. * تعريف الضريبة المباشرة: هي تلك الضريبة التي يتحمل عبأها مـــن يقـــوم بدفعـــها للخزينة. * تعريف الضريبة غير المباشرة: هي تلك الضريبة التي يقوم المكلـــف بدفعـــها بنقـــل العبء الضريبي إلى شخص آخر.	0.50 0.50 0.50 0.50	

74

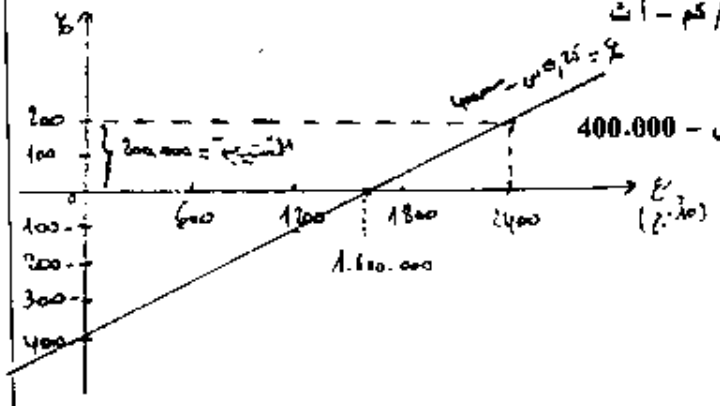
الإجابة النموذجية لبكالوريا دورة 2006

إختبار مادة اللغة الفرنسية – الشعب: التقنية + ت اقتصاد – لغة أولى المدة ساعتان

العلامة مجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
08 pts		**I/ Compréhension de l'écrit : (08 pts)**	
2	0.5×4	1) Production/importations/chiffre/consomment/prix/matière première	
1,5	01,5	2) lorsqu'il produit lui-même ses propres ressources	
1,5	01,5	3) était dépendante de Constantinople.	
2	02	4) La première phrase du 1er paragraphe.	
1	01	5) Tout titre en relation avec le sens du texte	
06 pts		**II/ Fonctionnement de la langue : (06 pts)**	
2	0,5×4	1) Le pays a prospéré lorsqu'il a fait l'effort de produire lui-même ce qu'auparavant il achetait ailleurs.	
1	01	2) " Venise était tributaire de Constantinople pour toutes les richesses mais elle a connu la grandeur le jour où elle a fabriqué ses propres richesses.	
1,5	01,5	3) Ces pays = Les pays du Tiers Monde.	
1,5	0,5×3	4) Le délégué de Guinée Equatoriale a affirmé que les pays du Tiers Monde produisaient les desserts des pays industrialisés.	
		que → 0,5 produisaient → 0,5 suppression des: et des « ... » → 0,5	
06 pts		**III/ Production écrite : (06 pts)**	
		* Résumé :	
	1 pt	– Respect des articulations du texte.	
	1 pt	– Respect des informations essentielles.	
	1 pt	– Reformulation.	
	1 pt	- Condensation.	
	2 pts	– Correction de la langue.	
		* Production écrite :	
	1 pt	– Compréhension du sujet.	
	1 pt	– Pertinence des idées.	
	1 pt	- Cohérence.	
	1 pt	– Plan.	
	2 pts	- Correction de la langue.	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	63		
	الجزء الأول : تحليل الاستغلال :		08
	1 - جدول حسابات النتائج:		

الرقم	الحسابات	مدين	دائن
71	إنتاج مباع		2.400.000
72	إنتاج مخزون		456.000
61	مواد ولوازم م.	720.000	
62	خدمات	125.000	
		845.000	2.856.000
81	القيمة المضافة	2.011.000	
81	القيمة المضافة		2.011.000
63	م. المستخدمين	485.000	
64	ضرائب ورسوم	176.000	
65	مصاريف مالية	171.000	
66	مصاريف مختلفة	180.000	
68	مخصصات الاهتلاكات والمؤونات	343.000	
	المجموع	1.355.000	2.011.000
83	نتيجة الاستغلال		656.000

02		
01,5		
	إنتاج مباع = $(\frac{4}{5} \times 12000) \times 250 = 2.400.000$ دج	
	إنتاج مخزون = $(\frac{1}{5} \times 12000) \times 190 = 456.000$ دج	
	سرعة دوران. م = $\frac{360}{45} = 8$ دورات ، م. ولوازم.م / 90000 = 8	
	⇐ جـ / 61 = 720.000 دج	
01	2 - عتبة المردودية:	
	أعباء متغيرة = 720000 + 1080000 = 1.800000 دج	
	الهامش على الكلفة. م = 2.400.000 - 1800.000 = 600.000 دج	
01	ع. المردودية = $\frac{400.000 \times 2.400.000}{600.000} =$ **1.600.000**	
0,5	عدد الوحدات المحققة لعتبة المردودية = $\frac{1.600.000}{250} =$ **6400 وحدة**	
	معادلة النتيجة:	
0,5	النتيجة = هـ / كم - أ ث	
	ع = 0.25 س - 400.000	
01		

معايير مجموع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	64 5 – سبب الاختلاف في النتيجتين: النتيجة حسب جدول حسابات النتائج: 656.000 دج النتيجة حسب الرسم البياني : 200.000 دج الفرق : 456.000 دج (سبب الاختلاف يعود إلى عدم تضمن رقم الأعمال لانتاج المخزون)	0.5	
	الجزء الثاني : محاسبة تحليلية :		08
	1 – الكميات المستهلكة من المواد الأولية:		

العناصر	صابون الياسمين	صابون الفردوس
الزيت العطري	(310 × 2) × 0,25 = 155 لتر	(275 × 2) × 0,20 = 110 لتر
الغليسرين	(310 × 2) × 1000/200 = 124 كغ	(275 × 2) × 1000/100 = 55 كغ

0.5
0.5

2 – جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:

البيان	التموين	التحضير	الإتمام	التلبيب	التوزيع
مجموع التوزيع الثانوي	1527.50	4240	12753	6727.50	3472
طبيعة وحدة العمل	100 دج من مشتريات المواد الأولية	1. لتر من الزيت المستهلك	1. قطعة من الصابون المنتج	1. علبة من الصابون المنتج	1. علبة من الصابون المباع
عدد وحدات العمل	117.50	265	1170	585	560
كلفة وحدة العمل	13	16	10.90	11.50	6,20

02

3 – كلفة شراء المواد الأولية:

العناصر	الزيت العطري			الغليسرين		
	ك	س.و	المبلغ	ك	س.و	المبلغ
مشتريات	200	40	8000	150	25	3750
أعباء التموين	(80)	13	1040	(37,5)	13	487,50
تكلفة شراء الفترة	200	45,20	9040	150	28,25	4237,50
+						
المخزون الأولي	100	–	3920	50	–	1362,50
كلفة الشراء الإجمالية	300	43,20	12960	200	28	5600

(4 ×0.25)

4 – حساب كلفة الإنتاج وسعر التكلفة:

العناصر	صابون الياسمين			صابون الفردوس		
	ك	س.و	المبلغ	ك	س.و	المبلغ
استهلاك المواد الأولية:						
– الزيت العطري	155	43,20	6696	110	43,20	4752
– الغليسرين	124	28	3472	55	28	1540

محاور الموضوع	عناصر الإجابة							العلامة مجزأة	العلامة المجموع
								65	
	اللوازم المختلفة	620	2,50	1550	550	2,50	1375		
	الأعباء المباشرة	–	–	1519	–	–	2315,50		
	الأعباء غير المباشرة:								
	– التحضير	155	16	2480	110	16	1760		
	– الإتمام	620	10,90	6758	550	10,90	5995		
	– التعليب	310	11,50	3565	275	11,50	3162,50		
	كلفة إنتاج الفترة	620	42	26040	550	38	20900	(6 × 0,25)	
	المخزون الأولي	100	–	2760	–	–	–		
	كلفة الإنتاج الإجمالي	720	40	**28800**	550	38	20900	(2 × 0,25)	
	كلفة المنتجات المباعة	600	40	**24000**	520	38	19760		
	أعباء التوزيع	300	6,20	1860	260	6,20	1612		
	سعر التكلفة	600	43,10	25860	520	41,10	21372	(6 × 0,25)	
	5) تحديد سعر بيع قطعة الصابون:								
	– سعر بيع قطعة ص. الياسمين = 43,10 + 4,90 = 48 دج							(2 × 0,25)	
	– سعر بيع قطعة ص. الفردوس = 41,10 + 3,90 = 45 دج								
	الجزء الثالث : رياضيات تطبيقية :								04
	0,25 0,25 0,25 0,25							(4 × 0,25)	

س	ص	ص²	س ص
38	2	4	76
42	4	16	168
42	3	9	126
39	2	4	78
40	3	9	120
45	4	16	180
246	18	58	748

1) معادلة خط انحدار (س/ص): س = أ ص + ب

$\bar{س} = \sum_{i=1}^{ن} س / ن = 246 / 6 = 41$ — 0.25

$\bar{ص} = \sum_{i=1}^{ن} ص / ن = 18 / 6 = 3$ — 0.25

$ع^2_س = \sum_{i=1}^{ن} ص^2 / ن - \bar{ص}^2$ — 0.25

$ع^2_س = 58 / 6 - (3)^2$

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	66 $ع^2_{س} = 9,66 - 9 = 0,66$	0.25	
	$أ = [(\sum_{ت=1}^{ن} س_ت ص_ت / ن) - س̄ ص̄] / ع^2_{س}$	0.25	
	$أ = [748 / 6 - (3)(41)] / 0,66 = [123 - 124,66] / 0,66$ $= 0,66 \div 1,66 = 2,51$	0.25	
	$ب = ص̄ - أ س̄$ $ب = 41 - (2,51)(3) \Leftrightarrow ب = 41 - 7,53 = 33,47$	0.25	
	معادلة خط انحدار (س/ص): $\boxed{ص = 2,51 س + 33,47}$	0.50	
	2) <u>حساب معامل الارتباط (ر):</u>		
	$ر = [(\sum_{ت=1}^{ن} س_ت ص_ت / ن) - س̄ ص̄] / ع_س . ع_ص$	0.25	
	حيث: $ع_س = 2,30$ $ع_س = \sqrt{0,66} = 0,81$		
	$ر = 1,66 / (0,81 \times 2,30) = 1,66 / 1,86 = 0,89$	0.50	
	<u>ملاحظة</u>: تؤخذ بعين الاعتبار الحلول الأخرى الصحيحة.		

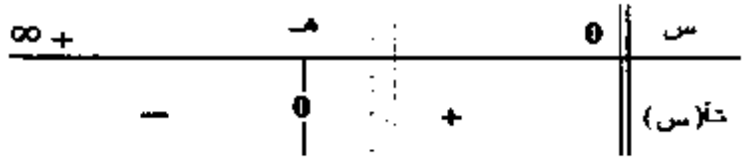
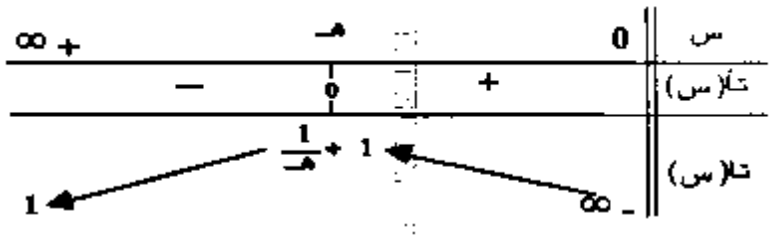
69

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

مادة : الرياضيات الشعبة : تسيير واقتصاد (ن عدد) - دورة 2006 -

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الإحتمالات	**التمرين الأول :**		
	1) - حا(أ) = $\frac{ق_{ن}^{1} \cdot ق_{3}^{1}}{ق_{ن+3}^{2}} = \frac{6ن}{(ن+3)(ن+2)}$	$\frac{1}{2}$	
	حا(ب) = $\frac{ق_{ن}^{2}}{ق_{ن+3}^{2}} = \frac{ن(ن-1)}{(ن+3)(ن+2)}$	$\frac{1}{2}$	
	حا(جـ) = 1 - حا(ب) = $\frac{6(ن+1)}{(ن+3)(ن+2)}$	$\frac{3}{4}$	1,75
	2 - أ - تا(Ω) = {0 ، 1 ، 2}	$\frac{1}{2}$	
	عا(0) = حا(ب) = $\frac{ن(ن-1)}{(ن+3)(ن+2)}$	$\frac{1}{4}$	
	عا(1) = حا(أ) = $\frac{6ن}{(ن+3)(ن+2)}$	$\frac{1}{4}$	
	عا(2) = $\frac{ق_{3}^{2}}{ق_{ن+3}^{2}} = \frac{6}{(ن+3)(ن+2)}$	$\frac{1}{2}$	
	س$_هـ$ | 0 | 1 | 2 عا(س$_هـ$) | $\frac{ن(ن-1)}{(ن+3)(ن+2)}$ | $\frac{6ن}{(ن+3)(ن+2)}$ | $\frac{6}{(ن+3)(ن+2)}$		1,5
	ب - ل(ن) = $\frac{6ن+12}{(ن+3)(ن+2)} = \frac{6}{ن+3}$	$\frac{1}{2}$	0,75
	ل(ن) = 1 ⇔ ن + 3 = 6 ⇔ ن = 3 ،	$\frac{1}{4}$	4
- التعداد والقسمة الإقليدية	**التمرين الثاني :** 1 - أ) $\overline{4452}^{(α)} = \overline{2020}^{(2+α)}$ ⇔ $2 + 5α + 4α^{2} + 4α^{3} =$ $= 2 + (2 + α)2 + (2 + α)2^{3}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	

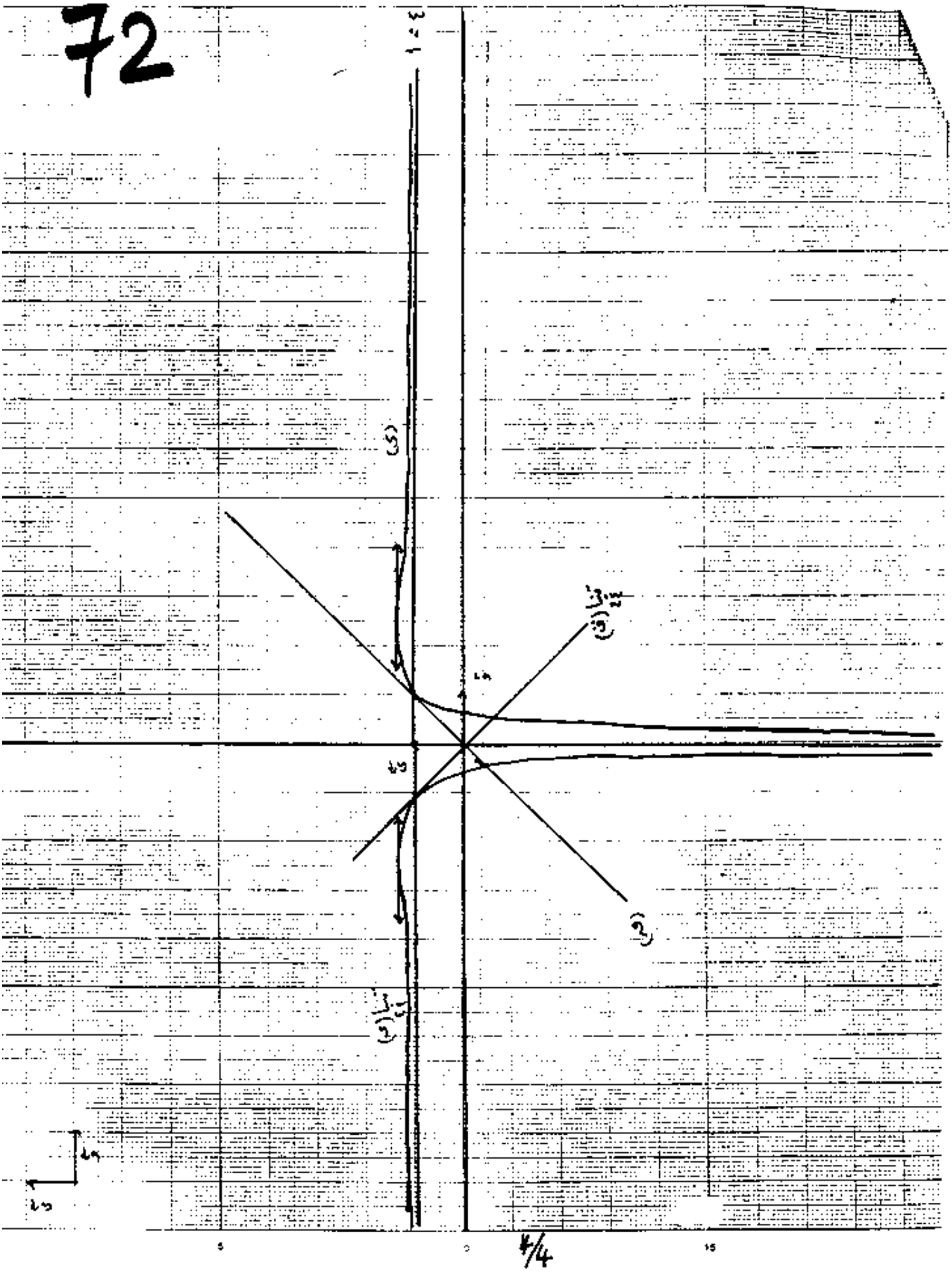
70

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	α 2 $(21 - \alpha 8 - ^2 \alpha 2)\alpha \Leftrightarrow$ .... 18 =	$\frac{1}{2}$	1,5
	ب) α يقسم العدد 18 و $\alpha > 5$	$\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$	
	$\alpha \in \{18 , 9 , 6\}$	$\frac{1}{2}$	
	نجد $\alpha - 6$	$\frac{1}{2}$	1,75
	جـ) ع = $\overline{4452}^{(6)}$ $\Leftarrow$ ع = 1040	$\frac{1}{4}$	
	$2 - 2$ع = $\overline{13344}^{(6)}$	$\frac{1}{2}$	0,75
			4
	المسألة :		
	$1 - $ تا(س) $= 1 + \frac{\text{لوس}}{\text{س}}$ ، ف = $]0 , +\infty[$ ،		
	نهـا تا(س) = $-\infty$ و نهـا تا(س) = 1 ..... $2 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$		
	$س < 0 \leftarrow$ $س \leftarrow +\infty$		
	(∀ س ∈ ف) تأ(س) = $\frac{1 - \text{لوس}}{\text{س}^2}$	$\frac{1}{2}$	
			
- اللوغاريتم النيبيري	تا(هـ) = $1 + \frac{1}{\text{هـ}}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
	جدول التغيرات :		
		$\frac{1}{2}$	3,25
	2 - أ - تا مستمرة و رتيبة على $\left]\frac{1}{2} , \frac{1}{\text{هـ}} - 1\right[$	$\frac{1}{4}$	

71

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	تا$\left(\frac{1}{2}\right)$. تا$\left(\frac{1}{\sqrt{هـ}}\right)$ < 0 إذن ((ي) يقطع ....)	$\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$	
	ب - (ى) يقطع المستقيم ذي المعادلة ع = 1 في النقطة		
	ω (1 ، 1)	$\frac{1}{2}$	1,5
	جـ - معادلة المماس (ق) عند ω هي ع = س	$\frac{1}{2}$	
	3 - أ - تأ(س) = $\frac{-3+2لوس}{س^3}$	$\frac{1}{2}$	
	تأ(س) تنعدم مغيرة إشارتها عند القيمة $\sqrt{هـ}$	$\frac{1}{4}$	
	منه (ى) يقبل نقطة إنعطاف إحداثييها :		
	$\left(\sqrt{هـ}\ ،\ 1+\frac{3}{2هـ\sqrt{هـ}}\right)$	$\frac{1}{2}$	
	للمنحنى مستقيمان مقاربان معادلتاهما : س = 0 ، ع = 1 ..	$\frac{1}{2}$	
	إنشاء (ق) و (ى) (أنظر الورقة الميليمترية)	$\frac{3}{4}$	3
- مناقشة	4 - هـ س - س - لوس = 0 ⇔ تا(س) = هـ .		
بيانية	هـ : $-\infty$ | 1 | $\frac{1}{هـ}+1$ | $+\infty$	1	1
	عدد الحلول: حل وحيد | حلان | حل مضاعف | لا توجد حلول		
- حساب	5 - هـ = $\int_{هـ}^{هـ^2}$ (تا(س) - 1) تفاس = $\frac{1}{2}$ [لو^{2}س]$_{هـ}^{هـ^2}$ = $\frac{3}{2}$ و هـ	1	1
مسلحات	6 - هـ(س) = تا(|س|)		
	فهـ = ح* =]-∞ ، 0[∪]0 ، +∞[.....	$\frac{1}{2}$	
- دراسة	∀ س ∈ فهـ ، - س ∈ فهـ ، هـ(- س) = هـ(س) إذن هـ زوجية	$\frac{1}{2}$	
دوال وتمثيلها	هـ(س) = تا(س) لما س ∈]0 ، +∞[.....	$\frac{1}{4}$	
بيانيا	منحنى اقتصار الدالة هـ على]0 ، +∞[هو (ى).....	$\frac{1}{4}$	2,25
	و(ى) متناظر بالنسبة لحامل محور التراتيب	$\frac{1}{4}$	
	إذن (ى) = (ى) ∪ (تفا ع (ى)) مع الإنشاء	$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$	12

72



4/4

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب(ة) : علوم الطبيعة والحياة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

الشعبة : علوم الطبيعة والحياة + علوم دقيقة + تكنولوجيا — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الإنجليزية ــ لغة أجنبية ثانية ــ

SECTION ONE : READING COMPREHENSION **(8 points)**

Read the text carefully then do the activities.

High above the earth's atmosphere there is a thin veil in the stratosphere called the Ozone layer which protects the earth from the sun's destructive ultraviolet (UV) rays.

This protective layer is being damaged by chemicals known as chloro-fluoro-carbons (CFCs) which are released into the atmosphere by the daily use of such industrial and household products as refrigerators, air conditioners, foam isolation, cleaning chemicals and food packaging. The CFCs rise into the Ozone layer where the sunlight decomposes them releasing chlorine. The chlorine attacks the Ozone molecules, thinning or making a 'hole' in the Ozone layer. The 'hole' allows more UV rays to reach the earth.

Overexposure to UV rays can increase the risk of skin cancer, weaken the immune system, and damage the retina. It is estimated that in the United States alone, one in six Americans will develop skin cancer as a result of overexposure to UV rays.

Not only are humans at risk; so, too, are animals, plants and the environment in general. With the thinning of the Ozone layer, UV rays can penetrate the oceans, seriously impairing the growth of plankton, an essential part of the marine life food chain, and can reduce the yields of economically important crops such as soybeans, cotton and rice.

1. How many verbs are used in the passive voice in the second paragraph?

2. Are the following statements True or False ?

a) CFCs protect the Ozone layer.
b) A 'hole' in the Ozone layer could cause skin cancer.
c) UV rays can harm plants and animals.
d) All sunrays are good for health.

3. Answer the following questions according to the text.

a) What is the Ozone layer?
b) What is happening to the Ozone layer?
c) What are the effects of UV rays on the environment?
d) What can be the effects of overexposure to UV rays on man?

4. In which paragraph is it mentioned that ...

a) man is responsible for the destruction of the Ozone layer?
b) the 'hole' affects all living creatures?

5. Find in the text words, expressions or phrases whose definitions follow:

a) defends, keeps safe from harm (§1)
b) go upwards, get higher (§2)

6. Give a title to the text.

SECTION TWO : MASTERY OF LANGUAGE (8 points)

1. Supply punctuation and capitals where necessary.

the ozone layer which protects life from ultraviolet radiation is being depleted much faster than we first thought

2. Which nouns and adjectives can be derived from the following verbs?

	Verb	Noun	Adjective
Example	to save	safety	safe
	to destruct		
	to use		

3. Add two more words to the list.

- Earth - Atmosphere

4. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1(a) The Ozone layer is being damaged by chemicals.
1(b) Chemicals .....

2(a) Chlorine attacks the Ozone molecules.
2(b) The Ozone molecules .....

3(a) Astronauts say, 'The Planet looks beautiful. It is just like a blue and white jewel.'
3(b) Astronauts say that .....

5. Combine these two sentences into one using 'if'.

- UV rays penetrate the oceans.
- Marine life is damaged.

6. Classify these words according to the pronunciation of their final 's'.

/ crops / allows / chemicals / decomposes

SECTION THREE : WRITTEN EXPRESSION (4 points)

Write a composition of about 80 – 120 words on one of the following topics.

Either topic one:

Using the following notes, write a composition.
The face of your town, village or country has been altered in the past few years. Describe the causes of these changes and their effects.

Causes: Factories, means of transport, houschold waste, etc.

Effects: Breathing problems, dirty environment, senses affected, etc.

Or topic two:

Protecting the environment and fighting pollution of all kinds is now a major concern in many countries. What measures could be taken by governments to protect the environment?

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — ﴿ دورة 2006 ﴾

شعب : علوم الطبيعة والحياة + العلوم الدقيقة + التكنولوجيا + التسيير والاقتصاد. — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة العربية وآدابها

أوّلا : الموضوع الإجباري : (05 نقاط)

قال الشّيخ محمّد البشير الإبراهيمي :

<< أيّها العرب، ما أضيع حكمة الأسلاف عندكم ! لقد أبقَوْا لكم من وَحي السّماء وحكمة الحُكماء ما لا يُبليه التراب، ولا تُنسيه الأحقاب، ما لو عملتم به لَسُدتُم الكونَ أئمّة، وَقُدتم الكائنات بالأزِمّة. وَلكِنّكم (أضَعتُم التُّراث) يَتشاكَس الوُرّاث >>.

المطلـــوب :

1 – أعرب ما تحته خطّ إعراب إفراد، وما بين قوسَيْن إعراب جمل.

2 – صُغ اسم الفاعل من الفعلين " أبقَوْا "، و" سُدتم "، مع التعليل.

3 – ما نوع الأسلوب الوارد في العبارة الآتية: " ما أضيع حكمة الأسلاف عندكم ! " ؟ وما غرضه البلاغي ؟

4 – استخرج محسّنًا بديعيًا. بيّن نوعه وأثره الجمالي.

ثانيًا : أجب عن أحد الموضوعَيْن على الخيار :

الموضوع الاختباريّ الأول : المقال . (15 نقطة)

قال أحد الباحثين: << لقد عرف الشّعر الاجتماعيّ في العصر الحديث، تطوّرًا وازدهارًا كَبيرَيْن، فكان له أن سـاير الحياة الاجتماعيّة المستجدّة >>.

المطلـــوب :

أكتب مقالة أدبية تشرح فيها هذا القول، مُبيّنًا دور الشّعر الاجتماعيّ في إصلاح الأوضاع، ذاكرًا أهمّ القضايا الّتي تناولها، ومبرزًا خصائصه الفنّيّة، داعمًا إجابتك بالأمثلة والشّواهد.

الموضوع الاختياري الثاني : النّصّ . (15 نقطة)

– << إنّ العصر الّذي نعيش فيه اليوم، هو عصر الصّراع، لا بين القوى المادّيّة وحدها، بل بين القوى الفكريّة؛ وإنّ هذه التّيارات الثّقافيّة المحيطة بنا لَتدفعنا إلى التّفكير حيالها. لقد فكّر في ذلك بعض شبابنا المُثقّف ... ورَأى أن يطرح عَليّ هذه الأسئلة: ماذا نأخذ وماذا ندع من حضارة الغربيّين ؟ فأجبتُ بلا تردُّد: نأخذ ما في رُؤوسهم، ونَدَع ما في نفوسهم؛ إحْساسُنا مِلكُنا وإحْساسُهم مِلكهم؛ فالشّعور طابع شخصيّ، لا يُنقل ولا يُستعار، ولكنّ المعرفة مِلك مُشاع، ومَتاعٌ يتداوله الجميع !...

– كُلّ ألوان المعرفة نأخذها ... كلّ الثّقافات الموجودة يجب أن نُلِمّ بها إلمامًا، وأن نتخيّر محاسنها ونقتطف أطيبها، نغترف منها، ونضيف إليها من ذات أنفسنا، ونضفي عليها من مشاعرنا، ونطبعها بطابع مزاجنا وإحساسنا. لا يجب أن نتحيّز لِواجدة دون الأخرى، أو أن نقصرَ اطّلاعنا على ثقافة دون ثقافة.

– فالثّقافة ليست بضاعة ماديّة لِأمّة مِن الأمم، وإنّما ثقافة كلّ أمّة ملك البشريّة كلّها ، لأنّها خلاصة تفكير البشريّة جمعاء ... ثقافة أيّ أمّة ليست سوى "عَسَلٍ" استخلص من زهرات مُختلف الشّعوب على مرّ الأجيال؛ فلْيَكُن هَمُّنا جنيُ العسل دون النّظر إلى جماعات النّحل >>.

– **توفيق الحكيم** –

المطلـــوب :

حلّل النّصّ تحليلاً أدبيًا متّبعًا الخطوات الآتيّة :

1 – التّعريف بالكاتب تعريفًا موجزًا.

2 – استخراج الفكرة العامّة والأفكار الأساسيّة.

3 – تلخيص مضمون النّصّ.

4 – إبراز القضيّة الّتي تناولها الكاتب، وموقفك منها.

5 – دراسة أسلوب الكاتب في هذا النّصّ، مع التّمثيل.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — (دورة جوان 2006)

شعب : علوم الطبيعة والحياة + العلوم الدقيقة + التكنولوجيا — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة الفرنسية ــ لغة أجنبية أولى ــ

Texte :

Le public accuse la chimie d'être à la source de tous les maux dont souffre la planète. On reproche aux chimistes de s'opposer à l'ordre établi en voulant transformer la nature et on les rend responsables des nombreux décès provoqués par les agents chimiques.

Mais que se passerait-il si les chimistes mettaient fin à leurs activités ? Dans un premier temps, cette décision serait accueillie avec soulagement par les écologistes car elle aurait des conséquences positives. Mais leur satisfaction serait pourtant de courte durée car dans notre société moderne, sans la chimie, nous retournerions de mille ans en arrière.

En effet, faute d'industrie chimique pour raffiner le pétrole, l'essence et le fuel viendraient vite à manquer, les voitures seraient immobilisées et on ne pourrait plus se déplacer autrement qu'à cheval ou à pied. Pour se chauffer, les bons vieux poêles à charbon reprendraient du service mais au prix d'un surcroît de pollution. Plus de téléphone non plus pour communiquer, ni de télévision ou de radio pour s'informer.

Dans ce monde sans chimie, ordinateurs, caméras ou appareils photos rejoindraient aussi les étagères des greniers. Un malheur n'arrivant pas seul, la nourriture serait vite rationnée du fait de la baisse dramatique des rendements agricoles. Sur le plan de la santé, la " grève " des chimistes engendrerait rapidement une pénurie de médicaments, une augmentation de la plupart des maladies et, par conséquent, une diminution de l'espérance de vie.

Le message paraît clair : dans notre monde moderne, la chimie est partout, et le public, le plus souvent l'ignore. Pire, cette discipline accusée à tort d'être polluante, dangereuse et peu transparente, souffre d'une très mauvaise image. Pourtant, des études ont montré que les agents chimiques provoquaient seulement 20 % des décès. Les gens confondent science chimique et applications industrielles de la chimie, car ce n'est pas la chimie qui pollue mais les particuliers qui rejettent beaucoup de produits nocifs dans la nature.

D'après Marc MENNESIER.
Le Figaro, 8 décembre 2004

QUESTIONS :

1 - COMPREHENSION DE L'ECRIT : (08 pts)

1- On reproche aux chimistes de :
- se mettre à l'écart de la société
- dégrader l'environnement
- être souvent en grève
- provoquer parfois des pertes humaines

Recopiez les deux bonnes réponses.

2-

Causes	Conséquences

Complétez le tableau ci-dessus à l'aide des éléments proposés tout en faisant correspondre chaque cause à sa conséquence :

« Une disparition des industries chimiques – nourriture rationnée – pénurie d'essence et de fuel – baisse du rendement agricole. »

3- Complétez le passage suivant à l'aide des expressions proposées ci-après :

la chimie – des accusés – la transformation – le public.

Les chimistes sont mis au banc … On leur reproche de vouloir procéder à … de la nature. Mais … semble ignorer que sans … on reviendrait des années en arrière.

4- Parmi les titres suivants, choisissez celui qui correspond le mieux au texte :

- La chimie au service de l'écologie.
- La chimie : mal-aimée et méconnue.
- La chimie et ses grandes découvertes.

II - FONCTIONNEMENT DE LA LANGUE : (06 pts)

1 - « On les rend responsables des nombreux décès ».
« Mais leur satisfaction serait de courte durée ».
A qui renvoient les pronoms soulignés ?

2 - « Que se passerait-il si les chimistes mettaient fin à leurs activités ? »
Réécrivez cette phrase en la commençant par: l'auteur se demande…

3 – « Cette décision serait accueillie avec soulagement par les écologistes ».
Réécrivez cette phrase en la commençant par:
Les écologistes….
- Effectuer les transformations nécessaires.

III - EXPRESSION ECRITE (6 pts)

Traitez l'un des deux sujets suivants au choix :

1. Résumez le texte en une centaine de mots.

2. Selon vous, peut-on vivre dans un monde sans avoir recours à la science ?
Rédigez un texte argumentatif dans lequel vous développerez votre point de vue en vous appuyant sur des arguments et des exemples précis.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

شعب : علوم الطبيعة والحياة + العلوم الدقيقة + التكنولوجيا — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة التاريخ والجغرافيا

أجب عن سؤال واحد في التاريخ و واحد في الجغرافيا.

التاريـــــخ :

السـؤال الأول :

جاء في نداء الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية ليوم 18 مارس 1962 ما يلي:

<< ...إن الاستعمار بالرغم من الوسائل التي استعملها، قد انتهى به الأمر بعد ســـنوات طويلـــة مـــن المعارك إلى التخلي عن حلمه في الانتصار العسكري ووجد نفسه مضطرا للدخول في المفاوضـــات مع الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية، ... إننا إذا اعتبرنا المواقف الفرنسية التي كانت تشترط وقف القتال قبل اي تفاوض، فإننا نجد أن الشعب الجزائري قد حقق في هذا الميدان نصرا عظيما،... وأن قرار وقف العمليات العسكرية فوق مجموع التراب الوطني هو نتيجة لاتفاقيات أبرمـــت علـــى أساس ضمانات تتعلق بتقرير المصير،... إن محتوى هذه الاتفاقيات يتماشى مع مبادئنـــا الثوريـــة التي أعلناها اكثر من مرة ... >>

من كتاب :-الثورة الجزائرية
لمصطفى طلاس ط-1 1982

المطلـــوب: بناء على النص واعتمادا على ما درست:

1 - بين أسباب رضوخ فرنسا للتفاوض مع الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية (02 ن)

2 - ورد في النص << ...إن محتوى هذه الاتفاقيات يتماشى مع مبادئنا الثورية...>>. حدد المبادئ المشار إليها في النص. (02 ن)

3 - بين مدى مطابقتها لمحتوى اتفاقيات إيفيان. (03 ن)

المنهجية (مقدمة + خاتمة)03 نقاط

السـؤال الثانـــــــي :

صرح أحد ساسة البيت الأبيض الأمريكي قائلا:

<< ... إنه لم يعد على العالم الآن أن يتحمل أعباء مكافحة الشيوعية إن تهديدا جديدا قد برز هو ــ الخارجون عن القانون ــ فالعراق وقوى إقليمية أخرى مستعدة لامتلاك صواريخ استراتيجية، ... يجب أن لا ننخدع مما يجري في الخليج ليس سوى المستقبل، إنها أول أزمة دولية بعد الحرب الباردة. ... >>

المطلـــــــوب: بناء على الفقرة و اعتمادا على ما درست:

1 - بين المقصود مـــن:

* الخارجون عن القانون * القوى الإقليمية الأخرى (03 ن)

2 - حدد طبيعة الصراع قبل لقاء مالطا 1989 وبعده. (02 ن)

3 - ابرز مظاهر تجسيد النظـــام الدولي الجديد، مدعما، إجابتك بأمثلة. (03 ن)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) نقطتان

السـؤال الثالـث :

ورد في ميثاق الصومام:

<< ... منذ عشر سنوات وبعد نهاية الحرب العالمية الثانيـة، حـدث انفجـار هـائل زعـزع أركـان الإمبريالية، فقد انطلق تيار التحرير الوطني، وقعت انتفاضة شاملة دفعت البلاد المستعمرة الواحدة تلـو الأخرى إلى السعي وراء مستقبل زاهر من الحرية، وفي خلال هذه الحقبة القصيرة من الزمن اسـتطاع 18 شعبا أن يخرج من ظلمات العبودية الاستعمارية، وأن الثورة الجزائرية التي نشبت في فاتح نوفمـبر 1954 لسائرة في طريقها السوي ...>>.

المصدر :نصوص أساسية لجبهة التحرير الوطني

المطلـــوب : بناء على النص واعتمادا على ما درست:

1 – بين دور الحرب العالمية الثانية في دفع موجة تحرر الوطن العربي. (02,5 ن)

2 – ورد في النص << وفي خلال هذه الحقبة استطاع 18 شعبا ..... العبودية الاستعمارية >>.

– اذكر خمسة –05–شعوب حصلت على استقلالها من الاستعمار الفرنسي 1946–1956 م. (2,5 ن)

3 – ابرز الانعكاسات السلبية للحرب العالمية الثانية على الوطن العربي. (02 ن)

المنهجية (مقدمة + خاتمة)03 نقاط

الجغرافيـــا

السـؤال الأول :

إليك جدولا يمثل الإنتاج ونسبة المساهمة العالمية لبعض المنتوجات الزراعية في الولايات المتحدة الأمريكية والمجموعة الاقتصادية الأوربية لسنة 2000.

البلـد / المنتـوج		القمح	الذرة	الشعير	البنجر السكري	الأبقار
الولايات المتحدة الأمريكية	كمية الإنتاج	62	253	06,7	29,5	98
	%المساهمة العالمية	10,65	42	04,93	11,80	07,29
المجموعة الاقتصادية	كمية الإنتاج	96	35	47,8	114	85
	%المساهمة العالمية	16,7	05,8	35,8	44,3	06

الوحدة :–مليون طن – مليون رأس

المصدر : حالة العالم 2002.

المطلـــوب :

1 – مثل نسبة المساهمة العالمية بواسطة أعمدة بيانية – بمقياس 1 سم = 05 % (01,5 ن)

1 سم ⟵ عمود

2 – علق على الرسم. (02 ن)

3 – بين عوامل قوة الزراعة الأمريكية والمجموعة الاقتصادية. (02,5 ن)

4 – استخلص النتائج المترتبة عن هذا التفوق الزراعي. (02 ن)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) نقطتان

السـؤال الثانـي :

تعد الصين مصنع العالم الجديد في بداية القرن الواحد والعشرين ذلك لأن الصناعة الصينية التي تحتل المركز الرابع عالميا وتعرف تصاعدا متنوعا، حيث بلغ نصيبها في السوق العالمية 50 % من أجهزة التصوير و30 % من أجهزة التبريد والتلفاز و25 % من الغسالات وما يقارب 20 % من الثلاجات، وهي قادرة على التقليل المستمر من كلفة الإنتاج، مما يعادل 35 مرة أقل من الولايات المتحدة الأمريكية.

المطلـوب: اعتمادا على الفقرة وبناء على ما درست:

1 – حدد مقومات الصناعة الصينية. (01.5)

2 – بين استراتيجية التصنيع بعد 1976. (02 ن)

3 – ابرز مكانة الصين آنيا ومستقبلا. (04.5)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) نقطتان

السـؤال الثالـث :

إليك جدولا يمثل كمية الإنتاج لبعض المحاصيل الزراعية والمساهمة العالمية ونسب الاكتفاء الذاتي للوطن العربي سنة 2001.

المحاصيل	القمح	الشعير	الذرة	الأرز	قصب السكر
كمية الإنتاج	20	05	08	06	22
% المساهمة في الإنتاج ع	04	3,5	08	1,5	1,7
نسبة الاكتفاء %	48	92	74	75	48

الوحدة: مليون طن

المرجع: المنظمة العربية للإنماء الاقتصادي والاجتماعي

المطلـوب:

1 – مثل بأعمدة بيانية نسب الاكتفاء الذاتي بمقياس 1 سم لكل 10%.

1 سم ← عمود (01.5 ن)

2 – علق على الجدول والرسم مع التعليل. (03.5 ن)

3 – بين مدى مطابقة أرقام الجدول للواقع الغذائي العربي. (03 ن)

المنهجية (المقدمة + الخاتمة) نقطتان

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

الشعبة : علوم الطبيعة و الحياة — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

من أجل كل عدد طبيعي ن نعتبر العدد $\alpha_ن$ حيث : $\alpha_ن = 2^{5ن+1} + 1$.

1) تحقق أن : $\alpha_{ن+1} = 2\alpha_ن - 1$ و استنتج أن العددين $\alpha_ن$ ، $\alpha_{ن+1}$ أوليان فيما بينهما .

2) نعتبر العدد $\beta_ن$ حيث : $\beta_ن = 2\alpha_ن - 3$

- ما هي القيم الممكنة للقاسم المشترك الأكبر للعددين $\alpha_ن$ ، $\beta_ن$ ؟

- أدرس حسب قيم العدد الطبيعي ن بواقي قسمة $2^ن$ على 3 .

3) عين مجموعة قيم العدد الطبيعي ن التي تجعل $\beta_ن \equiv 0 \ [3]$

- استنتج مجموعة قيم العدد الطبيعي ن التي تجعل $\alpha_ن$ و $\beta_ن$ أوليين فيما بينهما .

التمرين الثاني : (04 نقاط)

1) حل في مجموعة الأعداد المركبة م المعادلة ذات المجهول ص :

$ص^2 - (2 + ت)ص + 3 + ت = 0$. (ت العدد المركب الذي طويلته 1 و $\frac{\pi}{2}$ عمدة له)

نرمز لحلي هذه المعادلة بـ : $ص_0$ ، $ص_1$ حيث $|ص_0| > |ص_1|$

2) ننسب المستوي إلى معلم متعامد و متجانس ، نعتبر أ ، ب ، جـ نقط المستوي التي لواحقها على الترتيب 1 ، $ص_0$ ، $ص_1$.

- أوجد إحداثيي النقطة هـ مركز ثقل المثلث أ ب جـ .

3) ل التحويل النقطي للمستوي في نفسه الذي يرفق بكل نقطة ن النقطة نّ حيث :

$\overrightarrow{ن نّ} = \overrightarrow{ن أ} + \overrightarrow{ن ب} + \overrightarrow{ن جـ}$.

- بين أن $\overrightarrow{هـ نّ} = -2\overrightarrow{هـ ن}$.

- استنتج طبيعة التحويل ل و عناصره المميزة.

- اكتب العبارة التحليلية للتحويل ل .

4) أَ ، بَ ، جـَ صور النقط أ ، ب ، جـ على الترتيب بالتحويل ل ، بين أن النقط أَ ، بَ ، جـَ على استقامة واحدة .

المسألة : (12 نقطة)

I) عا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س حيث : عا(س) = (3 – 2 س) هـ^{س} + 2 .

حيث هـ أساس اللوغاريتم النيبيري .

1) أدرس تغيرات الدالة عا .

2) بين أن المعادلة : عا (س) =0 تقبل حلاً وحيداً α حيث $\alpha \in$] 1,68 ، 1,69 [.

3) استنتج إشارة عا (س) .

4) باستعمال المكاملة بالتجزئة أوجد دالة أصلية للدالة : س ⟼ (3 – 2 س) هـ^{س} على المجموعة ح.

5) λ عدد حقيقي أكبر تماماً من 1 ، أوجد λ بحيث يكون : $\int_{0}^{\lambda \text{ لو}}$ عا(س) تفا س = λ – 1 .

II) تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س حيث : تا(س) = $\frac{\text{هـ}^{س} + 4 \text{ س} - 1}{\text{هـ}^{س} + 1}$.

(δ) المنحنى الممثل للدالة تا في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس (م ، $\vec{و}$ ، $\vec{ي}$)

حيث وحدة الطول 2 سم .

1) أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي س : تاَ (س) = $\frac{2 \text{ عا(س)}}{(\text{هـ}^{س}+1)^{2}}$.

2) بين أن تا (α) = 4 α – 5 ، ثم أعط حصرًا للعدد تا (α) .

3) أدرس تغيرات الدالة تا .

4) أثبت أن (δ) يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل نرمز له بالرمز (Δ) .

– أدرس وضعية (δ) بالنسبة إلى (Δ) .

5) أكتب معادلة المماس (ق) للمنحنى (δ) في النقطة التي فاصلتها س = 0 .

– أرسم (ق) ثم (δ) .

6) نسمي حا إقتصار الدالة تا على المجال] – ∞ ، α [، بين أن الدالة حا تقبل دالة عكسية حا$^{-1}$ يطلب جدول تغيراتها .

- أحسب (حا$^{-1}$)َ (1) العدد المشتق للدالة حا$^{-1}$ عند س = 1 .

- أرسم المنحنى البياني (Γ) الممثل للدالة حا$^{-1}$ في المستوي السابق .

7) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي ط عدد و إشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي س :

ط هـ^{س} – 4 س + ط + 2 = 0 .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
(دورة جوان 2006)

شعب : علوم الطبيعة والحياة + العلوم الدقيقة + التكنولوجيا + التسيير والاقتصاد — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة الفلسفة

عالج موضوعا واحدا من المواضيع التالية :

الموضوع الأول :

يتوقف التطور العلمي والتكنولوجي على تطور التفكير الرياضي. حلل وناقش .

الموضوع الثاني :

هل انخراط الفرد في الحياة الاجتماعية يحدُّ من حريته ؟

الموضوع الثالث : النص .

<< إنّ التفكير المنتج كائنًا ما كان ميدانه الذي يتحرك فيه ، يتحتم عليه حتمًا لا مفر منه أن يتبع مناهج العلماء في بحثهم ، وأن يتعرض لطرائق العلماء في التحقيق والإثبات . إن أضحوكة الأضاحيك في هذا العالم أن يجلس إنسان على كرسيه ويرسل القول إرسالاً في الحديث عن الطبيعة أو عن الإنسان ، فإذا ما طولب بالأدلة << المادية المحسوسة >> اعتذر عن ذلك بأنه فيلسوف !

للفلسفة مجال واحد ليس سواه ، وهو تحليل الألفاظ والعبارات تحليلاً منطقياً لتميّز ما يمكن قبوله من أصناف القول وما لا يمكن . وإن سقراط ليضرب لنا أروع مثال لما ينبغي أن يصنعه الفيلسوف .

سنقول : ماذا تصنع بهذه الأكداس من الفلسفة ، التي تضع لنا مذاهب وآراء في هذا وفي ذاك ؟ ... وساجيب بما أجاب به << هيوم >> غير هياب ولا وجل : ألقوا بها في النار ! ! >>

زكي نجيب محمود

* اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

(دورة جوان 2006)

الشعبة : علوم الطبيعة و الحياة — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الفيزياء و الكيمياء

I – الكيمياء

التمرين الأول (4 نقاط) :

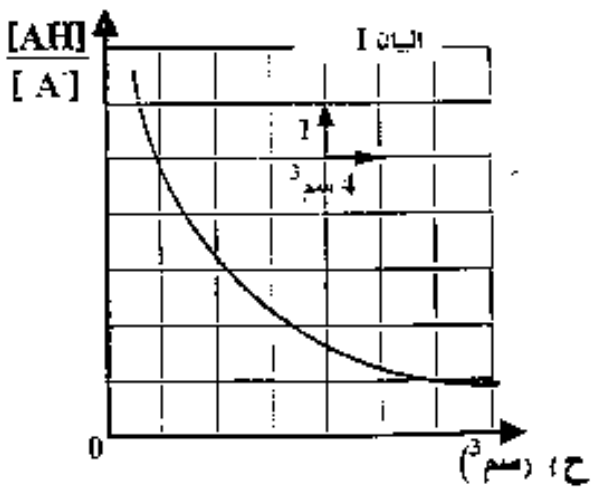
1) نؤكسد كتلة ك من المركب العضوي (أ) ذي الصيغة العامة $C_nH_{2n}O$ أكسدة مقتصدة كاملة بواسطة 100 سم^3 من محلول بيكرومات البوتاسيوم ($2K^+ + Cr_2O_7^{2-}$) ذي التركيز المولي ت$_0$ = 0,5 مول/ل و المحمض بحمض الكبريت المركز. فينتج عن هذا التفاعل 11,1 غ من حمض كربوكسيلي (ب).

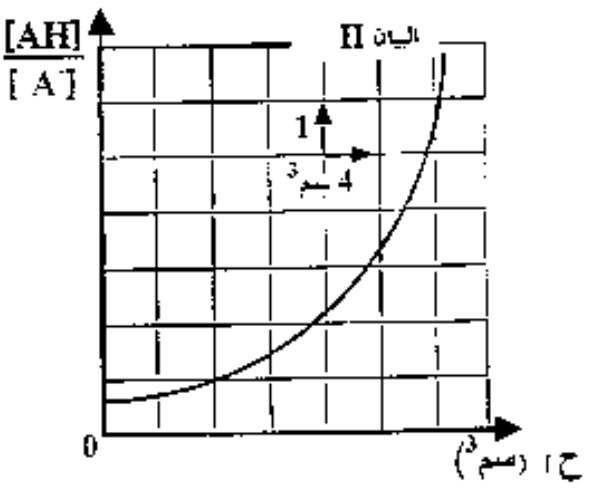
أ – حدد الوظيفة الكيميائية للمركب (أ).

ب – أكتب معادلة تفاعل الأكسدة-إرجاع الحادث.

جـ – أوجد الصيغة نصف المفصلة لكل من المركبين (أ) و (ب).

2) نحضر محلولا مائيا للحمض (ب) و نعاير 14 سم^3 منه بواسطة محلول ماءات الصوديوم ذي التركيز المولي ت$_b$ = 0,1 مول/ل. نرمز للحمض (ب) بالرمز AH و لأساسه المرافق بالرمز A^- . نتابع تطور النسبة $\frac{[AH]}{[A^-]}$ بدلالة حجم محلول الأساس المضاف فنحصل على أحد البيانين :





أ – أي البيانين يمثل المنحنى الحقيقي ؟ علل.

ب – استنتج بيانيا حجم الأساس المضاف عند نقطة نصف التكافؤ و كذلك عند نقطة التكافؤ.

جـ – استنتج تركيز المحلول الحمضي (ت$_a$).

التمرين الثاني (4 نقاط) :

مركب عضوي (أ) صيغته C_xH_9N كثافة بخـــاره بالنسبة للهـــواء كـــ = 2,03 والنسبة المئوية الكتلية للكربون فيه تساوي 61 %.

أ) عين الصيغة الجزيئية المجـــملة للمركب (أ) .

2) اكتب الصيغ نصف المفصلة الممكنة للمركب (أ) . مع ذكر صنف الأمين.

3) ما هو الأمين الذي يتميز بأصغر درجة حرارة الغليان ؟ عـــلل.

4) نذيب كتلة (ك) من الأمين السابق (المتميز بأصغر درجة حرارة غليان) في الماء المقطر، بحيث نحصل على محلول حجمه ح = 100سم^3.

أ – اكتب معادلة تفاعل الأمين مع الماء.

ب – اذا علمت أن pH المحلول الناتج يساوي 11,8في الدرجة25 ^{0}م، وأن pK_A الثنائية (AH / A^-) يساوي 9,8 . أحسب قيمة ك.

يعطى : N=14غ/مول ، C=12غ/مول ، H= 1غ/مول ، $10^{-0,2} = 1,58$

II – الفـــــــيزياء

التمرين الأول (4 نقاط) :



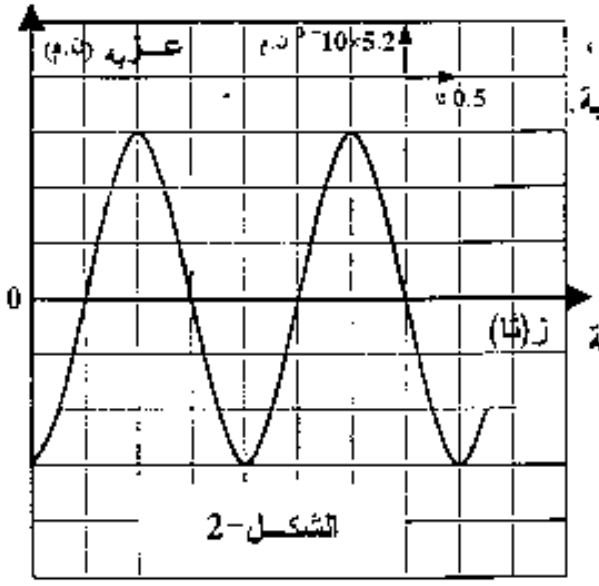
الشكل – 1

يتكون نواس الفتل المبين بالشكل– 1 من :

– سلك فتل (و م) ثابت فتله فا = 3×10^{-2} ن.م/راد.

– ساق (أب) متجانسة معلقة من منتصفها بسلك الفتل، عزم عطالتها عظم بالنسبة لمحور الدوران (Δ) العمودي عليها و المار من مركزها (م) .

نزيح الســـاق أفقيا حول المحور (Δ) بالزاوية (هـــ) ، ثم نتركها لحـــالها في اللحظة ز = 0 دون سرعة ابتدائية.



الشكـــل–2

1) بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة الميكانيكية على الجملة (ســـاق، سلك الفتـــل) المعـــزولة طاقـــويا و ذلك في حالة إهمال مقاومة الهواء و الاحتكاكات، بين أن حركة الساق هي حركة دورانية جيبـــية

2) يمثل البيان المبين بالشكل– 2 تغيرات عزم الفتل عـــزم بدلالة الزمن. استنتج من البيان :

أ – نبض الحركة ي .

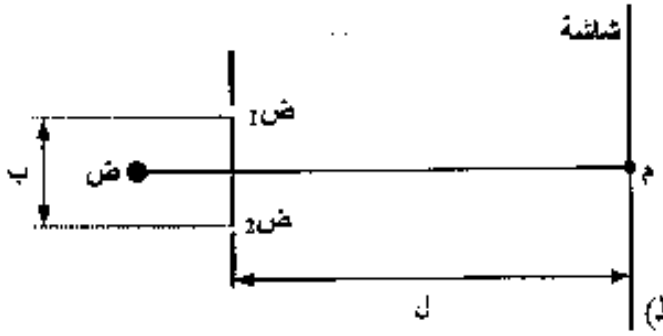
ب – عزم عطالة الســـــاق عط .

جـ– المعادلة الزمنية لحركة الســـــاق.

3) أوجد لحظات مرور الساق بالفاصلة الزاوية يه = $\frac{\pi}{2}$.

التمرين الثاني (4 نقاط) :

نحقق تجربة التداخل الضوئي باستعمال جهاز يونغ الموضح بالشكل– 3 .



الشكل–3

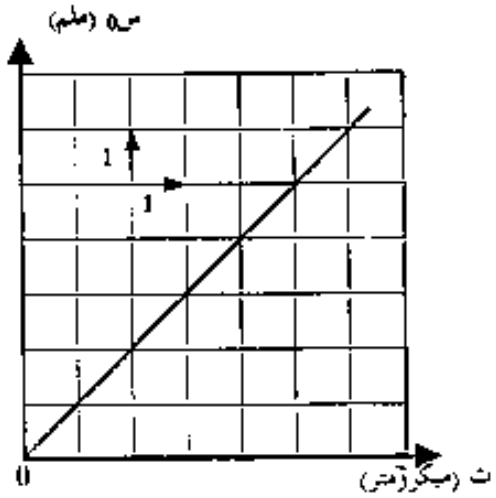
– البعد بين الشقين ض1ض2 = ب = **1 ملم.**

– بعد الشاشة عن مستوي الشقين ل = 2 م .

– ض : منبع ضوئي وحيد اللون طول موجته(ط) يضيء الشقين ض1 و ض2 .

1) لإيجاد قرينة الانكســـــار (ن) **للمادة الشفـــــافة المكونة لصفائح زجاجية متوازية الوجهين و مختلفة السمك (ث) ، نقوم بالتجربة التالية :**

نضع في كل مرة أمام الشق ض1 إحدى الصفائح **الزجاجية** و نسجل على الشاشة الازاحة (س0) **الموافقة للهدب** المركزي ، فنحصل على البيان س0 = تا (ث). *الشكل–4* .



الشكـــل–4

أ – في أية جهة ينزاح الهدب المركزي ؟

ب – أكتب عبارة مقدار الإزاحة س0 بدلالة (ن ، ث ، ل ، ب).

جـــ – استنتج من البيان قرينة انكسار الزجاج المستعمل.

2) لإيجاد طول موجة الإشعاع الضوئي المستخدم ط ،

نحقق التجربة الآتية :

نضيء في نفس الوقت الشقين ض1 و ض2 بالإشعاع ذي طول الموجة ط و إشعاع آخر طول موجته ط' = 0,72 ميكرومتر.

إذا علمت أنه يحدث التطابق الأول للهدب السادس المضيء للإشعاع ط مع الهدب الخامس المضيء للإشعاع ط' . استنتج قيمة ط.

3) نضيء الآن الشقين ض1 و ض2 بضوء أبيض.

أ – ما هي الظاهرة المشاهدة على الشاشة ؟

ب – ما هو عدد الإشعاعات المنطفئة على الشاشة عند النقطة ذات الفاصلة س = 5 ملم **بالنسبة للهدب** المركزي؟ و أحسب أطوال موجاتها.

علما أن أطوال موجات الإشعاعات المرئية محصورة في المجال 0,4 ميكرومتر ≥ ط ≥ **0,8 ميكرومتر.**

التمرين الثالث (4 نقاط) :

وشيعة مقاومتها (مـــ) و ذاتيتها (ذ) موصلة على التسلسل مع ناقل أومي مقاومته (م) و أمبيرمتر مقاومته مهملة. تربط أقطاب راسم الاهتزاز المهبطي بمواضع من الدارة كما هو موضح *بالشكل– 5* .

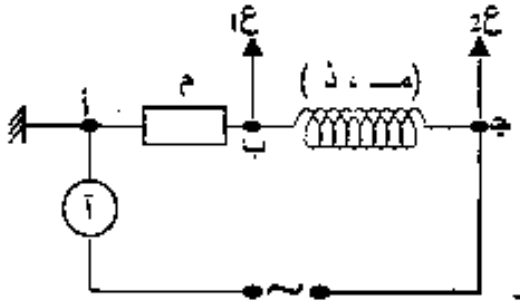
1) عندما تغذى الدارة بتوتر مستمر قيمته ف = 12 فولط،

يجتازها تيار مستمر شدته ش = **0,24** أمبير، نقرأ

على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي قيمة

ف ب ، = ف ، = 9,6 فولط.

أحسب قيمة كل من م و مـــ .



الشكل–5

2) نغذي الآن الدارة بتوتر متناوب جيبي

ف = $20\sqrt{2}$ جب 314 ز ، فنلاحظ على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي أن فرق الصفحة بين ف ، (ز) و ف ٢ (ز) قيمته $\frac{\pi}{4}$ راديان، حيث :

ف ، (ز) : التوتر بين النقطتين ب و أ من الـدارة . ف ٢ (ز) : التوتر بين النقطتين جـ و أ من الـدارة.

أ – أي المقدارين متقدم عن الآخر ؟ علل.

ب – مثل إنشاء فرينل للممانعات الموافق لهذه الدارة، و استنتج قيمة الذاتية (ذ) .

3) نربط الوشيعة السابقة على التسلسل مع مكثفة سعتها س ، و نغذي المجموعة **بنفس التوتر** الجيبي السابق ، فنلاحظ تقدم ف ، على ف ٢ بمقدار $\frac{\pi}{4}$ راديان. علما أن شدة التيار المنتجة تبقى ثابتة.

أ – أرسم إنشاء فرينل للممانعات في هذه الحالة و استنتج قيمة س .

ب – ما هي قيمة سعة المكثفة س٥ الواجب ربطها مع الوشيعة حتى يكون ف ، على توافق في الصفحة مع ف ٢ ؟ استنتج في هذه الحالة :

– قيمة الشدة المنتجة ش ـــ ٥ للتيار .

– التوتر المنتج (فـــ) س بين طرفي المكثفة.

– عامل الجـــودة ج للدارة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — ﴿دورة جوان 2006﴾

الشعبة : علوم الطبيعة والحياة. — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة العلوم الطبيعية

– على المترشح أن يعالج أحد الموضوعين على الخيار.

الموضوع الأول: للقيام بجميع مظاهر الحياة المختلفة، يحتاج الكائن الحي إلى مادة وطاقة بصورة مستمرة يستمدها من مواد غذائية بسيطة أو مركبة متباينة يحصل عليها من وسط معيشته.

I – (04.5 نقاط)

تمثل الوثيقة(1) خلية أشنة خضراء هي الكلوريلا(كائن نباتي وحيد الخلية).

1 ــ تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 8.

2 ــ ما نمط التغذية عند هذا الكائن؟ علل إجابتك.

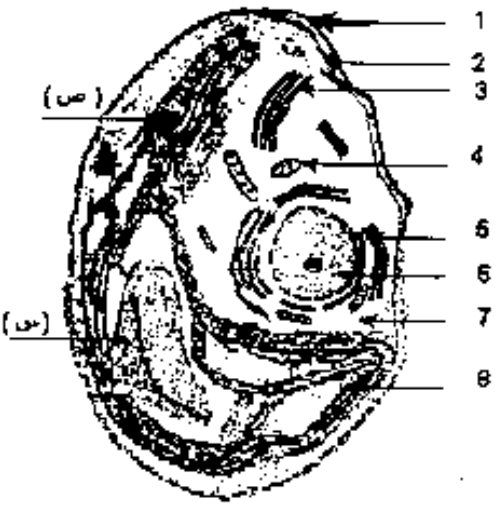
3 ــ يتلوّن العنصر(س)بالأزرق عند معاملته بماء اليود، ويترك العنصر(ص)بقعة شفافة على الورق لا تزول بالحرارة.

ــ حدد طبيعة كل من العنصرين (س و ص).

4 ــ تعطي الإماهة الكلية لمادة العنصر(س)في وجود الحرارة و HCl مركبات بسيطة.

أ ــ كيف تسمى هذه الإماهة؟ وما هي المركبات الناتجة؟

ب ــ اكتب المعادلة الكيميائية لهذه الإماهة.



الوثيقـــة (1)

II – (13 نقطة)

1 ــ لدراسة خصائص العنصر(2) تجاه تغذية المواد، ننجز التجارب الآتية:

التجربة	خطوات التجربة	النتائج المحصل عليها
1	وضع نسيج نباتي في محلول الأحمر المعتدل 0,005 %	تلون فجوات الخلايا بالأحمر بشدة
2	وضع نسيج نباتي في محلول الأحمر المعتدل 0,005 % ومحلول الأسبتاميد(وزنه الجزيئي = 59) بتركيز 2,5 مول/لتر.	ـ تلون فجوات الخلايا بالأحمر بشدة، وانكماشها. يزول الانكماش بعد7 دقائق.
3	وضع نسيج نباتي في محلول الأحمر المعتدل 0,005 % ومحلول الفورماميد (وزنه الجزيئي = 45) بتركيز 2,5 مول/لتر.	نفس نتيجة –2- لكن يزول الانكماش بعد 4 دقائق.
4	وضع نسيج نباتي فجوات خلاياه ملونة بالأحمر المعتدل سابقا في ماء مقطر.	عدم تلوين الوسط الخارجي بالأحمر.
5	وضع نسيج نباتي فجوات خلاياه ملونة بالأحمر المعتدل سابقا في حمض قوي.	تلوين الوسط الخارجي بالأحمر.
6	وضع نسيج نباتي فجوات خلاياه ملونة بالأحمر المعتدل سابقا في ماء ساخن جدا.	تلوين الوسط الخارجي بالأحمر.

أ ــ حلل هذه التجارب مستخلصا خصائص العنصر(2).

ب ــ حدد مظاهر التغذية الخلوية المدروسة.

جـ ــ عرّف نوع التغذية الحاصلة في التجربة(2)، وفي التجربتين(2 و 3) معا.

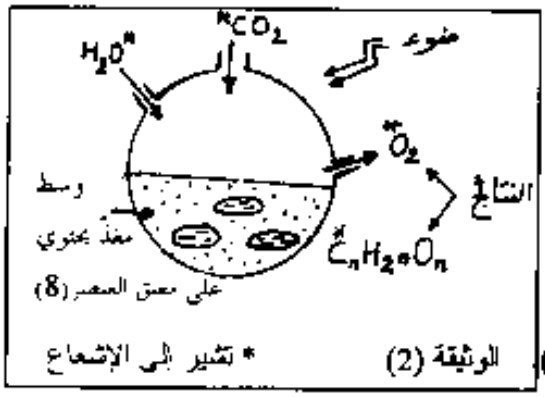
د ــ ما هي المعلومات التي يمكنك استنتاجها من التجربتين(5 و 6)؟

2 ــ لتحديد وظيفة العنصر(8)، تم إنجاز التجربة الممثلة في الوثيقة(2).

ا ــ ماذا تستخلص من النتائج الموضحة في التجربة؟

ب ــ اكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية التي تعبر عما حدث.

جـ ــ حدد مقر التفاعلات التي أدت إلى ظهور النتائج المشار إليها في التركيب التجريبي.



3 ــ لمتابعة مصير CO_2 المثبت أثناء مراحل تحويل الطاقة، وُضع معلق من العنصر(8) في وسط حيوي يحتوي على 4% من CO_2 عادي.

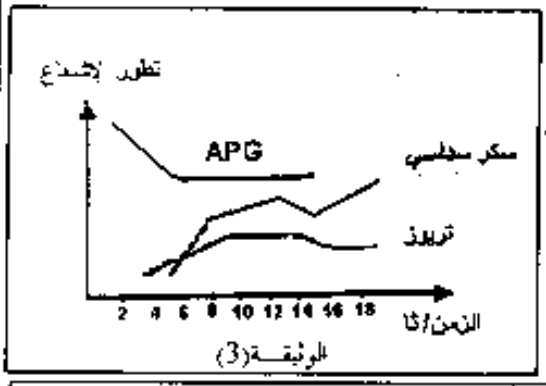
وبعد ثانيتين زود الوسط بـ $(^{14}CO_2)$ المشع، ثم عرّض للضوء.

سمحت متابعة تطور الإشعاع بالحصول على المنحنيات الممثلة في الوثيقة(3)

أ ــ حلل وفسر هذه المنحنيات.

ب ــ رتب المركبات الناتجة وفق تسلسلها الزمني.

جـ ــ انطلاقا من معلوماتك والنتائج التجريبية المحصّل عليها، هل تسمح هذه النتائج بتحديد الجزئية العضوية المستقبلة لـ CO_2؟ علل إجابتك.

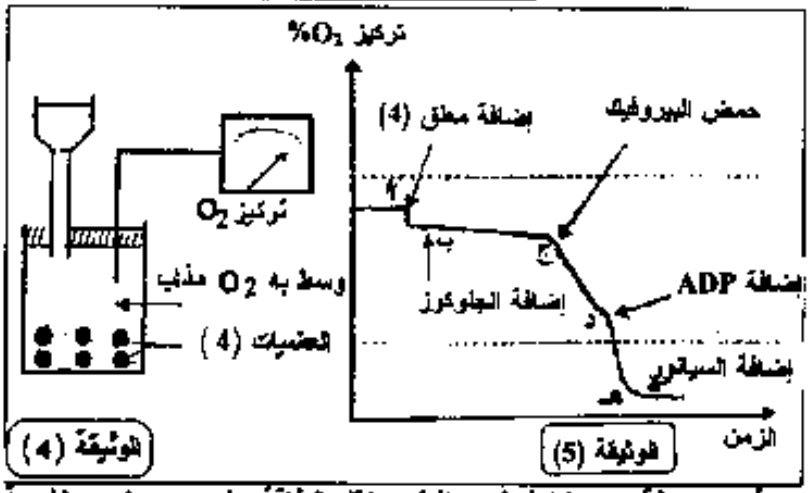


4 ــ لغرض تحديد دور عضية العنصر(4) من الوثيقة(1)، عزلت هذه العضيات بواسطة جهاز الطرد المركزي ثم وضعت في وسط متعادل التوتر ومشبع بالأكسجين. تمثل الوثيقة(4) جهاز قياس كمية الأكسجين في الوسط تبعا للزمن ولمختلف المواد المتفاعلة المضافة إلى الوسط. نتائج التسجيل ممثلة بيانيا في الوثيقة(5).

أ ــ فسر المنحنى الممثل في الوثيقة(5)، مبرزا العلاقة الموجودة بين حمض البيروفيك والأكسجين.

ب ــ سمّ المرحلة التي يتم خلالها تشكيل الـ ATP على مستوى العنصر(7) وكذلك على مستوى حشوة العنصر(4) من الوثيقة(1) مبرزا الحصيلة الطاقوية القابلة للاستعمال و غير القابلة للاستعمال من جزئية جلوكوز واحدة في كل مرحلة.

جـ ــ حدد دون شرح دور العضية(4)في الخلية.



III – (02,5 نقاط)

باستعمال معلوماتك وما توصلت إليه في الموضوع، بيّن بواسطة رسم تخطيطي وظيفي، نقل الطاقة على مستوى خلية ذاتية التغذية وأخرى غير ذاتية التغذية، مبينا العلاقة بين العضيات (8 و 2 و 4).

<u>الموضوع الثاني:</u>

تقتصر تغذية صغار الثدييات في بداية حياتها على حليب الأم الذي يُصطنع على مستوى الخلايا الإفرازية لغدة الثدي، ومن أجل دراسة بنية ومقر وآلية اصطناع مختلف مكوّنات هذه المادة، نقترح دراسة لهذا النوع من الخلايا.

I – (05 نقاط)

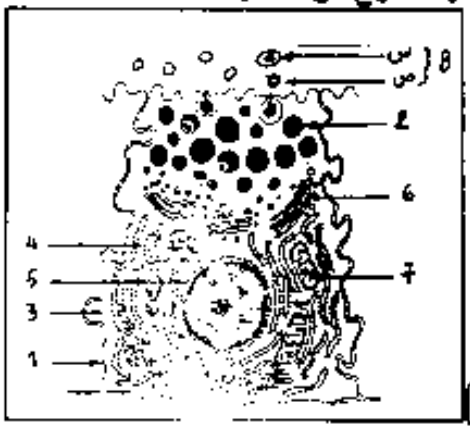
تمثل الوثيقة–1– رسما تخطيطيا لما فوق بنية إحدى خلايا غدة الثدي.

1) تعرف على البيانات المرقّمة من 1 إلى 8.

2) انطلاقا من الوثيقة–1– استخلص خصائص التعضّي لهذا النوع من الخلايا.

3) ماذا يمثل العنصر (س) علمًا أنه يشكل مُستحلبا مع الماء؟
مثّل الصيغة العامة لهذا العنصر.

4) إماهة المادة (ص) تعطي (جلوكوز+جالاكتوز)
أ ــ ماذا تمثل المادة(ص)؟ وما نوع المحلول الناتج عن إذابتها في الماء؟
ب ــ مثل الصيغة البنائية الفراغيّة للمادة(ص).



II – (12 نقطة)

1 – بتوقف النشاط الحيوي لهذا النوع من الخلايا على دور العضيات (7)، ومن أجل معرفة هذا الدور نجري التجربة التالية:

* تجربة: نحقن في دم حيوان ثديي جلوكوزا مشعا خلال مرحلة الرضاعة. وعن طريق التصوير الإشعاعي الذاتي لاحظنا ظهور الإشعاع على الترتيب في العنصر(3)، ثم داخل العنصر (7)، ثمّ على الغشاء الداخلي للعنصر(7) من الوثيقة-1-

أ ــ سمّ المراحل الأساسية للتحولات التي تحدث للجلوكوز في مستوى كل من العناصر (3)،(7) والغشاء الداخلي للعنصر(7)

ب ــ مثّل بتفاعل كيميائي إجمالي ما يطرأ على الجلوكوز في مستوى العنصر(3)، ثم التفاعل الكيميائي الإجمالي للظاهرة العامة المدروسة على المستويات الثلاثة.

2 ــ الكازيينات بروتينات توجد بكثرة في حليب الثدييات، ولمعرفة مقر وآلية تركيبها نحقق التجارب التالية:

* التجربة ــ1ــ: تمّ عزل (20) خلية معوية من شرغوف أمهق (ALBINOS)، وزرعت أنويتها في (20) بويضة من سلالة الضفادع الخضراء بعد نزع أنويتها، لوحظ أن الضفادع الناتجة كلها مهقاء(ALBINOS).
* التجربة ــ2ــ: زرعADN بكتيريا هوائية في بكتيريا لا هوائية. لوحظ أن البكتيريا اللاهوائية أصبحت هوائية.
* التجربة ــ3ــ: أ – زرع أميبا(أ) في وسط به نيوكليوتيدات مشعة، يؤدي إلى ظهور الإشعاع بعد مدة في النواة.

ب – زرع نواة الأميبا(أ) في أميبا (ب) المنزوعة النواة، لوحظ انتقال الإشعاع إلى هيولي الأميبا(ب).

* التجربة ــ 4 ــ: حقن ARNm المستخلص من الخلية البلازمية لحيوان ثديي والمسؤول عن تركيب بروتين H في مجموعة أولى(مج1) من ببوض ضفدعة، وذلك بوجود مجموعة ثانية شاهدة (مج2).

نلاحظ في ⟵ (مج1): ظهور بروتينات ب1، بروتين H، ب2.

(مج2): ظهور بروتينات ب1 ، ب2.

أ ــ ما هي المعلومات المستخلصة من التجارب السابقة؟

استنتج إذن مراحل آلية تركيب بروتينات الكازيين عند الثدييات.

ب ــ هل خطوات حدوث هذه الظاهرة متماثلة عند جميع الكائنات الحية؟ وضّح ذلك.

3 ــ توصّل الباحثون إلى معرفة تتابع الأحماض الأمينية في سلاسل الكازيين لحليب حيوانين ثديين مختلفين. تمثل الوثيقة-2- جزءا من الـ ARNm المستنسخ من مورثة الكازيين لكل من الحيوانين.

جزء من ARNm كازيين الحيوان (1) UCAUGCUUGAGGAAGGCAGAGUUGGUU

النكليوتيدة الأخيرة ⟵ اتجاه القراءة

جزء من ARNm كازيين الحيوان (2) UCCUAUUUGAGAGGAGCAGAAUUAGUA

* الوثيقة – 2 –

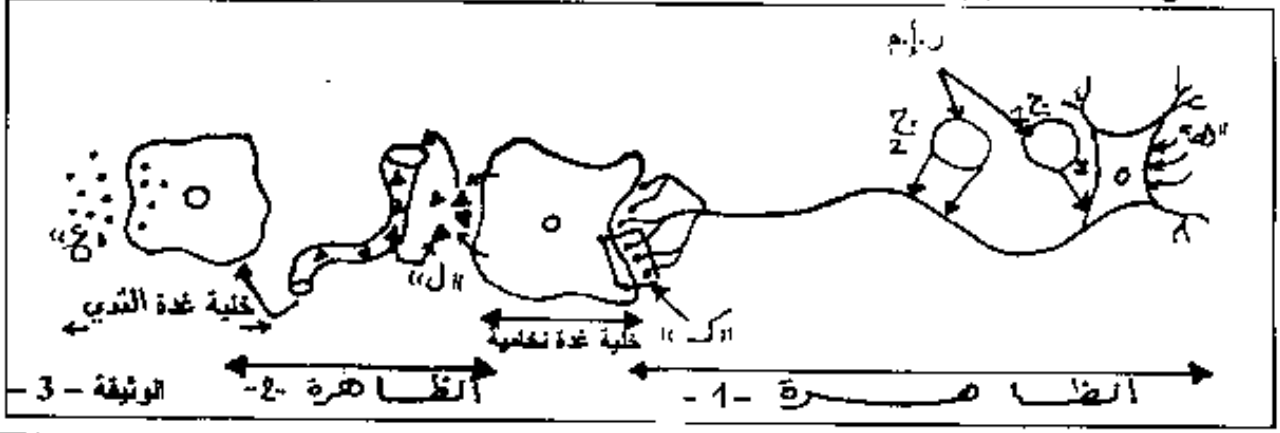
ألانين GCA	ليزين AAG	فالين GUA GUU	حمض الغلوتاميك GAG GAA	لوسين UUG UUA			
غلايسين GGA	أرجنين AGG AGA	التيروزين UAU	ستيين UGC	سيرين UCA UCC			جدول الشفرة الوراثية

أ ــ اعتمادا على جدول الشفرة الوراثية المقترح، حدد تتابع الأحماض الأمينية الموافقة لكل نوع.

ب ــ فيما يتمثل الفرق بين الجزأين المحصل عليهما؟

جـ ــ ما هو المصدر الوراثي الذي يتحكم في هذا الفرق؟ وضّح ذلك برسومات تخطيطية.

4 ــ إنّ إنتاج وإفراز العنصر(8) من الوثيقة –1– تتحكم فيه الظاهرتان المعبّر عنهما بالوثيقة –3–.



الوثيقة – 3 –

أ ــ ماذا تمثل الظاهرتان I و 2؟
ب ــ ماذا تمثل العناصر هـ ، كـ، ل ، ع؟
جـ ــ اذكر أوجه التشابه بين الظاهرتين 1 و 2.
د ــ وضّح بمنحنيات بيانية التغيرات الكهربائية المسجّلة على مستوى الجهازين ج1 ، ج2.

III – (03 نقاط)

انطلاقًا ممّا توصلت إليه في الجزأين I و II من الموضوع، وباستغلال مخطط الوثيقة – 3 – ومعلوماتك، وضّح برسم تخطيطي وظيفي الآليات التي تتحكم في إنتاج بروتينات الحليب على مستوى خلايا غدّة الثدي.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	SECTION ONE : Reading comprehension **1 – Yes,four**	1	25
	2 – a) paragraph 3 b) paragraph 1 c) paragraph 2	0.5×3	
	3 – a) T b) F c) F d) T	0.5×4	
	4 – a) last week (1pt) / July 1999 **b) AIDS , conflicts, economic problems. (1,5pt)**	2,5	08 pts
	5 – a/ 3 b/ 4 c/ 1 d/ 2	0,25×4	
	SECTION TWO : Mastery of language **1 / Some ..... African ..... government ، ..... handle the crisis .**	1	
	2 / prefixe / root / suffix im / measure / able un / control / ed re / write	0,5×3	08 pts
	3 / a) huge - large - gigantic - immense etc **b) consequences - results**	0,25×4	
	4 / b1: Unless he comes before seven o'clock , he will not find us. **b2: << What do you want me to do ? >> she asked her boss.** **b3: The offices are swept every day by cleaning ladies.** **b4: He says he will leave tomorrow.**	0,5×4	
	5 / a) worst - b) officials - c) position - d) dying **e) reported f) of .**	0,25×6	
	6 / 1 Warn 2 spreading 3 vertical 4 economic	1	
	SECTION THREE **Written Expression** **Topic One : content : 1,5** **Form : 2,5** **Topic two : content : 2** **Form : 2**		04 pts

العلامة مجزأة / المجموع	عناصر الاجابة	محاور الموضوع
08 pts	**SECTION ONE** 0.5 **1 – there are two passive verbs** 2 **2 – a) F - b) T - c) T - d) F** 4×1 **3 – a/ It is a thin veil in the stratosphere above the earth's atmosphere.** **b/ It is being damaged by chemicals, industrial and household products.** **c/ impairing the growth of plankton, reducing the yields of important crops.** **d/ skin cancer, weakening of the immune system, damage of the retina.** 0.5 **4 – a/ § 2** **b/ § 4** 0.5 **5 – a/ protects b/ rise .** 0.5 **6 – The threat of the Ozone Layer**	
08 pts	**SECTION TWO** 02 **1 / The Ozone layer , wich protects life from ultraviolet radiation, is being depleted much faster than we first thought.** 02 **2 / - destruction / destructive** **- use – usage / useful / less** 0.5 **3 / earth – atmosphere – air – space** 1.5 **4 / b1 : chemicals are damaging the Ozone Layer** **b2 : The Ozone molecules are attaked by the chlorine.** **b3 : Astronauts say that the planet looks beautiful. It's just like a blue and white javel** 1 **5 / If UV rays penetrate the oceans, marine life will / may be damaged.** 1 **6 /** **/ S /** **crops** **/ Z /** **allows** **chemicals** **/ IZ /** **decomposes**	
04 pts	**SECTION THREE** **Written Expression**	

الإجابة وسلم التنقيط اللغة العربية وآدابها ع طح + ع د + تكنولوجيا+ت.اقتصاد دورة 2006

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	19		
1 – الإعراب	الإجابة عن الموضوع الإجباري:05 نقاط)		2
	أيُّ: منادى مبني على الضم في محل نصب.	0.5	
	ها: هاء للتنبيه.	0.5	
	العربا: بدل مرفوع على الاتباع في محل نصب.	0.5	
	(اضحتم التراث): جملة فعلية في محل رفع خبر لكنّ.	0.5	
2 – اسم الفاعل	مبقٍ: (المبقي): مصوغ من فعل غير ثلاثي با بدال حرف المضارعة ميما مضمومة، وكسر ما قبل الآخر(مُفعل).	0.5	1
3 – الأسلوب	سائد: مصوغ من فعل ثلاثي على وزن (فاعل).	0.5	1
	(ما أضيع حكمة الأسلاف عندكم!) أسلوب تعجب.	0.5	
4 – المحسّن	وغرضه البلاغي إظهار الأسف والحسرة على ضياع حكمة الأسلاف.	0.5	1
	. السجع (التراب، الأحقاب/ أئمة، أزمة/التراث، الوارث).	0.25	
	. جناس ناقص: أئمة،وأزمة – التراث، الوارث.	0.25	
	لتزيين الكلام، وإحداث نغم موسيقي.	0.5	05
	الإجابة عن الموضوع الإختياري الأول: (15 نقطة)		
1 – الشرح	ويشار فيه إلى: – تطور الشعر الاجتماعي في العصر الحديث وازدهاره.	1	02
	– مسايرة الحياة الاجتماعية المستجدة.	1	
2 – دور الشعر	دور الشعر الاجتماعي في اصلاح الأوضاع:		
	– الاهتمام بحياة الناس اليومية العادية.	1	02
	– تحديد العلة والداء، تشخيص السبب، اقتراح العلاج المناسب(شعر هادف تربوي إصلاحي)	1	
3 – أهم القضايا	أهم القضايا التي تناولها: – العدالة الاجتماعية. – التعليم ، الأخلاق.	1+1	03
	– الأسرة ، المرأة ... – التشرد ، الفقر ...	½+½	
4 – الخصائص	الخصائص الفنية للشعر الاجتماعي:		
	– استعمال أساليب الإقناع مثل: إجراء موازنة بين نتائج التمادي في الغيّ، والانصراف عنه.	1	
	– تعريف الناس بالحقوق، وسبل المطالبة بها.	0.5	
	– لفت الانتباه إلى ما أحرزته بعض الشعوب المتقدمة في المجال الاجتماعي.	0.5	
	– استعمال أساليب تعبيرية مناسبة ولغة واضحة مؤثرة.	0.5	04
	– مخاطبة العاطفة قبل العقل.	0.5	
	– اعتماد النمط القصصي التصويري.	0.5	
	– شفع الرأي بالحجة الدامغة.	0.5	
5 –	الشواهد: وتتمثل في أبيات شعرية مناسبة تتخلل إجابة المترشح.	4×0.5	02
6 –	العرض والأسلوب: يراعى فيه: المنهجية وسلامة اللغة.	1+1	02
	الإجابة عن الموضوع الإختياري الثاني: (15 نقطة)		
	التعريف بالكاتب: ويتناول فيه المترشح ما يأتي: مولده ونشأته، نشاطه ، آثاره.	4×0.5	02
	الفكرة العامة: التكامل الثقافي بين الأمم. أو المنتوج الثقافي والفكري مشاع بين الممم.	0.5	
	الأفكار الأساسية: 1– الصراع الفكري والمادي في عصرنا.	0.5	02
	2 – رؤية الكاتب كيفية الاستفادة من الثقافة الغربية.	0.5	
	3 – تنوع مصادر الثقافة وعالميتها.	0.5	
	تلخيص النص: يراعى فيه: – تقنية التلخيص. – دلالة المعنى. – سلامة اللغة.	3×1	03

20

1	**القضية التي تناولها الكاتب وموقف المترشح منها:**		
2	– تتمثل هذه القضية في الصراع الثقافي بين الأمم، والتصادم الحضاري، والتنافس في مضماري الهيمنة والنفوذ، وبيان كيفية الاستفادة من هذه التيارات الثقافية العالمية كإرث حضاري مشترك.	1	02
	– إبداء المترشح موقفه مصحوبا بالتعليل.	1	
3	**دراسة الأسلوب مع التمثيل:** الألفاظ والعبارات، سهلة مناسبة للمعاني لا غموض فيها، مثل:(الصراع، الفكر، الثقافة) جمل النص قصيرة في أغلبها(نقتطف أطيبها، نغترف منها الثقافة ليست بضاعة مادية ...). وهي موحية أحيانا مثل:(نغترف منها-جني العسل)التي توحي بالعمق والفائدة.	1 0.5	
4	أسلوب النص خبري، وهو مناسب للمقام الذي يقتضي السرد والتقرير.	0.5	
	الصور البيانية قليلة في النص لأن طبيعة الموضوع لا تقتضي الخيال، غير أننا نجد التشبيه البليغ في قوله (الثقافة ملك).والاستعارة في(نغترف) حيث شبّه بمتبع ماء فحذف المشبّه به، وأبقى على أحد لوازمه(نغترف) على أساس الاستعارة المكنية وقد زادت هذه الصور المعنى قوّة ووضوحا.	0.5 0.5	04
	ولم يحفل الكاتب بالمحسنّات البديعية إلاّ ما جاء عفوا كالطباق بين (تأخذ ≠ ندع) والمقابلة بين(نأخذ ما في رؤوسهم ≠ وندع ما في نفوسهم).	0.5 0.5	
	العرض والأسلوب: يراعى فيه: – المنهجية. – سلامة اللغة.	1+1	02

الإجابة النموذجية لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة اللغة الفرنسية – شعب: ع ط ح + ع د + تك – لغة أولى — المدة ساعتان

26

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08 Pts		**I/ Compréhension : (08 Pts)**	
2	2 × 1	1) dégrader l'environnement / provoquer parfois des pertes humaines.	
2	2 × 1	2) * disparition des industries ⟶ pénurie d'essence et de fuel. * baisse dramatique du rendement ⟶ nourriture rationnée.	
2	4 × 0,5	3) Les chimistes sont mis au banc des accusés. On leur reproche de vouloir procéder à la transformation de la nature. Mais le public semble ignorer que sans la chimie, on reviendrait des années en arrière.	
2	02	4) Le titre : La chimie : mal aimée et méconnue.	
06 Pts		**II/ Fonctionnement de la langue : (06 Pts)**	
2	1 + 1	1) les renvoie aux chimistes / Leur renvoie aux écologistes.	
2	0,5×4	2) L'auteur se demande ce qui se passerait si les chimistes mettaient fin à leurs activités. 0,5 → ce / 0,5 → qui / suppression de il et du " ? "	
2	1+0,5+0,5	3) " Les écologistes accueilleraient cette décision avec soulagement. 1 → verbe / 0,5 → suppression de par / 0,5 → nombre de mots	
06 Pts		**III/ EXPRESSION ECRITE : (06 Pts)**	
		1) Résumé :	
1		* respect des articulations du texte	
1		* respect des informations essentielles	
1		* reformulation	
1		* condensation	
2		* correction de la langue	
		2) Production libre :	
1		* compréhension du sujet	
1		* pertinence des idées	
1		* plan	
1		* cohérence	
2		* correction de la langue	

الإجابة وسلم التنقيط مادة :الفرنسية شعبة : آ. ل. اجنبية (لغة ثانية) Les métiers

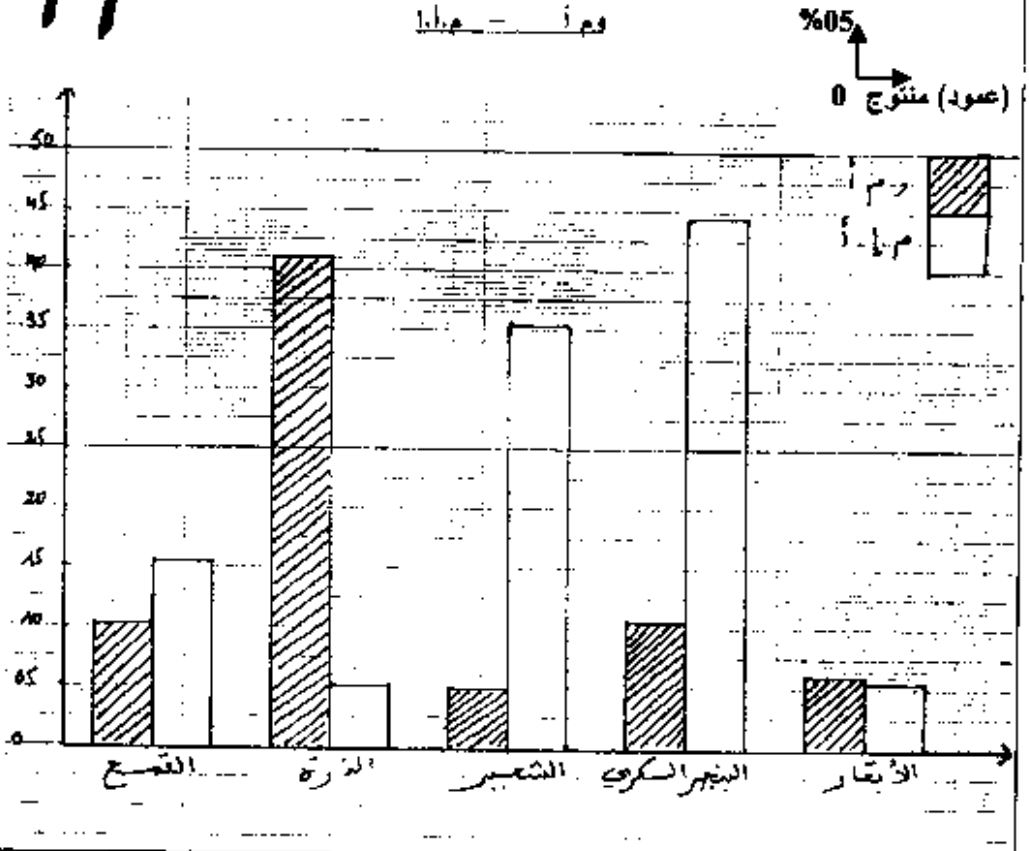
27

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		I – Compréhension : 8pts	
2	4x0,5	1/ Le candidat donnera 4 noms de métier pris dans la liste suivante : - secrétaire / secrétaire de direction / secrétaire médicale / rédacteur / infirmière.	
2	4x0,5	2 / * image positive du travail : cabinet médical / journal. * Image négative du travail : ministère - hôpital	
1	4x0,25	3 /* Les jeunes recherchent : le rêve, la liberté, la nouveauté et l'ambiance.	
1	4x0,25	* Ils refusent : la fatigue, l'ennui, la monotonie.	
1	1	4 / « Pourtant, il ne faut pas se faire trop d'illusions, lorsque l'on pénètre bien dans un métier ..... il est très difficile de s'en arracher pour faire autre chose dans un cadre nouveau ».	
1	1	5 – Titre : Accepter tout titre en rapport avec le thème (les métiers).	
		II – Maniement de la langue : 8 pts	
1,5	3x0,5	1 / - dépersonnalisants - ennuyants / ennuyeux - fatigants	
2	1 0,5+0,5	2 / Les jeunes ne veulent pas être secrétaires mais secrétaires de direction.	
1,5	1,5	3 / Les [:] introduisent des exemples.	
1,5	1,5	4 / Pourtant → Cependant ...	
1,5	1,5	5 / Celle → la vie	
		III – Expression écrite : 4 pts	
		1) Production libre :	
4	1 1 1 1	- Compréhension du sujet et pertinence des arguments. - Plan. - langue. - Communicabilité.	
		2) Production guidée:	
4	1 1 1 1	- Compréhension du sujet - - Exploitation des éléments donnés. - Plan et cohérence - - Langue.	

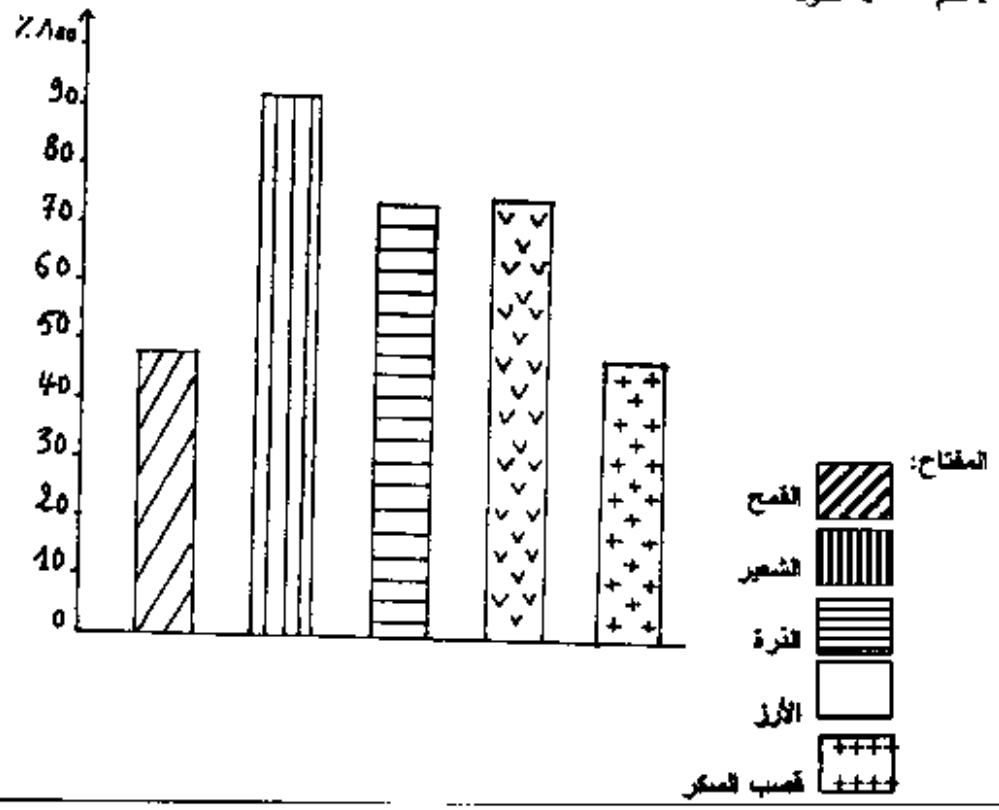
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
المقدمة	س 1 – تاريخ – صاحب النص: الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية تأسست في 1958/09/19. • طبيعة النص: تاريخي سياسي. • الإطار الزمني والمكاني: 18 مارس 1962 تونس. • الفكرة العامة: وقف إطلاق النار.	0,75 0,25 0.25 0.75	02
العرض	1– أسباب الرضوخ الفرنسي للتفاوض: - استمرار الثورة وتحقيقها انتصارات عسكرية. - مساندة الشعب للثورة بالمظاهرات الاحتجاجية 60/12/11، 61/10/17، 1961/11/01. - ضغط الرأي العام الدولي. - تعرض فرنسا لأزمات سياسية واقتصادية.	0,50 0,50 0.50 0,50	02
	2– المبادئ المشار إليها في النص: - الوحدة الترابية. - وحدة الشعب. - التمسك بجبهة التحرير الوطني كممثل شرعي وحيد. - الاعتراف بالاستقلال.	0,50 0,50 0,50 0,50	02
	3– مطابقتها لمحتوى الاتفاقيات: *مطابقة لمحتوى الاتفاقية: - اعتراف فرنسا بحق تقرير المصير. - اعترافها بأن الصحراء جزء لا يتجزأ من الجزائر. - تخليها عن أن الجزائر خليط من الجاليات. - التفاوض مع جبهة التحرير.	01 0,50 0,50 0.50 0.50	03
الخاتمة	تمسك الجزائريين بمبادئ أول نوفمبر رغم الإصرار الفرنسي على التنكر والتقسيم.	01	01
المقدمة	س 2 – تاريخ العلاقات الدولية بين صراع الحرب الباردة والقطبية الأحادية.	01	01
العرض	1) المقصود بـ: أ) الخارجون عن القانون: يعني بها الدول التي عادت سياسة الو.م.أ ورفضت الخضوع لهيمنتها ب) القوى الإقليمية الأخرى: كوريا الشمالية، إيران، سوريا(محور الشر).	01,5 01,5	03
	2) طبيعة الصراع قبل لقاء مالطا 1989 وبعده: أ) قبل مالطا 1989: الحرب الباردة بين المعسكرين الشرقي والغربي(الصراع أيديولوجي). ب) بعد مالطا 1989: تحول حدة الصراع من صراع غرب-شرق إلى صراع شمال-جنوب.	01 01	02
	3) مظاهر تجسيد النظام مع الأمثلة: *التحالف الدولي بزعامة الو.م.أ. ضد أفغانستان والعراق. *رعاية الو.م.أ. لمشروع السلام في الشرق الأوسط (مؤتمر مدريد 1991). *التدخلات الأمريكية ببعض الدول الصغيرة بحجة ملكيتها لأسلحة استراتيجية(كوريا الشمالية، إيران، العراق، سوريا ... إلخ). *التدخل الأمريكي عن طريق الحلف الأطلسي في البلقان(1994، 1999). *تغييب الو.م.أ. لهيئة الأمم المتحدة. *سيطرة الو.م.أ.على وسائل الإعلام وتسخيرها لخدمة سياستها(شبكة C.N.N في حرب الخليج الأولى).	0.50 0.50 0.50 0,50 0.50 0.50	03
الخاتمة	4) الحرب الباردة أقل خطرا من القطبية الأحادية بالنسبة لشعوب ودول العالم المتخلف.	01	01
المقدمة	س3 – تاريخ صاحب النص:مقتطفات من ميثاق الصومام ثاني ميثاق للثورة الجزائرية بعد نداء أول نوفمبر1954 م *الإطار الزماني والمكاني: حوض الصومام في 20أوت 1959 م. *طبيعة النص: تاريخي سياسي. *الفكرة العامة: أثر الحرب العالمية الثانية في نشاط الحركات التحررية.	0,75 0,25 0,25 0,75	02

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
العرض	1) دور الحرب العالمية الثانية في دفع موجة التحرر في الوطن العربي: • زوال عقدة الخوف من الإمبراطوريات التي لا تقهر(فرنسا وبريطانيا). • التجربة العسكرية المكتسبة بفعل المشاركة العربية في الحرب. • اكتساب ثقافة النضال السياسي بأشكالها المختلفة بفعل الاحتكاك. • الشعارات المرفوعة خلال الحرب (الوعود بالحرية، الديمقراطية، المساواة، حق تقرير المصير). • مبادئ ميثاق الأطلسي وميثاق الأمم المتحدة. • التنقل الزعامة الدولية من الدول الاستعمارية إلى دول جديدة متعارضة إيديولوجيا.	0,50 0,50 0,25 0,25 0,50 0,50	02,5
العرض	2- ذكر خمسة شعوب تحصلت على استقلالها عن الاستعمار الفرنسي 1946-1956: سوريا-لبنان-الفيتنام-تونس-المغرب الأقصى.	5×0.5	02,5
العرض	3- إبراز انعكاسات السلبية للحرب على الوطن العربي: *الخسائر البشرية والمادية. *تدهور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للشعوب العربية. *تزايد الهجرة الداخلية والخارجية. *قمع نشاط الحركات الوطنية. *تدعيم الوجود الصهيوني بفلسطين.	0,25 0,25 0,50 0,50 0,50	02
الخاتمة	بقدر ما كانت الحرب العالمية الثانية نقمة على الوطن العربي فقد كانت نعمة عليه.	01	01
المقدمة	س1 – جغرافيا الوثيقة جغرافية اقتصادية زراعية تبين كمية الإنتاج ونسبة المساهمة العالمية لبعض المنتوجات الزراعية في كل من الو.م.أ.و م إ.م	01	01
العرض	-1- التمثيل: الإنجاز – المقياس – المفتاح – العنوان.	0,75 0,25 0,25 0,25	01,5
العرض	-2- التعليق: *المساهمة الكبيرة لوم ا و م إ في إنتاج الذرة بحكم فخارة الإنتاج ومصدر علف للحيوان. *مساهمة هامة عالمية في إنتاج القمح بالمنطقتين لأهميته الغذائية والتجارية. *ارتفاع مساهمة كل من و م أ و م إ في إنتاج الأبقار والبنجر السكري وإنتاج الشعير بالنسبة للدول الأوروبية. *التقارب في النسب والأرقام دلالة على التقارب في المستوى والمنافسة.	0.50 0.50 0.50 0.50	02
العرض	-3 – تبيين عوامل قوة الزراعة الأمريكية والأوروبية أ-عوامل طبيعية: *شساعة الأراضي الزراعية لوم ا 21% وم إ حوالي 40%. *ملاءمة المناخ واعتداله وتنوعه وتوفر عنصري التسقط والحرارة. *وفرة الموارد المائية التي ساعدت لم أ و م إ على توسيع مجالي الرعي. *توفر مادة الفوسفاط المستغلة بشكل واسع أثر على المردود الزراعي. ب – عوامل بشرية ومادية وتقنية: *التكوين الجيد لليد العاملة الأمريكية والأوروبية بالرغم من قلة المساهمة. *وفرة رؤوس الأموال وقوة الاستثمار ودعم الحكومات لهذا القطاع. *التنظيم الزراعي الرأسمالي وسياسة التخصص واتساع السوق التجارية. *الطرق العلمية الحديثة وتوفر الآلة والميكنة مما جعلها زراعية حديثة.	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.50 0.50	02,5
العرض	النتائج المترتبة عن التفوق الزراعي في و م أ. و م إ. *تحقيق الحاجيات الغذائية للسكان وتحقيق الرفاهية والاستقرار . *تطور اقتصادياتها وتنشيط المبادلات التجارية 40% من الصادرات. 10% من الصادرات. *المساهمة الكبيرة في الدخل القومي في الو م ا يصل الدخل إلى 70 مليار دولار. *حدة التنافس التجاري بين لوم ا و م إ في العديد من المنتوجات واستعمال الو م ا الغذاء لوسيلة ضغط خاصة القمح(إس. مصر...)	0.50 0.50 0.50 0.50	02
الخاتمة	إن ضخامة المنتوج الزراعي الغذائي وتطوره جعل الو م أ و م إ قوتان اقتصاديتان عالميتان مهيمنتان على الغذاء.	01	01

17

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	المساهمة العالمية لبعض المنتوجات الزراعية.  		
المقدمة	س2 – جغرافيا الصين بين الواقع الصناعي والتطلعات المستقبلية.	01	01
العرض	1 – مقومات الصناعة الصينية: - ثراء وتنوع البلاد بالموارد الطبيعية (الفحم ، الحديد،البترول، الكهرباء). - وفرة وتنوع الخامات النباتية والحيوانية(القمح، الأرز، القطن، قصب السكر، الصيد البحري). - حيوية الجانب البشري والمادي(وفرة: اليد العاملة+ السوق الداخلية والخارجية، قاعدة صناعية متطورة + الاهتمام بالصناعة).	0,5 0,5 0.5	01,5
	2 – استراتيجية التصنيع بعد 76: *تركيز الجهود على الصناعة بدلا من الزراعة. *السعي للحصول على التكنولوجيا المتطورة(فضائية–الكترونية–ميكانيكية). *تشجيع الاستثمارات الأجنبية لجلب رؤوس الأموال. *الانضمام لمنظمة التجارة العالمية(الاندماج).	0.5 0.5 0,5 0.5	02
	3 – مكانة الصين آنيا ومستقبليا: أ – آنيا:–احتلال المرتبة الأولى عالميا في إنتاج الصلب 123/م طن. –المرتبة السادسة عالميا في الإنتاج الصناعي. –ارتفاع نسبة المواد المصنعة المصدرة 84%. –ارتفاع مساهمة الصناعة في تشغيل اليد العاملة 22% وفي الدخل القومي 41%.	0.5 0,5 0.5 0.5	04.5
	ب – مستقبليا: –إحداث التوازن بين القطاعين الزراعي(الأول عالميا)والصناعي السادس عالميا. –توسيع العمل بالمناطق الاقتصادية الحرة. –استغلال كافة الموارد الطاقوية والمعدنية. –توسيع الصناعات الخفيفة وعدم التركيز على الصناعات الثقيلة. –اختراق الأسواق العالمية في ميدان الصناعات الميكانيكية(خامس مصدر للسيارات عام2010).	0,5 0,25 0,25 0,5 0,5 0.5	

18

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	-رفع مساهمة الصناعة في الدخل القومي ليصل إلى 50% سنة 2005.	0.5	
الخاتمة	تنامي القوة الصناعية الصينية يزيد مخاوف الدول الصناعية الكبرى من استيقاظ العملاق النائم.	01	01
المقدمة	الجغرافيا - الموضوع 03 الوثيقة جغرافية اقتصادية تبين كمية الإنتاج لبعض المحاصيل الزراعية ونسب الاكتفاء الذاتي في الوطن العربي لسنة 2001.	01	01
العرض	1 - التمثيل البياني: - الإنجاز. - العنوان. - المفتاح. - المقياس.	0.75 0,25 0.25 0.25	1.5
	2 - التعليق على الجدول والرسم: -قلة الإنتاج الزراعي العربي مقارنة بالإنتاج العالمي نتيجة لـ: قلة المساحة الزراعية-تذبذب الأمطار-الجفاف-التصحر... قلة الخبرة الفنية. -نسبة الاكتفاء الذاتي في القمح وقصب السكر تبقى ضعيفة ولا تتجاوز 50% نتيجة لضعف الإنتاج وتزايد الاستهلاك. -نسبة الاكتفاء الذاتي في الشعير تبقى جد معتبرة لكون شروط هذه الزراعة ملائمة. -نسبة الاكتفاء الذاتي من الذرة والأرز تعتبر مقبولة لكنها لا تمثل غذاء أساسيا للسكان.	01 01 0.75 075	03,5
	2 - مطابقة أرقام الجدول للواقع العربي: -تفاوت الواقع الغذائي من قطر إلى آخر. -فئة تنتج ولا تحقق الاكتفاء لكثرة عدد السكان (الجزائر-المغرب-تونس-مصر...). -فئة غير منتجة حققت اكتفاءها عن طريق الاستيراد(الدول النفطية الخليجية). -فئة لا تنتج كثيرا وغير قادرة على تحقيق اكتفائها (موريطانيا-الصومال-السودان-اليمن...).	0.75 0.75 0.75 0.75	03
الخاتمة	وجوب استغلال كل الإمكانيات العربية لرفع الانتاج وتحقيق الاكتفاء الذاتي الزراعي باعتباره ضرورة حياتية وأمنية.	01	01
	نسب الاكتفاء الذاتي في بعض المحاصيل الزراعية للوطن العربي سنة 2001 1 سم ⟵ 10% 1 سم ⟵ عمود  		

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	نقاط مجزأة	نقاط مجموع
التمرين الأول	**التمرين الأول : 4 نقاط**		(4)
	1) $\alpha_{ن+1} = 2_{ن+2} + 1 = 2(2_{ن+1} + 1) = 1 - \alpha_{ن} 2 = 1 - \alpha_{ن}$	1	
	$\alpha_{ن+1} - \alpha_{ن} 2 = 1$ (نظرية بيزو)	0,5	
	2) القيم الممكنة : {1 ، 3}	0,5	
	$ن = 2ك : 2_{ن} \equiv 1 [3]$ ، $ن = 2ك + 1 : 2_{ن} \equiv 2 [3]$	1	
	3) $ن = 2ك$ / $ك \in ط$	0,5	
	$\alpha_{ن}$ و $\beta_{ن}$ أوليان فيما بينهما : $ن = 2ك + 1$ / $ك \in ط$	0.5	
التمرين الثاني	**التمرين الثاني : 4 نقاط**		(4)
	1) $\Delta = -9 = (3ت)^2$	1	
	$ص_{ن+1} = 1 + 2ت$ ، $ص_{ن} = 1 - ت$	0,5 + 0,5	
	3) $هـ_{ن} = -2 هـ_{ن}$	0.75	
	طبيعة ل : تحاكي مركزه هـ ونسبته (– 2)	0.75	
	العبارة التحليلية : $س' = -2س + 3$ ، $ع' = -2ع + 1$	0.25	
	4) أَ ، بَ ، جَ على استقامة واحدة	0,25	
المسألة	**المسألة : 12 نقطة**		(12)
	I) 1) ف = ج	0.25	
	نهـــا عا (س) = 2 ، نهـــا عا (س) = $-\infty$	0,25 + 0,25	
	$س \to -\infty$ $س \to +\infty$		
	$عا'(س) = (1 - 2س) هـ^{-س}$	0.25	
	إشارة عا'(س)	0,5	
	جدول التغيرات	0.25	
	2) عا مستمرة ورتيبة تماما على [1,68 ، 1,69]	0.25	
	عا (1,68) ≈ 0.068 ، عا (1,69) ≈ – 0.059	0.25	
	وحدانية الحل	0.25	
	3) $س < \alpha$: عا (س) > 0 ، $س = \alpha$: عا (س) = 0 ، $س > \alpha$: عا (س) < 0	0.5	
	4) الدالة الأصلية : $س \longrightarrow (5 - 2س) هـ^{-س}$	0,75	
	5) $\lim_{\lambda \to 0}$ عا (س) تلا (س) = $\lambda - 1 : \lambda = هـ^{2}$	0.5	
	II- 1) تا'(س) = 2 عا (س) / $(هـ^{-س} + 1)^2$	0.5	
	2) تا (α) = $4 - \alpha 5$	0.5	
	1,72 < تا (α) < 1,76	0.25	
	3) ف = ج	0.25	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
المسألة	نهـــا تا (س) = – ∞ ، نهـــا تا (س) = 1 س ← – ∞ س ← + ∞	0.5	
	إشارة تا' (س) من إشارة عا (س)	0,25	
	جدول التغيرات	0.25	
	4) المستقيمان المقاربان : ع = 1 ، (Δ) : ع = 4 س – 1	0,5 + 0,25	
	وضعية (γ) بالنسبة إلى (Δ) : س < 2/1 : (γ) فوق (Δ) س = 2/1 : (γ) يقطع (Δ) س > 2/1 : (γ) تحت (Δ)	0.75	
	5) معادلة المماس (ق) : ع = (2/5) س	0.5	
	رسم (ق) ثم (γ)	0.75	
	6) حا تقبل دالة عكسية	0.25	
	– جدول تغيرات حا $^{-1}$	0.25	
	(حا $^{-1}$)' (1) = (√أهـ + 1) / 4	0.25	
	رسم (Γ)	0.5	
	7) ط + 1 = تا (س)	0.5	
	المناقشة : ط < – 1 : حل واحد سالب ط = 1 : حل واحد معدوم ، – 1 < ط ≤ 0 : حل واحد موجب 0 < ط < تا (α) – 1 : حلان موجبان ط = تا (α) – 1 : حل واحد ط > تا (α) – 1 : لا توجد حلول	0.75	

21

الإجابة وسلم التنقيط مادة : الفلسفة – شعبة : ع ط ح-ع د-تك-ت.إ - يتوقف -

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول: يتوقف التطور العلمي والتكنولوجي على تطور التفكير الرياضي. حلل وناقش .		
المقدمة	**تسعى مختلف العلوم لبلوغ الدقة و اليقين و الشمول من خلال اعتمادها الرياضيات كلغة للتعبير عن قضاياها و نتائجها.**	2/2	
	فإلى أي مدى انعكست نتائج تطور التفكير الرياضي على تطور العلم و التكنولوجيا؟	2/2	4/4
التحليل	**تؤكد دراسة تاريخ العلوم و الرياضيات على العلاقة الوطيدة بينهما و تكشف عن انعكاس نتائج تطور كل مرحلة من مراحل تطور الرياضيات على التفكير العلمي.**	4/4	
الحجج	**– التقنيات المستعملة في العصر اليوناني في مجال البناء و الصناعة كانت قائمة على الحسابات الهندسية السائدة.** – اختراع الالات الحسابية الفلكية لدى العرب كان بفضل الحسابات الدقيقة (تطور مفهوم العدد) – تطور علم الميكانيك في العصر الحاضر كانت نتيجة لتطور الرياضيا ت في عصر ديكارت وظهور فيزياء نيوتن الرياضيات المعاصرة و ظهور النسق الأكسيومي الذي حطم فكرة البداهة أدى إلى تطور وازدهار الدراسات النقدية للعلوم. – رياضيات ريمان ساهمت في انتقال الفيزياء من المرحلة الكلاسيكية (المطلق) مع نيوتن إلى المرحلة المعاصرة (النسبية) مع اينشتاين. – الانتقال من المطلق إلى النسبي ، أثر على لغة الفيزياء من الماكروفيزياء (الحتمية المطلقة) إلى الميكروفيزياء (اللاحتمية)	6/6	12/12
المناقشة	**لكن من جهة أخرى تكشف الدراسة التاريخية أيضا عن تأثير تطور التفكير العلمي على تطور التفكير الرياضي ، فالمفاهيم العلمية و الثقافية السائدة في عصر ما توحي للعالم الرياضي ببعض المسلمات و المبادئ.**	2/2	
الاستنتاج	رغم الاختلاف الموجود بين الرياضيات و العلوم من حيث الموضوع و المنهج إلا أن تطور كل منهما يؤثر على الأخر .	2/2 2/2	4/4

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الثاني: هل انخراط الفرد في الحياة الاجتماعية يحدّ من حريته ؟		22
المقدمة	الانسان بطبيعته كائن اجتماعي ،في الوقت الذي ينـــزع فيـــه إلـــى الحرية.	2/2	
	فهل يمكن اعتبار المجتمع عائقا أمام حرية الفرد؟	2/2	4/4
التحليل	تحليل الاتجاه الذي ينفي الحرية باسم الحتمية الاجتماعية.	6/6	
الحجج	- لا وجود لشخصية الفرد المستقلة، مادامت انعكاسا(نتيجة)للتربية الاجتماعية (القيم و اللغة و الثقافة) - المجتمع يلزم الأفراد بمختلف القواعد و القوانين. - أفكار و آراء الأفراد ليست إلا صدى لثقافة المجتمع.	3/3	
النقد	– لكن الفرد ليس تابعا بصورة عمياء للمجتمع و ليس خاضعا دائمـــا و في كل الأحوال لما يقرره المجتمع و لو كان ذلك لكان كـــل أفـــراد المجتمع الواحد نسخا متطابقة ، و في حين نجد الواقع يؤكـــد علـــى تباين شخصيات الأفراد و اختلاف سلوكا تـــهم حتـــى فـــي الأســـرة الواحدة. كما ان القواعد و القيم السائدة في المجتمع هي في طبيعتـــها مـــن صنع الأفراد ، استجابة لرغبة الانسان في العيش داخل مجتمع منظم، يمارس من خلالها حريته.	3/3	12/12
الاستنتاج	الحرية بمفهومها المطلق لا وجود لها ، لكن الوجود الاجتماعي للفرد لا ينفي حريته النسبية ما دام وجودا واعيا .	2/2 2/2	4/4

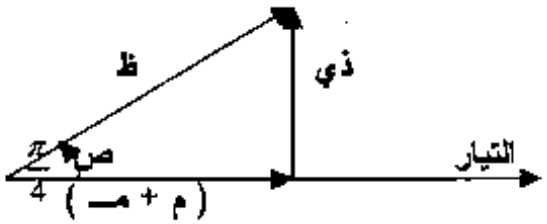
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الثالث: النص للدكتور زكي نجيب محمود		23
مقدمة	تطور العلوم في مناهجها ، و نتائجها أدى ببعض المفكرين الى انكار و رفض كل بحث فلسفي ما دام لا يعتمد منهاجا علميا و لا يقدم نتائج مادية محسوسة .	2/2	4/4
	فهل هذا يبرر انكار قيمة الفلسفة و فائدتها؟	2/2	
الموقف	يرفض صاحب النص قيمة الفلسفة و يدعو ضمنيا إلى الاكتفاء بالبحث العلمي.	4/4	
الحجة	- الفكر الفلسفي غير منتج (لا يقدم نتائج مادية ملموسة)لأنه لا يعتمد على منهج علمي . - الأراء الفلسفية لا تقوم على أدلة مادية ملموسة تثبتها. - ينحصر مجال الفلسفة في التحليل المنطقي للغة فقط.	2/2	12/12
نقد	طبيعة المعرفة البشرية بتعدد موضوعاتها و اتساع مجالاتها تقتضي تعدد و تنوع مناهج البحث و طرائقه.و ليس بالضرورة الاعتماد عى منهج واحد (المنهج العلمي التجريبي)، فهناك مجالات معرفية (سياسية،أخلاقية ، اجتماعية ، اقتصادية) تحتاج إلى تنظير فلسفي. - العلم ذاته يحتاج إلى تأطير فلسفي ، فقد كشفت فلسفة العلوم عن تطور الكثير من العلوم انطلاقا من رؤى فلسفية. - رغم الانتقادات التي وجهت إلى الفلسفة عبر تاريخها ، الا انها تبقى مطلبا انسانيا ضروريا. ما دامت مرتبطة بوجود الانسان و مصيره.	4/4	
الاستنتاج	الفهم الضيق لطبيعة المعرفة البشرية و حصرها في مجال العلم التجريبي المادي ، أدى إلى انكار أبعاد أخرى للإنسان ، هذه الأبعاد تقتضي وجود معرفة أخرى تختلف عن العلم موضوعا و منهجا.	4/4 2/2	4/4

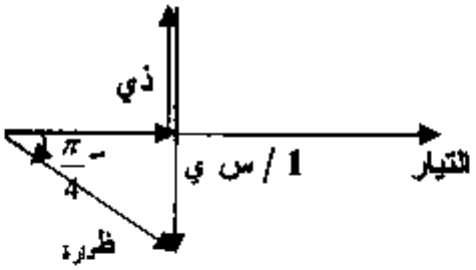
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة	
	الكيمياء		
	التمرين الأول : (4 نقاط)		
	1 – أ – الوظيفة الكيميائية للمركب (أ) :		
	المركب (أ) ذو وظيفة الدهيدية	0.25	
	ب – معادلة تفاعل الأكسدة-ارجاع :		
	$C_nH_{2n}O + 3\ H_2O \xrightarrow{\text{أكسدة}} C_nH_{2n}O_2 + 2H_3O^+ + 2\ e^-$.	0.25	
	$Cr_2O_7^{-2} + 14H_3O^+ + 6\ e^- \xrightarrow{\text{إرجاع}} 2\ Cr^{3+} + 21\ H_2O$	0.25	
	$3\ C_nH_{2n}O + Cr_2O_7^{-2} + 8H_3O^+ \rightarrow 3\ C_nH_{2n}O_2 + 2\ Cr^{3+} + 12H_2O$	0.25	
	جـ – الصيغة نصف المفصلة للمركبين (أ) و (ب) :		2,25
	عدد مولات $Cr_2O_7^{-2}$ = ح × ت$_0$ = 0.05 مول .		
	من المعادلة : 1 مول $Cr_2O_7^{-2}$ ← 3 مول (ب) ⇐ س = 0.15 مول	0.25	
	0,05 مول // ← س (ب)		
	س = ك$_ح$ / م$_ح$ ⇐ م$_ح$ = ك$_ح$ / س = 74 غ / مول	0,25	
	م$_ح$ = 14 n + 32 غ / مول ⇐ n = 3	0,25	
	م$_ح$ = 74 غ / مول		
	ومنه : CH_3-CH_2-COOH ← (ب)	0,25	
	$CH_3-CH_2-C(=O)-H$ ← (أ)	0,25	
	2 – أ – البيان الذي يمثل المنحنى الحقيقي هو البيان I	0.25	
	عند إضافة NaOH ينقص [AH] ومنه [AH] / [A^-] تتناقص .	0.25	
	ب – حجم الأساس عند نقطة نصف التكافؤ : ح$_{(2/1)ت}$ = 24 سم^3.	0.25	
	حيث يكون : [AH] / [A^-] = 1 ومنه [AH] = [A^-]	0.25	1.75
	أما عند نقطة التكافؤ فيكون حجم الأساس المضاف :		
	ح$_ت$ = 2 ح$_{(2/1)ت}$ = 48 سم^3	0.25	
	جـ – تركيز المحلول الحمضي (ت$_ح$) .		
	عند التكافؤ : ح$_ح$ × ت$_ح$ = ح$_ا$ × ت$_ا$ ⇐ ت$_ح$ = ح$_ا$ × ت$_ا$ / ح$_ح$	0.25	
	⇐ ت$_ح$ = 48 × 0,1 / 14		
	⇐ ت$_ح$ = 0.342 مول / ل	0.25	

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	10		
	التمرين الثاني (4 نقاط)		
	1 – الصيغة المجملة للمركب (أ) :		
	م = كـ×29 ⇐ م = 59 غ / مول	0,25	
	م/100 = 12 س/61 ⇐ س = 59×1200/61 = 3	0,25	0,75
	م = 12 س + ع + 14 ⇐ ع = 9 .		
	الصيغة المجملة للأمين C_3H_9N	0,25	
	2 – الصيغ نصف المفصلة :		
	أمينات أولية : $CH_3-CH_2-CH_2-NH_2$		
	$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{C}}H-NH_2$	4×0,25	1
	أمينات ثانوية : $CH_3-CH_2-NH-CH_3$		
	أمينات ثالثية : $CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{N}}-CH_3$		
	3 – الأمين الثالثي $(CH_3)_3-N$ درجة غليانه منخفضة	0,25	0,5
	لعدم وجود رابطة N-H	0,25	
	4 – أ – معادلة تفاعل الأمين مع الماء :		
	$(CH_3)_3-N + H_2O \rightleftharpoons (CH_3)_3-NH^+ + OH^-$	0,25	
	ب – حساب الكتلة (ك) :		
	pH = 11,8 ⇐ $[H_3O^+]$ = $1,58\times10^{-12}$ مول / ل	0,25	
	$[H_3O^+] \times [OH^-] = 10^{-14}$		
	⇐ $[OH^-] = 0,633\times10^{-2}$ مول/ل		
	$[OH^-] = [H_3O^+] + [(CH_3)_3NH^+]$ حيث $[H_3O^+] << [OH^-]$ ...	0,25	
	ومنه : $[(CH_3)_3NH^+] = [OH^-] = 0,633\times10^{-2}$ مول/ل		
	$[(CH_3)_3N]_{متبقي} + [(CH_3)_3NH^+] = [(CH_3)_3N]_0$	0,25	1,75
	pH = pKa + لغ ($[(CH_3)_3-N]$ / $[(CH_3)_3-NH^+]$)		
	⇐ لغ ($[(CH_3)_3-N]$ / $[(CH_3)_3-NH^+]$) = 2	0,25	
	⇐ $[(CH_3)_3-N]_{متبقي}$ = 0,633 مول / ل		
	ومنه : $[(CH_3)_3-N]_0$ = 0,639 مول / ل	0,25	
	عدد المولات = ح×ت		
	= ك / م ⇐ ك = م × ح × ت	0,25	
	⇐ ك = 3,77 غ .		

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الفيزياء		
	التمرين الأول : (4 نقاط)		
	1 – بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة الميكانيكية عند لحظة (ز) : طم = ثابت		
	⇐ طم = طح + طك		
	طم = ½ عط سه^2 + ½ فا يه^2	0,25	
	بالاشتقاق بالنسبة للزمن :		
	د طم / د ز = ½ عط (2 سه تعه) + ½ فا (2 يه دية/دز)		
	⇐ 0 = سه (عط تعه + فا يه)	0,25	
	سه ≠ 0 ⇐ عط تعه + فا يه = 0		
	⇐ يهٌ + $\frac{\text{فا}}{\text{عط}}$ يه = 0	0,25	1
	معادلة تفاضلية من الرتبة الثانية على الشكل يهٌ + ي^2 يه = 0		
	تقبل حلا جيبيا يه = يه$_م$ جب (ي ز + ص)		
	⇐ الحركة دورانية جيبية	0,25	
	2 – أ – نبض الحركة :		
	د = 4 × 0,5 = 2 ثا . إذن ي = $\frac{2\pi}{\text{د}}$ = π راد / ثا	0,25 0,25	
	ب – عزم عطالة الساق عط$_\Delta$:		
	ي = $\sqrt{\text{فا / عط}_\Delta}$ ⇐ عط$_\Delta$ = فا / ي^2	0,25	
	⇐ عط ≈ 0,3 كغ × م^2	0,25	
	جـ – المعادلة الزمنية للحركة :		
	يه = هـ جب (ي ز + ص)	0,25	2.25
	من البيان | عز$_{\text{اعظمي}}$ | = 15,6 × 10^{-3} ن×م		
	| عز$_{\text{اعظمي}}$ | = + فا هـ ⇐ هـ = |عزيه|/فا		
	= 15,6 × 10^{-3} / 3×10^{-2} = 0,52 راديان	2x0,25	
	ز = 0 ⇐ عزيه = – 15,6 × 10^{-3} ن×م .		
	⇐ أي هـ = + 0.52 راديان (المطال الزاوي الأعظمي)		
	⇐ ص = $\frac{\pi}{2}$ راديان .	0,25	
	يه = 0,52 جب (π ز + $\frac{\pi}{2}$) راديان	0,25	
	يه = 0.52 تجب π ز راديان .		
	3 – لحظات المرور بالفاصلة الزاوية يه = هـ / 2		
	يه = هـ / 2 ⇔ هـ/2 = هـ جب (π ز + $\frac{\pi}{2}$)		
	ومنه جب (π ز + $\frac{\pi}{2}$) = $\frac{1}{2}$	0,25	0.75

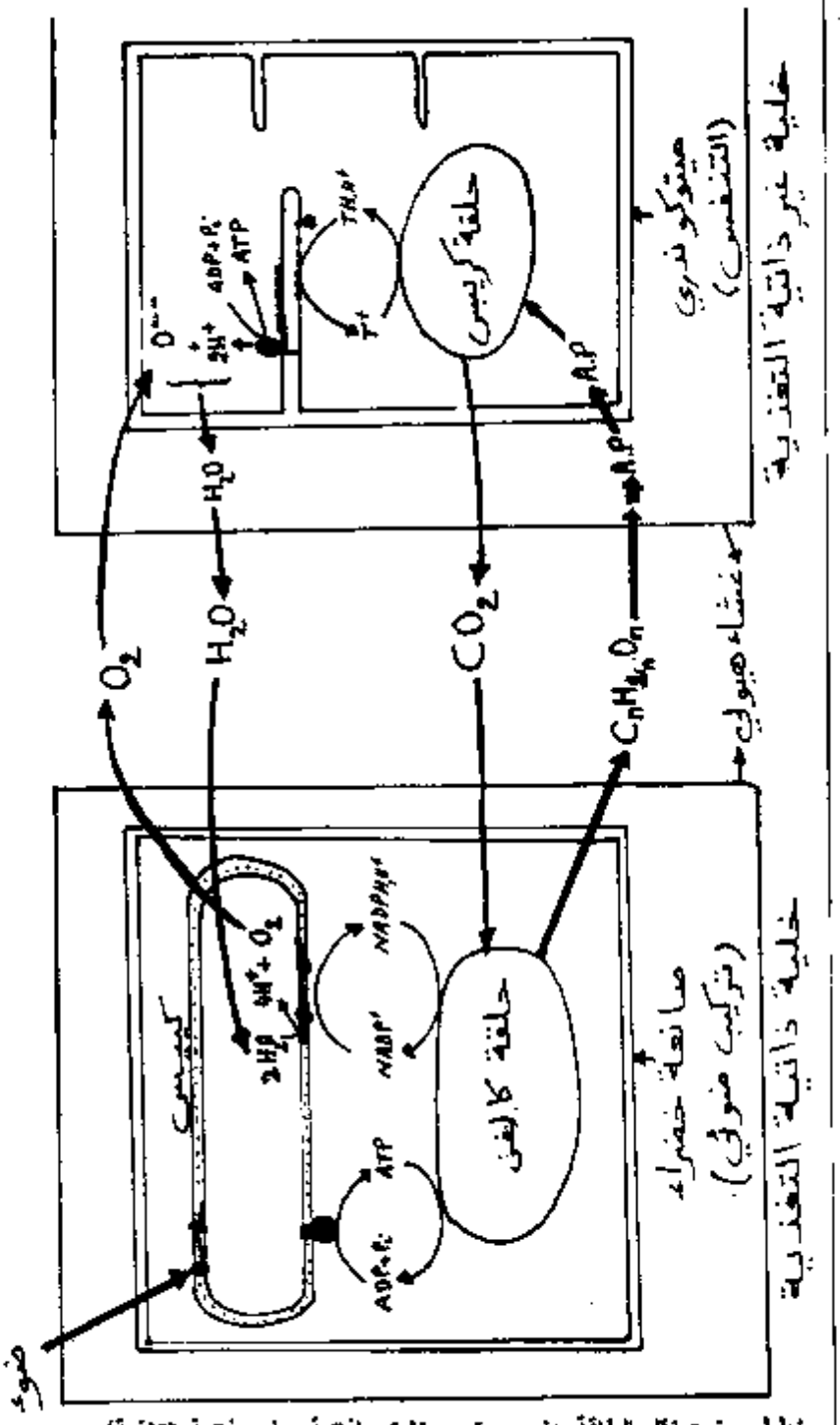
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	12 $\left.\begin{array}{l} \pi \text{ ز} + \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{6} + 2\pi \text{ ك} \\ \pi \text{ ز} + \frac{\pi}{2} = \frac{5}{6}\pi + 2\pi \text{ ك} \end{array}\right\}$ ومنه : $\left.\begin{array}{l} \text{ز}_1 = -\frac{1}{3} + 2 \text{ ك} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \\ \text{ز}_2 = +\frac{1}{3} + 2 \text{ ك} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}\right.$	0.25 0,25	
	التمرين الثاني (3.5 نقاط) 1 – أ – ينزاح الهدب المركزي نحو الأعلى (بجهة الشق ض_1) ب – الإزاحة (س_0) بدلالة ن ، ث ، ل ، ب : $\Delta_م = \text{ب س}_0 / \text{ل} - \text{ث} (\text{ن} - 1)$ $\Delta_م = 0 \Leftarrow \text{ب س}_0 / \text{ل} = \text{ث} (\text{ن} - 1)$ $\Leftarrow \text{س}_0 = \text{ث ل} (\text{ن} - 1) / \text{ب}$	0.25 0,25 0,25	1,5
	جـ – قرينة الانكسار (ن) : المعادلة البيانية : $\text{س}_0 = \text{أ ث} \ldots\ldots\ldots\ldots$ (1) العلاقة النظرية : $\text{س}_0 = \frac{\text{ل}(\text{ن}-1)\text{ث}}{\text{ب}} \ldots\ldots$ (2) بالمطابقة : $\text{أ} = \frac{\text{ل}(\text{ن}-1)}{\text{ب}}$ $\text{أ} = \Delta\text{س}_0 / \Delta\text{ث} = 10^3$ ومنه $\text{ن} = \frac{\text{أ} \times \text{ب}}{\text{ل}} + 1$ $\Leftarrow \text{ن} = 1.5 \ldots\ldots\ldots\ldots$.	0,25 0,25	
	2 – قيمة ط : التطابق : $\text{س} = \text{سَ} \Leftrightarrow \frac{\text{ك}_{\text{ط}}\text{ل}_{\text{ط}}}{\text{ب}} = \frac{\text{ك}_{\text{ط}}\text{ل}_{\text{ط}}}{\text{ب}} \ldots\ldots\ldots\ldots$ $\text{ك ط} = \text{كَ طَ}$ أي $\frac{\text{ط}}{\text{طَ}} = \frac{\text{كَ}}{\text{ك}} = \frac{5}{6} \ldots\ldots\ldots$ ومنه : $\text{ط} = \text{طَ} \times 6 / 5 = 0,72 \times 6 / 5$ $\Leftarrow \text{ط} = 0.6\ \mu\text{م} \ldots\ldots\ldots\ldots$	0.25 0,25 0.25	0,75
	3 – أ – الظاهرة المشاهدة : منطقة مضاءة بشدة وبلون أبيض بفعل تداخل الأهداب المضيئة لكل إشعاع تدعى بالهدب المركزي ونتيجة اختلاف الأبعاد الهدبية وبفعل التداخل تختفي بعض الإشعاعات تاركة خلفها خطوطا مظلمة تدعى طيف الأخاديد .	0,25	

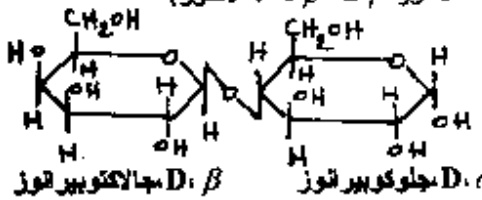
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	13 ب – عدد الاشعاعات المنطفئة على الشاشة : فواصل الأهداب المظلمة : س = (2 ك + 1) $\frac{\text{طول}}{2\text{ب}}$ ك ∈ ص . ⇐ ط = $\frac{2\text{ب س}}{\text{ل}(2\text{ك} + 1)}$ ط = $\frac{5}{1 + 2\text{ك}}$ ميكرومتر 0,4 μم ≥ ط ≥ 0,08 μم أي 0,4 μم ≥ $\frac{5}{1 + 2\text{ك}}$ ≥ 0,08 μم ... 2,625 ≥ ك ≥ 5,75 ك ∈ ص . ك ∈ { 3 ، 4 ، 5 } 3 إشعاعات منطفئة . ..... ك 3 4 5 ط μم 0,714 0,555 0,454	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	1,25
	التمرين الثالث (4,5 نقاط)		
	1 – حساب قيمة م : ف$_1$ = م × ش ⇐ م = ف$_1$ / ش = 9,6 / 0,24 = 40 Ω . ... حساب مـ : ف = (م + مـ) ش ⇐ مـ = (ف / ش) – م ⇐ مـ = 10 Ω .	0,25 0,25×2	0,75
	2 – أ – المقدار المتقدم عن الآخر : بما أن الدارة تحريضية ⇐ ف$_2$ متقدم عن ش(ز) و ف$_1$ على توافق مع ش(ز) ⇐ ف$_2$ متقدم عن ف$_1$. تمثيل إنشاء فرينل :  استنتاج قيمة الذاتية (ذ) ظل ص = ذي / (م + مـ) ⇐ ذ = (م + مـ) / ي ..... ⇐ ذ = 0,159 هنري	0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25	1,5

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	14		
	3 – أ – انشاء فرينل للممانعات :		
	$ف_1$ متقدم عن $ف_2$ بـ $\frac{\pi}{4}$ راديان ⇐ الدارة سعوية		
	⇐ ذ ي < 1 / س ي		
	ظل ص = $\frac{\frac{1}{\text{ك}\omega} - \text{ذ}_\text{ي}}{\text{م}}$ 	0.5	
	$\frac{1}{\text{ك}\omega}$ – ذ ي = م	0.25	
	$\frac{1}{\text{ك}\omega}$ = ذ ي + م ⇐ س = 1/ي(ذ ي + م) ⇐ س = 53 مك فاراد.	0.25	2.25
	ب- $ف_1$ و $ف_2$ على توافق في الصفحة ⇐ Δص = 0		
	⇐ الدارة في حالة تجاوب كهربائي .		
	ذ ي$_0$ = 1/ س ي$_0$ ومنه س$_0$ = 1 / ذ ي$_0^2$	0.25	
	س$_0$ = 63,5 مك فاراد	0.25	
	$ف_م$ = م ش$_{ــ0}$ ⇐ ش$_{ــ0}$ = $ف_م$ / م = 10/20 = 2 آ	0.25	
	($ف_م$) مختلة = (1/ي س$_0$)× ش$_{ــ0}$		
	⇐ ($ف_م$) مختلة = 100 فولط	0.25	
	ج = ($ف_م$) س / ($ف_م$) دارة = 20/100 = 5	0.25	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
I	**الموضوع الأول :**		4.5
	1 ــ البيانات:		
	1 – جدار سليلوزي – 2 – غشاء سيتوبلازمي، 3 – جهاز غولجي– 4 – ميتوكوندري، 5 – شبكة هيولية فعالة ، 6 – نواة – 7 – هيولى أساسية، 8 – صانعة خضراء.	8×0.25	
	2 ــ * نمط التغذية: كائن ذاتي التغذية. * التعليل: وجود صانعة خضراء.	2×0.25	
	3 ــ طبيعة العنصرين(س،ص): العنصر(س): نشاء ، العنصر(ص): دسم	2×0.25	
	4 ــ أ-* اسم الإماهة: إماهة حامضية للنشاء. * المركبات الناتجة: جزيئات جلوكوز.	2×0.25	
	ب-* المعادلة الكيميائية: $(C_6H_{10}O_5)n + nH_2O \xrightarrow[\text{الحرارة}]{HCl} n.C_6H_{12}O_6$	4×0.25	
II	1 – أ * تحليل النتائج التجريبية:		13
	• في التجارب(1،2،3): ــ تلوّن الفجوات بالأحمر المعتدل بشدة، يدل على نفوذه إلى فجوات الخلايا وتجميعه فيها.	0.5	
	• في التجربة(2): ــ تكماش الخلايا يعود إلى حدوث حلول خارجي بسبب التوتر العالي في الوسط الخارجي للخلايا.	0.5	
	– زوال تكماش الخلايا، يدل على حدوث حلول داخلي بسبب دخول مادة الأسيتاميد إلى الخلايا في مدة 7 دقائق التي ترفع التركيز الداخلي.		
	• التجربة (3): ــ تكماش الخلايا يعود إلى حدوث حلول خارجي بسبب التوتر العالي في الوسط الخارجي للخلايا.	0.5	
	زوال تكماش الخلايا يدل على حدوث حلول داخلي بسبب دخول مادة الفورماميد إلى الخلايافي مدة 4 دقائق فقط.		
	التجربة(4): ــ عدم تلوّن الوسط الخارجي بالأحمر يدلّ على عدم خروج الأحمر المعتدل من فجوات الخلايا، رغم أن تركيز الوسط منعدم.	0,25	
	• التجربة(5و6): تلوّن الوسط الخارجي بالأحمر يدل على خروج الأحمر المعتدل من فجوات الخلايا.	0.25	
	*استخلاص خصائص الغشاء الهيولي:		
	– الغشاء نفوذ لبعض المواد المنحلة(معدنية وعضوية).	0,75	
	– نفاذية الغشاء الخلوي لبعض المواد تتم في اتجاه واحد.		
	– نفاذية الغشاء الخلوي لبعض المواد يرتبط بحيوية الخلية.		
	ب-* مظاهر النفاذية الخلوية المدروسة.	1	
	– تتميز الخلية بخاصية التكديس (التجربة 1 و 2).		
	– نفاذية الخلية لبعض المواد هي نفاذية اختيارية(التجربة2 و 3).		
	(نفوذ الأحمر المعتدل بسرعة أكبر من نفوذ ملدتي الأسيتاميد والفورماميد).		
	– النفاذية التفاضلية (التجربة2 و 3)، نفوذ كل من الأسيتاميد والفورماميد، لكن للفورماميد أسرع في نفوذه من الأسيتاميد.		
	– النفاذية الموجهة(التجربة4)، عدم خروج الأحمر المعتدل من الفجوات رغم انعدام التوتر في الوسط الخارجي للخلايا.		
	جـ -* تعريف نوع النفاذية الحاصلة في التجربة(2) و(2 و3)		
	– النفاذية الاختيارية(التجربة 2): تتمثل في اختلاف سرعة نفاذية الخلية للمواد، وذلك حسب الطبيعة الكيميائية لها،بغض النظر عن حجم جزيئاتها.(ذات الحجم الأكبر أسرع نفوذا	0.5	
	– النفاذية التفاضلية(التجربتين 2 و 3): تتمثل في نفاذية المواد إلى الخلية حسب حجم الجزيئات، الأصغر فالأكبر.		
	د -* المعلومات المستنتجة من التجربتين 5 و 6: تتوقف نفاذية الغشاء الهيولي على حيويته، إذ يتخرب بالحرارة والأحماض القويّة.	0.25	
	2 ــ أ- الاستخلاص: في وجود CO_2 والماء، تقوم الصانعة الخضراء المعرّضة للضوء بتركيب مادة عضوية وتحرير غاز O_2 .	0.5	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	2		
	ب – المعادلة الكيميائية الإجمالية: $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{الخضور}]{\text{الضوء}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$	1	
	جـ تحديد مقر التفاعلات: ـ طرح الـ O_2 يتم على مستوى الكيبس. ـ تثبيت غاز CO_2 وبناء المادة السكرية، يحدث في المادة الأساسية للصانعة الخضراء.	0.5	
	3 ـ أ- تحليل وتفسير المنحنيات: • تمثل المنحنيات تطور كمية الإشعاع في المركبات بدلالة الزمن. • عند تزويد الوسط بـ CO_2*: - ظهور إشعاع قوي في APG ، يقابله غياب الإشعاع في بقية المركبات. - يدل ذلك على أن أول مركب يظهر فيه الأشعاع ويدخل في تركيبه CO_2 هو APG. • بعد 4 ثوان من تزويد الوسط بـ CO_2*: - تناقص الإشعاع في الـ APG، يقابله ظهور الإشعاع في تريوزات بعد ثانية من تزويد الوسط بـ CO_2*. ويتبع ذلك بظهور الإشعاع في السكريات السداسية. - يدل ذلك على استعمال الـ APG في تركيب التريوزات والتي تعمل بدورها على تركيب السكريات السداسية.	2,5	
	• ما بين(5 – 9ث) من بداية التجربة: - ثبوت كمية الـ APG ، تزايد كل من التريوزات والسكريات السداسية. - يفسر ذلك باستعمال APG في تركيب السكريات وتجديده لذا تبقى كميته ثابتة. • ما بين (9 – 15 ث) من بداية التجربة: - استمرار ثبوت كمية الـ APG وثبوت كمية تريوزات يقابله استمرار زيادة السكريات السداسية. - يدل ذلك على استمرار استعمال وتجديد الـ APG ، وان ما يستعمل من تريوزات في تركيب السكريات يعاد تجديده. * ما بين (14 – 16ث) من بداية التجربة: - تناقص ضعيف لتريوزات ، دليل على استعماله وعدم تجديده، لانتهاء CO_2 في الوسط. يقابل ذلك تناقص كمية السكريات.		
	ب-ترتيب المركبات الناتجة: يتشكل الـ APG أولا ثم التريوز ثم السكر السداسي.	0.25	
	جـ -* لا تسمح هذه النتائج بتحديد الجزيئة العضوية المستقبلة لـ CO_2. * التعليل: إن الجزيئة العضوية المستقبلة لـ CO_2 هي مركب « RUDIP » الذي لم تشر إليه النتائج التجريبية المقدمة.	2×0.25	
	4 ـ أ-تفسير المنحنى: - يمثل المنحنى تغيرات تركيز O_2 في الوسط بدلالة الزمن في شروط تجريبية مختلفة. - قبل إضافة الميتوكوندري: تركيز O_2 ثابت دليل على عدم استعماله. - عند إضافة الميتوكوندري: استهلاك سريع وظيف لـ O_2 دليل على استعماله من طرف الميتوكوندري. - بعد إضافة الجلوكوز: تبقى كمية O_2 ثابتة تقريبا في الوسط دليل على عدم استعماله من طرف الميتوكوندري يدل ذلك على أن الميتوكوندري لا يستغل مباشرة الجلوكوز أثناء التنفس. - بعد إضافة حمض البيروفيك: تناقص سريع ومفاجئ لكمية O_2 في الوسط دليل على استعماله مباشرة من طرف الميتوكوندري. أثناء التنفس، يستعمل حمض البيروفيك في تفاعلات الأكسدة. - بعد إضافة ADP يزداد استهلاك O_2من طرف الميتوكوندري يفسر ذلك بزيادة سرعة تفاعلات الفسفرة التأكسدية بتشكيل ATP مما يسمح بزيادة استهلاك O_2. - عند إضافة السيانور: يتوقف استهلاك O_2بسبب توقف تفاعلات الفسفرة التأكسدية وبالتالي عدم تركيب ATP.	6×0.25	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
III	ب ـ* اسم المرحلة التي تحدث في الهيولى الأساسية: التحلل السكري. * الحصيلة الطاقوية لجزيئة الجلوكوز: - الحصيلة الطاقوية القابلة للاستعمال في هذه المرحلة=2ATP. - الحصيلة الطاقوية غير القابلة للاستعمال في هذه المرحلة=$2NADH_2$. * اسم المرحلة التي تحدث في حشوة الميتوكوندري: أكسدة تنفسية. * الحصيلة الطاقوية القابلة للاستعمال في هذه المرحلة:2ATP. * الحصيلة الطاقوية غير القابلة للاستعمال في هذه المرحلة:$2FADH_2+8NADH,H^+$. جـ – دور الميتوكوندي في الخلية: مقر إنتاج الطاقة في الخلية.	0.25 2×0.25 0,25 2×0.25 0.25	2,5
	 مخطط يوضح نقل الطاقة على مستوى خليتين(ذاتية وغير ذاتية التغذية).	10×0.25	

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
I	**الموضوع الثاني:** 1-البيانات المرقمة: 1- غشاء هيولي، 2- حويصل إفرازي، 3- هيولى اساسية، 4- شبكة هيولية فغفلة، 5- النواة، 6- جهاز كولجي، 7- ميتوكوندري.8- مواد مفرزة. 2 – خصائص التعضي: - نمو وتطور الشبكة الهيولية الفغفلة. - تواجد عدد كبير من الميتوكوندري. - نمو وتطور جهاز كولجي. - وجود حويصلات إفرازية عديدة. - النواة طرفية. - الغشاء الهيولي متموّج. 3 -*طبيعة العنصر (س): عبارة عن دسم. *الصيغة العامة للتسم: $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-R'$ 4 -أ-* طبيعة المادة(ص): سكر ثنائي هو اللاكتوز. * نوع محلول اللاكتوز: محلول حقيقي. ب – تمثيل الصيغة الفراغية للاكتوز: (α ، β 1-4 لاكتوز)  β ،D-جالاكتوبيرانوز α ،D-جلوكوبيرانوز	8×0.25 5×0.25 0,25 0.25 0.25 0.25 0.75	5
II	1- أ- تسمية المراحل الأساسية: • على مستوى الهيولي الأساسية(العنصر3): تفاعلات التحلل السكري. • على مستوى حشوة الميتوكوندري(العنصر7): الأكسدة التنفسية. • على مستوى الغشاء الداخلي للميتوكوندري: الفسفرة التأكسدية. ب -* التفاعل الكيميائي الإجمالي للتحلل السكري: $C_6H_{12}O_6+2NAD^+ +2ADP+2Pi \longrightarrow 2(CH_3-C-COOH)+2NADH.H^+ +2ATP$ • التفاعل الكيميائي الإجمالي للتنفس: $C_6H_{12}+38ADP+38Pi+6O_2+6H_2O \xrightarrow[\text{تنفسية}]{\text{إنزيمات}} 6CO_2+12H_2O+38ATP+$ حرارة أو $C_6H_{12}O_6+6O_2+6H_2O \xrightarrow[\text{تنفسية}]{\text{إنزيمات}} 6CO_2+12H_2O+2860Kj$ أو طاقة 2 – أ-*المعلومات المستخلصة من التجارب: - التجربة-1- ظهور ضفادع مهقاء يدل على أن النواة هي الحاملة للمعلومات الوراثية. -التجربة -2- تحول البكتيريا من لا هوائية إلى هوائية يدل على أن المادة الوراثية هي الـــADN -التجربة-3- ظهور الإشعاع في هيولي الأميبا-ب-يدل على أن المعلومات الوراثية تنتقل من النواة إلى الهيولي في صورة ARNm(شفرة وراثية). - التجربة4: تشكل البروتين Hفي بيوض المجموعة(1)من بيوض الضفادع يدل على أن الـــARNm هو الوسيط بين المورثات في النواة وتصنيع البروتين في الهيولى،فهو يحدد نوع البروتين المصنع. *استنتاج مراحل تركيب البروتينات: يمر تركيب البروتين عند الثدييات بمرحلتين اساسيتين: 1-مرحلة النسخ،وتحدث في النواة،حيث يستنسخ الـــARNm من إحدى سلسلتي الـــADN (المورثة) 2-مرحلة الترجمة: وتحدث في الهيولى حيث تترجم فيها الشفرة الوراثية الممثلة بالـــARNm إلى أحماض أمينية مرتبطة، مشكلة بروتين محدد.	3×0.25 1 1 1.25 2×0,5	12

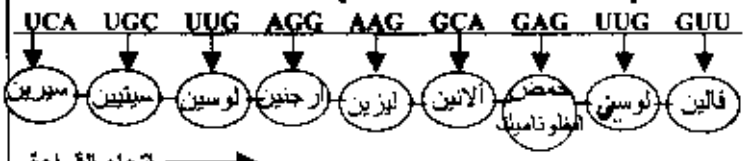
5

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	ب – *خطوات آلية تركيب البروتين ليست متماثلة عند جميع الكائنات الحية.	0,25	
	*التوضيح: يختلف تركيب البروتين عند بدائيات النواة عنه في حقيقيات النواة، ويمكن توضيح ذلك في الجدول الموالي:	4×0.25	

بدائيات النواة	حقيقيات النواة
* يتم نسخ وترجمة كل المورثة.	*المورثة مجزأة لا تترجم كليا، فالـARNm الطلائعي المستنسخ يحمل قطعا دالة وأخرى غير دالة.
* تتم عمليتا النسخ والترجمة في السيتوبلازم.	*تتم عملية النسخ في النواة، والترجمة في السيتوبلازم.
*عمليتا النسخ والترجمة متزامنتان.	*لا تتم عملية الترجمة إلا بعد انتهاء عملية النسخ.
*تكون عملية تركيب البروتين سريعة نسبيا.	*عملية تركيب البروتين بطيئة.

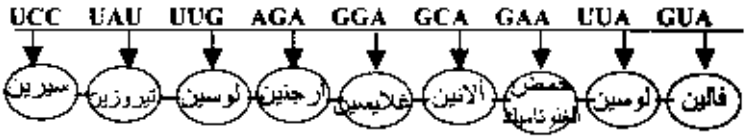
3 –أ- تتابع الأحماض الأمينية في كازيين حليب كل حيوان ثديي: ⟵ اتجاه القراءة

ـ الحيوان ـ1 ـ



0,5

ـ الحيوان ـ2 ـ ⟵ اتجاه القراءة



0,5

0.5

ب – الفرق بين الجزيئتين: تختلف الجزيئتان المحصل عليهما في نوعين من الأحماض الأمينية هما:

ـ الحمض الأميني رقم(2) في الحيوان(1) هو سستيين يقابله في الحيوان(2) التيروزين.

ـ الحمض الأميني رقم(5) في الحيوان(1) هو ليزين يقابله في الحيوان(2) الفلايسين.

جـ – * المصدر الوراثي لهذا الفرق: يتمثل في اختلاف سلسلة النيكليوتيدات في المورثة المسؤولة عن تركيب جزيئة كازيين في كل حيوان. | 0.5

* التوضيح بالرسم: ـ مورثة كازيين الحيوان(1) | 2×0.25

AGT ACG AAC TCC TTC CGT CTC AAC CAA

* مورثة كازيين الحيوان(2)

AGG ATA AAC TCT CCT CGT CTT AAT CAT

4-أ- طبيعة الظاهرتين 1،2:

ـ الظاهرة-1- نبأ(رسالة)عصبي. ـ الظاهرة-2- نبأ(رسالة)هرموني. | 0.5

ب- طبيعة العناصر هـ ، ك ، ل ، ع:

هـ: تنبيه فعّال ، ك: مشبك عصبي غدي ، ل: هرمون ، ع: مواد مُفرزة. | 4×0.25

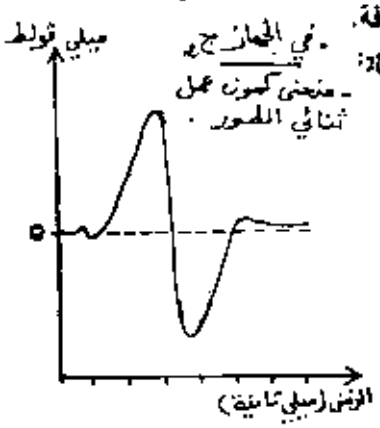
جـ – أوجه التشابه بين النبأ العصبي والنبأ الهرموني: | 0,75

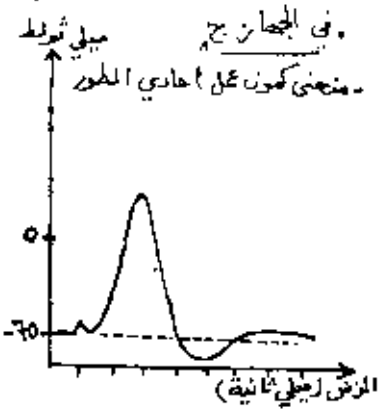
ـ لكل منهما خلية مستهدفة(تنقل نبأ).

ـ يؤثر كل منهما على نشاط الخلية المستهدفة.

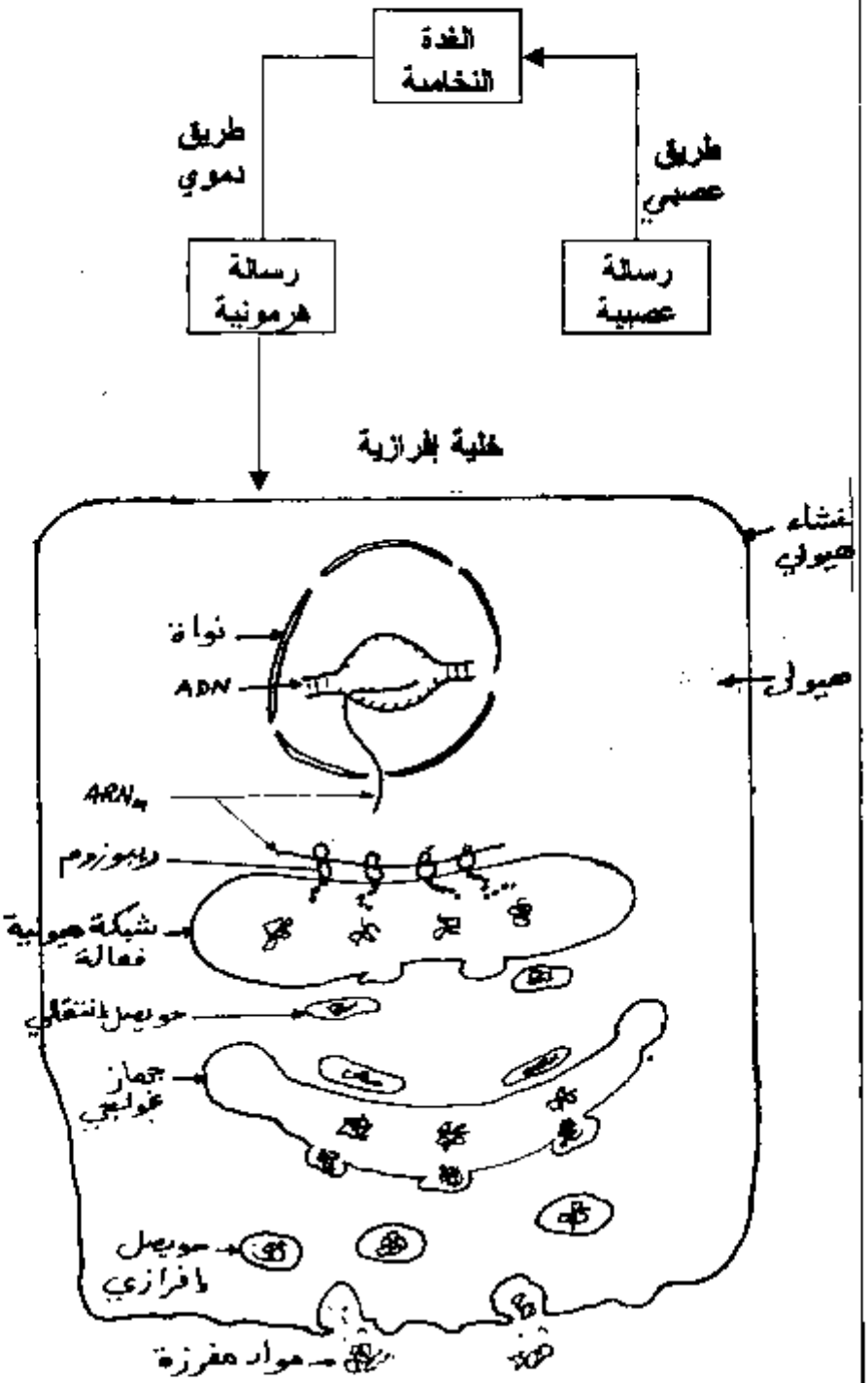
ـ تنقل الرسالة العصبية في مستوى المشبك عن طريق وسيط كيميائي ويعتبر الهرمون وسيط كيميائي بين خلية مفرزة وأخرى مستهدفة.

د – التسجيل الكهربائي للاستجابة في الجهازين ج1 ، ج2: | 2×0.5





محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
III	الرسم التخطيطي الوظيفي لآليات إنتاج بروتينات الحليب.	1.25	3
		1.75	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

شعبة : العلوم الدقيقة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — **(دورة جوان 2006)**

الشعبة : علوم دقيقة — **المدة : 04 ساعات**

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ كثير الحدود ك(ص) حيث:

ك(ص) = ص^3 – 3 ت ص^2 – 4 ص + 2 ت ؛ ت العدد المركب الذي طويلته 1 وَ $\frac{\pi}{2}$ عمدة له.

1) احسب ك(ت) ثم بين أنه من أجل كل عدد مركّب ص:

ك(ص) = (ص – ت)(ص^2 + α ص + β) ؛ حيث: α ، β عددان مركبان يطلب تعيينهما.

2) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة: ك(ص) = 0 .....(1)

3) نسمّي ص$_0$ ، ص$_1$ ، ص$_2$ حلول المعادلة(1) حيث ص$_0$ الحل التخيلي البحت، ص$_1$ الحل الذي جزؤه الحقيقي سالب. عيّن مجموعة الأعداد الطبيعية ن التي يكون من أجلها ص$_1^n$+ ص$_2^n$ حقيقيا.

4) ننسب المستوي (π) إلى المعلم المتعامد والمتجانس (م ، $\vec{u}$ ، $\vec{v}$)، ونعتبر النقط أ ، ب،جـ ، د التي لاحقاتها على الترتيب ص$_0$، ص$_1$ ، ص$_2$، ص$_1$ + ص$_2$،ونسمي تا التطبيق من (π)- {أ} نحو(π) الذي يرفق بالنقطة ن ذات اللاحقة ص النّقطة نَ ذات اللاحقة صَ حيث صَ = ت($\frac{ص-2ت}{ص-ت}$).

- بين أنه من أجل كل عدد مركب ص يختلف عن ت وعن 2 ت تكون:

عمدة(صَ)= ($\overleftarrow{أن}$ ، $\overleftarrow{دن}$)+ $\frac{\pi}{2}$ +2 π ك ، ك $\in$ ص.

- عيّن مجموعة النقط ن من المستوي بحيث تكون عمدة (صَ) = $\frac{\pi}{2}$+2 π ك ، ك $\in$ ص.

- عيّن و أنشئ مجموعة النقط ن بحيث يكون صَ حقيقيا.

التمرين الثاني : (04 نقاط)

المتتالية العددية (ى$_ن$) معرفة بحدها الأول ى$_0$ وبعلاقة التراجع الآتية:

من أجل كل عدد طبيعي ن فإن: ى$_{ن+1}$ = $\frac{7ى_ن+2}{ى_ن+8}$.

1) عيّن قيم ى$_0$ التي من أجلها تكون المتتالية (ى$_ن$) ثابتة.

2) نفرض: ى$_0$ = 0.

أ) احسب ى$_1$ ، ى$_2$ ثم أثبت أنه : $\forall$ ن $\in$ $\mathbb{N}$: 0 $\leq$ ى$_ن$ < 1.

ب) أدرس اتجاه تغير المتتالية (ى$_ن$).

3) لتكن المتتالية العددية (ح$_ن$) المعرفة كما يلي: $\forall$ ن $\in$ $\mathbb{N}$: ح$_ن$ = $\frac{ى_ن+2}{1-ى_ن}$.

أ) أثبت أن المتتالية (ح$_ن$) هندسية، يطلب حساب حدها الأول وأساسها.

ب) عبّر عن ى$_ن$ بدلالة ن ثم احسب نهاية ى$_ن$ لما ن $\to$ + ∞.

جـ) احسب كلا من م$_ن$ وَ ل$_ن$ إذا علمت أن:

م$_ن$ = ح$_0$ + ح$_1$ + ... + ح$_ن$ وَ ل$_ن$ = ح$_0$ × ح$_1$ ×... × ح$_ن$.

المسألـــة : (12 نقطة)

ط عدد حقيقي غير معدوم، تـ$_ط$ الدالة العددية للمتغير الحقيقي س المعرفة كما يلي :

تـ$_ط$ (س) = 2 س + 3 – (س + 1) هـ$^{ط س}$.

(ى$_ط$)تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (م ، $\vec{و}$ ، $\vec{ى}$).

1) نضع ط = 1

1) احسب تـ$'_1$(س) ، تـ$''_1$ (س) ثم ادرس تغيرات الدالة تـ$'_1$.

2) احسب تـ$'_1$(0) واستنتج إشارة تـ$'_1$(س).

3) ادرس تغيرات الدالة تـ$_1$.

4) ادرس الفروع اللانهائية للمنحني (ى$_1$)، ثم ادرس وضعية المنحني (ى$_1$) بالنسبة للمستقيم المقارب(Δ).

5) أ - بين أن المعادلة تـ$_1$ (س) = 0 تقبل حلين α ، β حيث:

$0,92 < \alpha < 0,93$ و $-1,56 < \beta < -1,55$

ثم أنشئ (Δ) و (ى$_1$).

ب - باستعمال المكاملة بالتجزئة احسب بدلالة α المساحة م (α) للحيّز المستوي المحدود بالمنحني (ى$_1$) وبالمستقيمات التي معادلاتها: س = 0 ؛ س = α ؛ ع = 2 س + 3.

حيث α هي القيمة المعرّفة في السؤال 5)أ .

جـ - بين أن م (α) = $\frac{\alpha 3+\alpha 2}{1+\alpha}$ ثم جد حصرًا للعدد م(α).

II - 1) بيّن أن جميع المنحنيات (ى$_ط$) تشمل نقطتين ثابتتين أ و ب يطلب تعيين إحداثيي كل منهما.

2) أوجد معادلة المماس للمنحني (ى$_ط$) عند النقطة التي احداثيّاها (0 ، 2).

3) بيّن أنّ المستقيم (Δ) الذي معادلته ع = 2 س + 3 مستقيم مقارب مائل لجميع المنحنيات (ى$_ط$)، ثم ادرس وضعية (Δ) بالنسبة إلى (ى$_ط$).

4) ن عدد طبيعي أكبر أو يساوي 2، تـ$^{(ن)}_ط$ المشتق من الرتبة ن للدالة تـ$_ط$.

برهن بالتراجع أن: ∀ ن ∈ ط* - {1} ؛تـ$^{(ن)}_ط$ (س) = - ط$^{ن-1}$ هـ$^{ط س}$(ط س + ط + ن).

III) λ عدد حقيقي،ل λ تحويل نقطي من المستوي في نفسه يرفق بكل نقطة ن(س،ع) النقطة نَ(سَ،عَ) حيث:

$$\begin{cases} سَ = س + \frac{\lambda}{2}. \\ عَ = (2 - \frac{\lambda}{2}) س + (1 - \frac{\lambda}{2}) ع. \end{cases}$$

ليكن ن شَ $_\lambda$ الانسحاب الذي شعاعه شَ $_\lambda$ = $\frac{\lambda}{2}$ $\vec{و}$

1) بيّن أن ل $_\lambda$ = ن شَ $_\lambda$ ○ φ_λ حيث φ_λ تحويل يُطلب تعريفه تحليليا.

2) - أ - ما هي قيم λ التي يكون من أجلها φ_λ غير تقابلي؟

- ب - بيّن أنه لما λ = 2 فإن φ_2 إسقاط يطلب تحديد عناصره الهندسية.

- جـ - ما هي طبيعة φ_4 ؟

3) نفرض أن $\lambda \neq 2$ و $\lambda \neq 4$.

بيّن أن φ_λ تآلف يُطلب تحديد عناصره الهندسية.

4) جد صورة المنحنى (ى$_1$) وفق التحويل φ_λ .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

الشعبة : علوم دقيقة — المدة : 04 ساعات

اختبار في مادة الفيزياء والكيمياء

أولا : الكيمياء

التمرين الأول : (3 نقاط)

1 – إن الاحتراق التام لحجم قدره 2 ل من فحم هيدروجيني غازي C_xH_8 أعطى 6 ل من غاز CO_2 و 4.82 غ من الماء (الحجوم مقاسة في الشرطين النظاميين) .
أوجد الصيغة الجزيئية المجملة لهذا الفحم الهيدروجيني .

2 – إن إماهة هذا الفحم الهيدروجيني في شروط مناسبة تعطي مركبا عضويا أكسجينيا (أ) .
أكتب الصيغة الجزيئية المجملة للمركب (أ) وكذلك صيَغه المفصلة الممكنة .

3 – نمزج 0,1 مول من المركب (أ) مع 0.1 مول من حمض الإيثانويك ثم نترك المزيج في درجة حرارة ثابتة ولما يبلغ التفاعل حده النهائي نحصل على 6.12 غ من الأستر .
أ – أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل .
ب – أحسب مردود التفاعل ثم استنتج الصيغة المفصلة الموافقة للمركب (أ) .
جـ – أحسب كتلة المركب (أ) المتفاعلة .

4 – إن الأكسدة المقتصدة للكتلة المتبقية من المركب (أ) في المزيج السابق بزيادة من محلول برمنغنات البوتاسيوم المحمضة أعطت مركبا عضويا (ب) .
أ – أكتب معادلة تفاعل الأكسدة – إرجاع . ب – أحسب كتلة المركب العضوي (ب) .
(يعطى : H = 1 غ / مول ، C = 12 غ / مول ، O = 16 غ / مول .)

التمرين الثاني : (3 نقاط)

نحضر محلولا مائيا لحمض كاربوكسيلي RCOOH بإذابة 3 غ من الحمض في 500 سم^3 من الماء. ومن أجل معايرة هذا المحلول الحمضي نضع 20 سم^3 منه في كاس بيشر مع بعض القطرات من كاشف الفينولفتالين. وباستعمال سحاحة نسكب عليه تدريجيا محلولا مائيا لهيدروكسيد الصوديوم حُضّر بإذابة 8 غ من الصود في 1 ل من الماء . وبعد إضافة 10 سم^3 منه (هيدروكسيد الصوديوم) يصير لون الكاشف بنفسجيا .

1 – اكتب معادلة تفاعل الحمض مع هيدروكسيد الصوديوم ، ثم بيّن طبيعة المحلول الناتج .

2 – أحسب كلا من تركيز محلول هيدروكسيد الصوديوم والمحلول الحمضي ثم استنتج الصيغة الجزيئية للحمض RCOOH .

3 – عند إضافة 5 سم^3 من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى 20 سم^3 من المحلول الحمضي يكون pH المزيج هو 4,8 .
أ – إستنتج قيمة الثابت pK_A للثنائية $RCOOH / RCOO^-$.
ب – أحسب ثابت الحموضة K_A .
جـ – أحسب التراكيز المولية للأفراد الكيميائية المتواجدة في المزيج السابق .
(تؤخذ جميع المحاليل في الدرجة 25^0 م)

ثانيا : الفيزياء

التمرين الأول (03.5 نقاط) :

نربط طرف حبل ، كتلته الخطية μ = 10 غ / م ، بالنهاية (م) لشوكة رنانة تهتز شاقوليا بسعة ب = 4 ملم ، وتواتر ن = 200 هرتز . نشد طرفه الآخر بقوة قَ شدتها 4 نيوتن . نهمل انعكاس وتخامد الإضطراب .

1 – أكتب المعادلة الزمنية لحركة (م) ، بأخذ مبدأ الأزمنة لحظة مرورها بوضع التوازن باتجاه المطالات السالبة .

2 – أكتب المعادلة الزمنية لنقطة (هـ) من الحبل تبعد عن (م) بمقدار س = 17,5 سم .

3 – أرسم في نفس المعلم ، مخططي حركتي النقطتين (م) ، (هـ) .

4 – أرسم مظهر الحبل عند اللحظة ز = 0.01 ثا ، واستنتج سرعة النقطة (هـ) في هذه اللحظة .

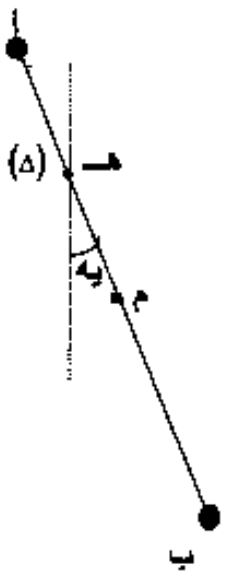
5 – نغير قوة شد الحبل لتصبح قَ = 16 نيوتن ، فيطرأ تغير نسبي على طول الحبل مقداره $\frac{1}{100}$. أوجد طول الموجة الجديد .

التمرين الثاني : (04 نقاط)

تهمل جميع قوى الاحتكاك ، ونأخذ ج = 10 م / ثا^2 .

1 – تتكون الجملة الميكانيكية الموضحة في الشكل (الشكل 1) من ساق أ ب مهملة الكتلة طولها ل = أ ب = 60 سم منتصفها (م) ، ثُبتت في نهايتيها كتلتان نقطيتان كـ$_1$ = ك = 200 غ و كـ$_2$ = 2 ك = 400 غ . بإمكان الجملة الدوران حول محور أفقي (Δ) عمودي على الساق ومار من النقطة (هـ) حيث م هـ = $\frac{ل}{4}$.

نزيح الجملة عن وضع توازنها بسعة زاوية صغيرة (يه) ، ثم نتركها دون سرعة ابتدائية .



(الشكل 1)

أ – عبّر عن عزم عطالة الجملة بالنسبة لمحور الدوران (Δ) بدلالة ك و ل .

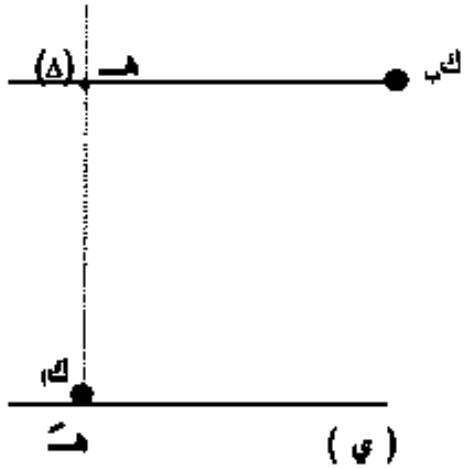
ب – أدرس طبيعة حركة الجملة ، ثم احسب دور الحركة (د).

2 – نزع الكتلة ك1 ونزيح الجملة الجديدة عن وضع توازنها بحيث تصبح الساق في وضع أفقي ثم نتركها دون سرعة ابتدائية (الشكل 2). وفي اللحظة التي تمر فيها بوضع التوازن تنفصل الكتلة ك2 عن الساق وتصطدم بالكتلة ك1 الساكنة والتي تستند عند (هـ)على مستوي أفقي (ي) .

أ – أحسب ،عند المرور بوضع التوازن ،سرعة الكتلة ك2 .

ب – أحسب سرعة كل من الكتلتين (ك1) ، (ك2) بعد التصادم مباشرة .

بفرض أن الصدم تام المرونة .



(الشكل 2)

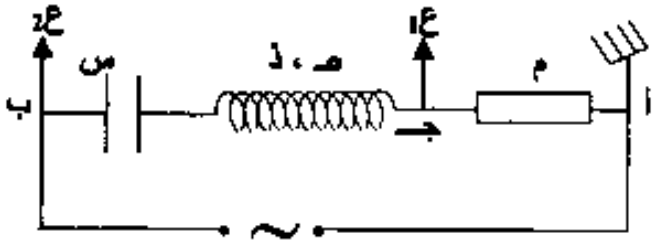
التمرين الثالث : (3,5 نقطة)

1 – يتكون ثنائي قطب (أ ب) من :

ناقل أومي مقاومته م = 50 Ω ، مكثفة سعتها س = 20 مك فا ووشيعة مقاومتها (هـ) وذاتيتها (ذ) قابلة للتغيير (الشكل 1) .

نطبق بين المربطين أ ، ب توترا ف = ف0 جب (ي ز + ص). فيمر في الدارة تيار كهربائي شدته ش = ش0 جب ي ز .

من أجل قيمة (ذ0) لذاتية الوشيعة نحصل على المنحنيين 1 و2 على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي (الشكل 2) . اعتمادا على المنحنيين 1 و 2 أوجد :



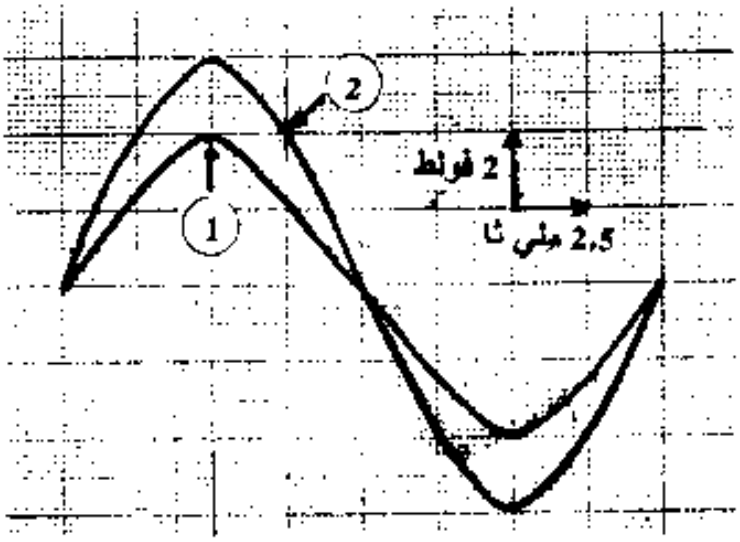
(الشكل 1)

أ – قيمة ذاتية الوشيعة (ذ0) .

ب – الشدة المنتجة للتيار الكهربائي المار في ثنائي القطب (أ ب) .

جـ – الممانعة ظ0 لثنائي القطب (أ ب) .

د – مقاومة الوشيعة (هـ) .



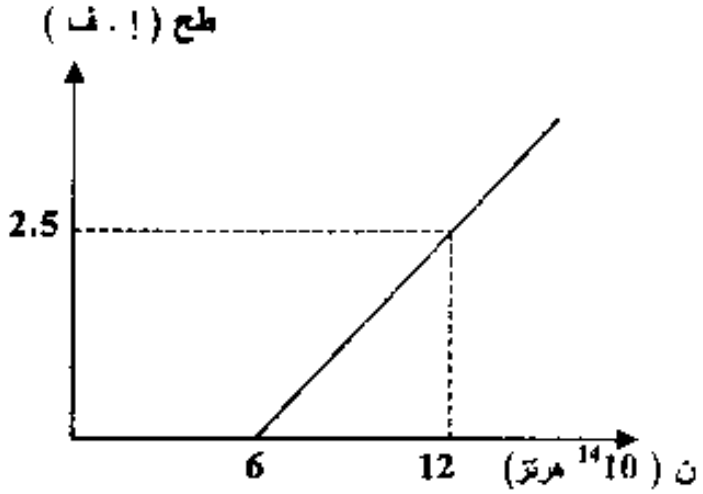
(الشكل 2)

2 – من أجل قيمة ذ1 > ذ0 تكون ممانعة ثنائي القطب (أ ب) هي ظ1 ، وفرق الصفحة بين ف ، (ز) و ش (ز) هو ص = $\frac{\pi}{4}$ راد .

أ – هل دارة ثنائي القطب (أ ب) سعوية أم تحريضية ؟ مثل إنشاء فرينل الموافق .

ب – بين أن : ظ1 = $\sqrt{2}$ ظ0 .

جـ – أحسب قيمة ذ1 .



التمرين الرابع : (3 نقاط)

1 – نضيء مهبط خلية كهرضوئية بإشعاع وحيد اللون تواتره (ن) ونقوم بحساب الطاقة الحركية العظمى (طح) للإلكترونات لحظة انبعاثها من مهبط هذه الخلية . نكرر العملية باستعمال إشعاعات مختلفة فنحصل على البيان طح = تا (ن) الموضح في الشكل المقابل .

اعتمادا على البيان أوجد :

أ – قيمة ثابت بلانك (هـ) .

ب – قدرة انتزاع الإلكترون من المعدن المكوّن لمهبط هذه الخلية .

2 – نربط على التسلسل مع هذه الخلية مولدا ومقياس ميكروأمبير . عند إضاءة مهبط الخلية باستعمال إشعاع وحيد اللون طول موجته ط = 0,25 مك م . فيمر في الدارة تيار شدته ش = 14 مك آ . ويكون مردود الخلية مر = 1,4 % .

أ – أحسب عدد الفوتونات الساقطة على معدن مهبط هذه الخلية خلال 1 ثا .

ب – أحسب كمون الإيقاف لها (ف$_{0}$) .

جـ – أحسب الاستطاعة الضوئية للإشعاع المستعمل .

يعطى : سرعة الضوء في الخلاء (سر$_{0}$ = 3 . 10^{8} م / ثا) و | e | = 1,6 × 10^{-19} كو .

و 1 إ.ف (الكترون–فولط) = 1,6 × 10^{-19} جول .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

الشعبة : علوم دقيقة . — المدة : ساعتان

اختبار في مادة العلوم الطبيعية

ـ على المترشح أن يعالج أحد الموضوعين على الخيار .

الموضوع الأول :

الجزء ـ I ـ (11 نقطة)

تمثل الوثيقة - 1 - ما فوق بنية عضية خلوية .

1 - قدم عنوانا مناسبا للشكل مع كتابة البيانات المرقمة من 1 إلى 9 .

. ما هي المادة " س " ؟

2 – نضع في وسط ملائم مجموعة من العضيات الممثلة في الوثيقة ـ1ـ مضافا إليها مستخلصا خلويا .

ـ في z_1 نعرض الوسط للضوء الأبيض .

ـ في z_2 نضيف للوسط مستقبلا للإلكترونات متمثلا في أكسالات البوتاسيوم الحديدي (Fe^{+++}) .

ـ في z_3 نوقف الاضاءة .

نتتبع خلال التجربة تطور نسبة الاكسجين في الوسط . النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة ـ 2 ـ

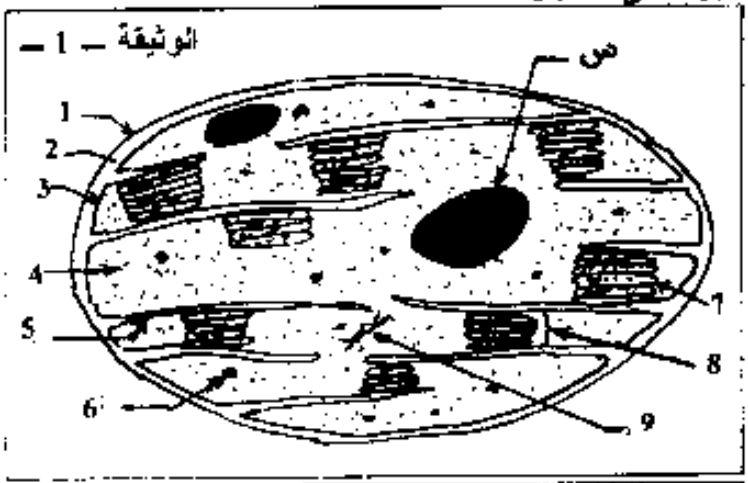
أ – حلل المنحنى البياني . ماذا تستنتج ؟

ب – وضح العلاقة الموجودة بين إنطلاق الأكسجين والضوء ومستقبل الإلكترونات .

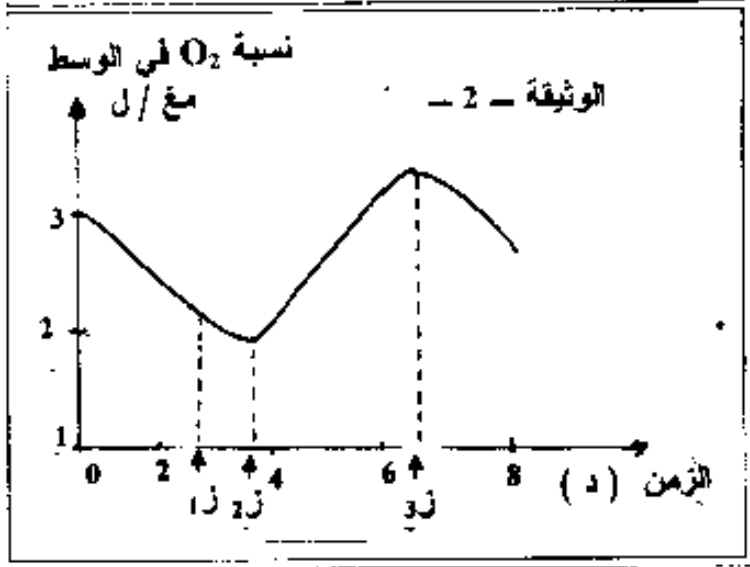
ـ لخّص التفاعل الذي يحدث في الظروف الطبيعية علما بأن مستقبل الالكترونات في هذه الحالة هو الـ $NADP^+$.

3 – تكملة للدراسة السابقة أنجزت التجربة التالية:

الوثيقة ـ 1 ـ

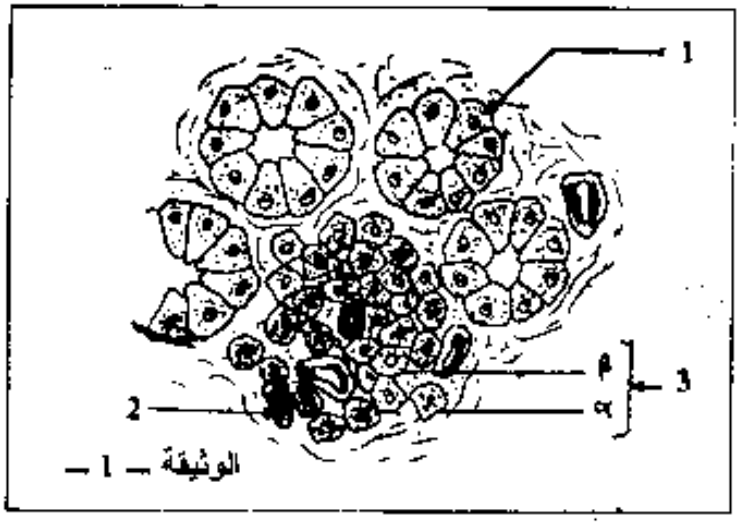


الوثيقة ـ 2 ـ



المراحل	الشروط التجريبية	النتائج
1	• نوضع العناصر 7 من الوثيقة – 1 – في الظلام ضمن وسط ذو : pH = 7 حتى يصبح الوسط الداخلي لهذه العناصر له نفس الـ pH . • نضيف الـ ADP وحمض الفوسفوريك (Pi)	عدم تشكل الـ ATP
2	• نوضع العناصر 7 في وسط حامضي (pH = 4) حتى يصبح محتواها ذو نفس pH الوسط ثم يجعل هذا الوسط قاعديا حيث يصبح الـ pH مساويا 8.5 . وذلك في الظلام . • نضيف الـ ADP وحمض الفوسفوريك (Pi) .	تشكل ATP
3	• نعيد التجربة – 2 – وذلك بعد نزع الكريات المذنبة .	عدم تشكل الـ ATP

ـ سمّ الظاهرة المدروسة .
ـ ما هي المعلومات التي يمكنك استخلاصها من هذه النتائج فيما يخص حدوثها ؟
4 – إن تركيب المادة " س " مرتبط بالظواهر المدروسة في الفقرتين 2 و 3 .
ـ فيما يتمثل هذا الارتباط ؟
ـ سمّ المرحلة المسؤولة على هذا التركيب .

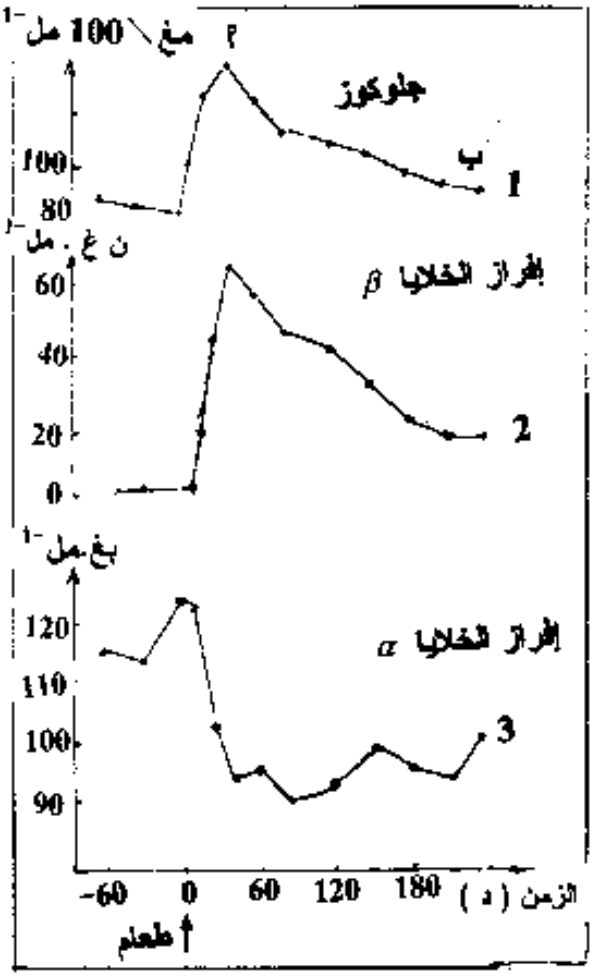


الوثيقة ـ 1 ـ

الجزء ـ II ـ (9 نقاط)

تلعب العضلة على مستوى العضوية دورا هاما في تنظيم نسبة السكر في الدم .

I – تمثل الوثيقة ـ 1 ـ جزءا من مقطع أنجز على مستوى هذا العضو .
ـ تعرف على العناصر المرقمة .
ـ علل غنى النسيج 3 بالعناصر ـ 2 ـ



الوثيقة ـ 2 ـ

2 – تقوم الخلايا β و α بإفراز مواد تعمل على التنظيم السكري ، ولمعرفة دور كل منهما نقوم بالتجربة التالية :
ـ نقدم لكلب سليم طعاما غنيا بالسكريات ثم نتم بعد ذلك معايرة كمية المواد المفرزة من طرف هذه الخلايا .
النتائج المحصل عليها مدونة في الوثيقة ـ 2 ـ
أ – استخرج من هذه الوثيقة كيفية تأثير الطعام الغني بالسكريات على إفراز المادتين الناتجتين من الخلايا β و α .
ـ سمّ هاتين المادتين .
ب – كيف تفسر التطور المتوازي للمنحنيين (1)و(2) ؟
جـ – اشرح الآلية التي سمحت بالحصول على الجزء (أ ب) من المنحنى (1) .
د ـ ماذا تقدم لك معطيات الوثيقة ـ 2 ـ فيما يخص دور المادة المفرزة من طرف الخلايا α (المنحنى 3) ؟
– علل إجابتك .

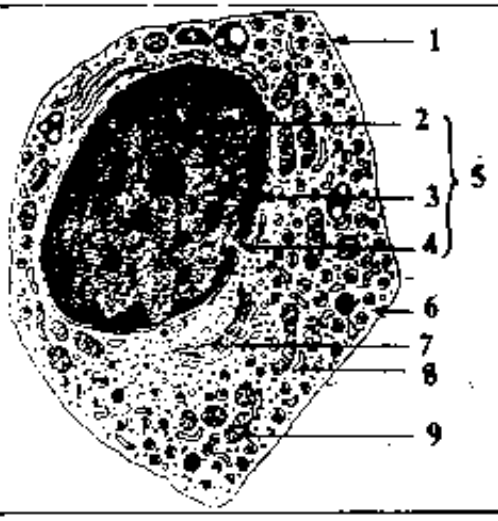
الموضوع الثاني

الجزء 1 : (11 نقطة)

يتم تركيب البروتين من طرف الخلايا وفق آلية جد دقيقة . ولتوضيح هذا المفهوم العلمي نقترح عليك دراسة تركيب وإفراز الانسولين على مستوى البنكرياس .

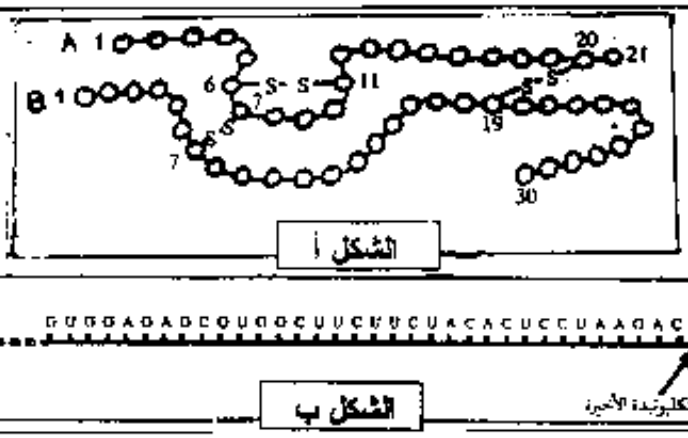
1 تمثل الوثيقة ـ 1 ـ خلية بنكرياسية مسؤولة على إفراز الأنسولين في الدم .
أ – تعرف على العناصر المرقمة .
ب – هل توجد علاقة بين العضية (5) وآلية تركيب البروتين ؟
– علل إجابتك .

الوثيقة ــ 1 ــ



2 ــ نعلم بأن الأنسولين البشري هو هرمون يتمثل في متعدد الببتيد مكون من سلسلتين من الأحماض الأمينية كما هو موضح في الوثيقة2 (الشكل أ)

الوثيقة ــ 2 ــ



من جهة أخرى يمثل الشكل (ب) من الوثيقة ــ 2 ــ جزءا من الـ ARN الرسول المسؤول على تشكيل نهاية السلسلة B .

ــ باستعمال جدول الشفرة الوراثية (الوثيقة 3)، أوجد تسلسل العشر أحماض أمينية الاخيرة لهذه السلسلة .

الوثيقة ــ 3 ــ

القاعدة الأولى	القاعدة الثانية U		القاعدة الثانية C		القاعدة الثانية A		القاعدة الثانية G		القاعدة الثالثة
U	UUU	فنيل الانين	UCU	سيرين	UAU	تيروزين	UGU	سيستين	U
	UUC		UCC		UAC		UGC		C
	UUA	لوسين	UCA		UAA	بلاسمي	UGA	بلاسمي تريبتوفان	A
	UUG		UCG		UAG		UGG		G
C	CUU	لوسين	CCU	برولين	CAU	هيستيدين	CGU	أرجنين	U
	CUC		CCC		CAC		CGC		C
	CUA		CCA		CAA	جلوتامين	CGA		A
	CUG		CCA		CAG		CGG		G
A	AUU	ايزولوسين	ACU	ترونين	AAU	أسباراجين	AGU	سيرين	U
	AUC		ACC		AAC		AGC		C
	AUA		ACA		AAA	ليزين	AGA	أرجنين	A
	AUG	ميثيونين	ACG		AAG		AGG		G
G	GUU	فالين	GCU	الانين	GAU	حمض الأسبارتيك	GGU	جليسين	U
	GUC		GCC		GAC		GGC		C
	GUA		GCA		GAA	حمض الجلوتاميك	GGA		A
	GUG		GCG		GAG		GGG		G

3 – تكملة لاجابتك على السؤال (I ب) مثّل جزء المورثة المسؤول على اصطناع نهاية السلسلة B المكونة من 10 أحماض أمينية .

4 – يحدث عند بعض الأشخاص تركيب وإفراز أنسولين غير عادي والذي يختلف عن الانسولين العادي المدروس سابقا باستبدال الفنيل ألانين (الحمض الاميني 24 للسلسلة B) بالتيروسين .

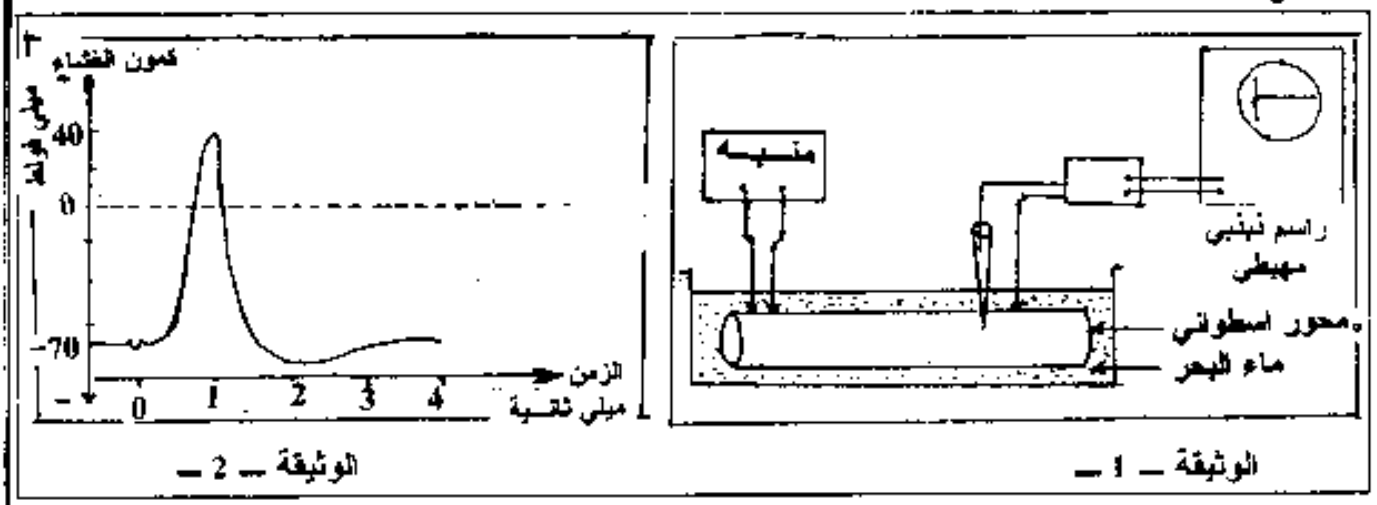
ـ فسّر على المستوى الجزيئي هذا الاستبدال .

5 – بناء على المعلومات التي توصلت إليها سابقا ، قدّم تعريفا لمفهوم المورثة .

الجزء II : (09 نقاط)

ينتقل النبأ على مستوى الجهاز العصبي على شكل سيالة عصبية . ولفهم آلية نقل هذه السيالة نقوم بالتجارب التالية :

1 – نستعمل التركيب التجريبي الممثل في الوثيقة ـ 1 ـ ونجري التجربة على المحور الأسطواني العملاق للكلمار .



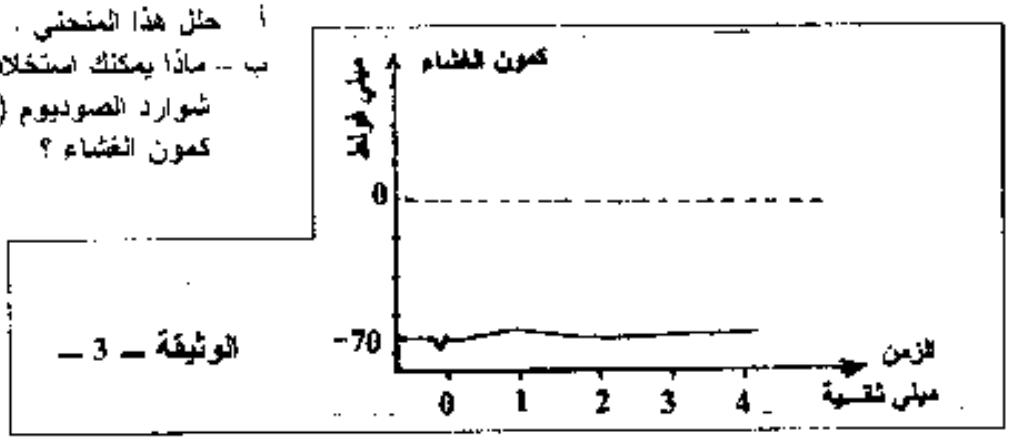
تحتوي الوثيقة ـ 2 ـ على التسجيل المحصل عليه إثر تنبيه فعال لمحور أسطواني موضوع في ماء البحر .

ـ حلل هذا التسجيل ثم عرّف مفهومي كمون الراحة وكمون العمل .

2 – في مرحلة ثانية نستبدل الوسط الخارجي الذي وضع فيه المحور الاسطواني بوسط له نفس الضغط الحلولي ونفس الشحنة الكهربائية ، ولكن خال من شوارد الصوديوم (Na^+) . نتحصل بعد تنبيه فعال على المنحنى الممثل في الوثيقة ـ 3 ـ

أ – حلل هذا المنحنى .

ب – ماذا يمكنك استخلاصه فيما يخص تأثير شوارد الصوديوم (Na^+)الخارجية على كمون الغشاء ؟



3 – اشرح مستعينا بمعلوماتك ، آلية تدخل الشوارد في نشأة الظاهرة الممثلة في الوثيقة ـ 2 ـ

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

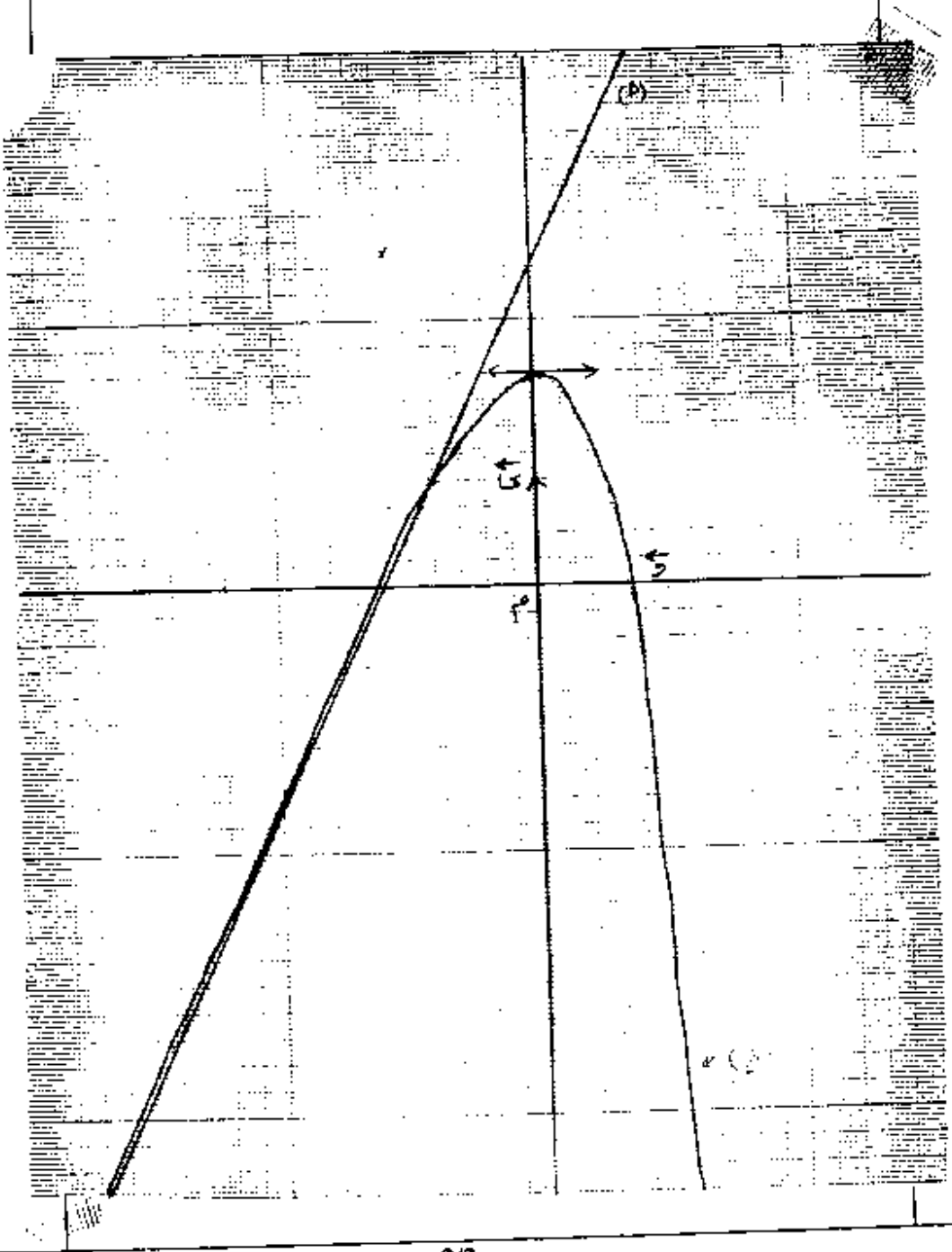
الحلول النموذجية

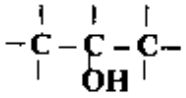
28

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الأعداد المركبة / مجموعة النقط / المتتاليات العددية	التمرين الأول: (04 نقاط)		
	1) ك(ت)=0 ومنه ك(ص)= (ص- ت)(ص^2-2 ت ص-2).....	2×0,25	
	2) ك(ص)=0 ⇔ (ص=ت ∨ ص = - 1 + ت ∨ ص = 1 + ت).....	2×0,25	
	3) ص$_1^{ن}$ + ص$_2^{ن}$ = [√2 ، 3 π/4] ^{ن} + [√2 ، - π/4] ^{ن}	2×0,25	
	ص$_1^{ن}$ + ص$_2^{ن}$=2$^{ن/2}$ [(تجب 3 ن π /4 + تجب ن π/4) +ت (جب 3 ن π/4 + جب ن π /4)]....	0,25	
	ص$_1^{ن}$ + ص$_2^{ن}$ ∈ ح ⇔ ن = 2 ك / ك ∈ ط .)	2×0,25	
	4) أ (ت) ، ب (- 1 + ت) ، جـ (1 + ت) ، د (2 ت)		
	* عمد (صّ) = عمد (ت) + عمد (ص – 2 ت) – عمد (ص –ت) [π 2].....	0,25	04
	عمد (صّ) = π/2 + ($\overrightarrow{وَ}$ ، $\overrightarrow{دَ}$) – ($\overrightarrow{وَ}$ ، $\overrightarrow{اَ}$) [π 2].....	0,25	
	عمد (صّ) = π/2 + ($\overrightarrow{اَ}$ ، $\overrightarrow{دَ}$) [π 2]	0,25	
	* عمد (صّ) = π/2 [π 2] ⇔ ($\overrightarrow{اَ}$ ، $\overrightarrow{دَ}$) =0 [π 2].....	0,25	
	// // // ن ∈ (أد) / [أد]).....	0,25	
	* صّ ∈ ح ⇔ π/2 + ($\overrightarrow{اَ}$ ، $\overrightarrow{دَ}$) = 0 [π].....	0,25	
	⇔ ($\overrightarrow{اَ}$ ، $\overrightarrow{دَ}$) = π/2 [π].....	0,25	
	مجموعة النقط ن هي الدائرة التي قطرها [أد] ما عدا أو د .).....	0,25	
	الإنشاء:		
	التمرين الثاني: (04 نقاط)		
	1) ((ى$_1$) ثابتة) ⇔ ((∀ن ∈ ط) ى$_{ن+1}$ = ى$_ن$) ومنه ى$_0$ = 1 ∨ ى$_0$ = - 2	2×0,25	
	2) أ - ى$_0$ = 0 ، ى$_1$ = ¼ ، ى$_2$ = 11/5).....	0,25	
	إثبات ∀ن ∈ ط : ى$_ن$ ≤ 0 بالتراجع .).....	0,25	
	اثبات (∀ن ∈ ط):ى$_ن$ (1 أي ى$_ن$ – 1 ≤0(بالتراجع.).....	0,25	
	ب - (∀ن ∈ ط):ى$_{ن+1}$ – ى$_ن$ = (1 – ى$_ن$)(2 + ى$_ن$)/8 + ى$_ن$).....	0,25	
	إذن: (∀ن ∈ ط):ى$_{ن+1}$ – ى$_ن$ ≥ 0 لأن 0 ≥ ى$_ن$ (1 . والمتتالية (ى$_ن$) متزايدة تماما...	0,25	
	3) أ - (∀ن ∈ ط) ح$_{ن+1}$ = 2/3 ح$_ن$ إذن (ح$_ن$) متتالية هندسية أساسها 2/3 وحدها الأول ح$_0$ = - 2	3×0,25	04
	ب - ح$_ن$ = - 2 (2/3)^{ن} و ى$_ن$ = ح$_ن$ + 2 /(ح$_ن$ – 1).....	3 x 0,25	
	إذن: (∀ن ∈ ط):ى$_ن$ = 2 – 2 (2/3)^{ن}/(-1-2 (2/3)^{ن} .).....	0,25	
	نهـا ى$_ن$ = 1 لأن نهـا (2/3)^{ن} = + ∞).....		
	ن ← + ∞ ن ← + ∞	0,25	
	د - ع$_ن$ = 4 – 4 (2/3)$^{ن+1}$	0,25	
	ل$_ن$ = (- 2)$^{ن+1}$ (2/3)$^{ن/2(ن+1)}$		
العوامل العددية (أسية)	المسألـــة: (12 نقطة)		
	1 - 1 . تأ$_1$ (س) = 2 – (س + 2) هـ^{س}	0,25	
	تأ$_2$(س) = - (س + 3) هـ^{س} و إشارتها	2×0,25	
	نهـا تأ$_2$(س) = - نهـا (2 – س هـ^{س} – 2 هـ^{س}) = 2	0,25	
	س ← - ∞ س ← - ∞	0,25	
	نهـا تأ$_1$ (س) = - ∞		
	س ← - ∞	0,25	1,5
	2 - تأ$_1$ (0) = 0 و بما أن للمعادلة تأ$_1$ (س) = 0 حل وحيد حسب الدراسة السابقة فإن:	0,5	
	تأ$_1$ (0) = 0 و تأ$_1$ (س) 0 إذا كان س 0 و تأ$_1$ (س) 0 إذا كان س 0	2×0,25	
	3 - نهـا تا (س) = - ∞ و نهـا تا (س) = - ∞ و تا (0) = 2		
	س ← - ∞ س ← + ∞	0,25	
	تأ$_2$(س)		
	تأ$_2$(س)		

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	4 ـ نهـا تـا (س) = ـ ∞ و نهـا تـا (س)/س = نهـا [2 + 3/س − (1 + 1/س) هـ^س] = ـ ∞	0,25	
	للمنحنى (ى) فرع مكافئ منحاه (ع'ع) بجوار + ∞ .	0,25	
	نهـا تـا (س) = ـ ∞ و نهـا [تـا (س) − (2س + 3)] = 0	0,25	
	للمنحنى (ى) مستقيم مقارب (Δ) معادلته ع = 2س + 3 وضعية (ى) بالنسبة للمستقيم (Δ):	0,25	
	(ى) يقطع (Δ) في النقطة أ (ـ 1 ، 1) . (ى) فوق (Δ) لما س < ـ 1 .	2×0,25	
	(ى) تحت (Δ) لما س > ـ 1 .		
	5 ـ أ / اقتصار تـا على المجال]ـ ∞ ، 0 [هي دالة مستمرة ورتيبة تماما فهي تقابل من]ـ ∞ ، 0[نحو تـا (]ـ ∞ ، 0[) =]ـ ∞ ، 2[وكذلك اقتصار تـا على]ـ ∞ ، 0 [هي تقابل نحو]ـ ∞ ، 0 [.	0,25	
	النتيجـة: للمعادلة تـا (س) = 0 و س ∈ ح حلين α و β	0,25	
	لكن تـا(ـ1,56)×تـا(ـ 1,55) < 0 وتـا(0,92)×تـا(0,93) < 0	2×0,25	
	حسب نظرية القيم المتوسطة ينتج 0,92 < α < 0,93 و ـ 1,56 < β < ـ 1,55	0,5	
	المنحنى : على الورق المليمتري.	0,25	04,5
	ب / م(α) = ∫₀^α (س + 1) هـ^س تفا س = [(س + 1) هـ^س]₀^α − ∫₀^α هـ^س تفا س		
	= [(س + 1) هـ^س − هـ^س]₀^α = [س هـ^س]₀^α	2×0,25	
	م(α) = α هـ^α وحدة مربعة لكن تـا(α) = 0 ⇔ α هـ^α = (1 + α)/(α + 2) ⇔ م(α) = (1 + α)/(α + 2)	0,25	
	م(α) = 2α + 1 − 1 + α/1 + α (أو أي طريقة أخرى) .	0,25	
	0,92 < α < 0,93 ⇔ 2,319 < م(α) < 2,341 .	0,25	
	II ـ 1 ـ (∀ ط ∈ ح*) 2س + 3 − (س + 1) هـ^(ط س) = ع		
	إذن: { 2س + 3 − ع = 0 و س + 1 ≠ 0 } أو { س = 0 و ع = (2س + 3) − (س + 1) }	0,25	
	أي: { س = ـ 1 و ع = 1 } أو { س = 0 و ع = 2 }		
	كل المنحنيات (ى_ط) تشمل النقطتين أ (ـ 1 ، 1) ، ب (0 ، 2) .	2×0,25	
	2 ـ معادلة المماس للمنحنى (ى_ط) في ب (0،2): ع = (1 − ط) س + 2 . مع حساب تـا_ط(س)	0,25	
	3 ـ نهـا تـا_ط(س) = ـ ∞ و نهـا |تـا_ط(س) − (2س + 3)| = 0 (ط < 0)	0,25	
	س → ـ ∞ ، ولما ط < 0 نستعمل حالة س → + ∞		
	إذن (Δ): ع = 2س + 3 مقارب لكل المنحنيات (ى_ط) .	2×0,25	
	الوضعية: تـا_ط(س) − (2س + 3) = ـ (س + 1) هـ^(ط س) .		
	إذن: (ى_ط) يقطع (Δ) في أ (ـ 1،1). (ى_ط) فوق (Δ) لما س < ـ 1. (ى_ط) تحت (Δ) لما س > ـ 1		
	4 ـ تـا'_ط(س) = 2 − (ط س + ط + 1) هـ^(ط س)	0,5	
	تـا''_ط(س) = ـ (ط^2 س + ط^2 + ط) هـ^(ط س) = ـ ط (ط س + ط + 2) هـ^(ط س)		
	لنفرض أن: تـا^(ن)_ط(س) = ـ ط^(ن−1) (ط س + ط + ن) هـ^(ط س)		
	فيكون: تـا^(ن+1)_ط(س) = ـ ط^(ن−1) . (ط^2 س + ط^2 + ط ن + ط) هـ^(ط س) = ـ ط^(ن+1) (ط س + ط + ن + 1) هـ^(ط س)		03,5
	إذا: ∀ ن ∈ ح* / {1} . تـا^(ن)_ط(س) = ـ ط^(ن−1) (ط س + ط + ن) هـ^(ط س)		
	III ـ 1 ـ ن_λ { س' = س + 2/λ ، ع' = ع } إذا: ن^(ـ1)_λ { س' = ـ 2/λ + س ، ع' = ع }	0,25	
	ل λ = ن_λ(س) ⇔ ن^(ـ1)_λ(س) = س ⇔ φ_λ(س) = س		
	2 ـ أ ـ φ_λ غير تقابلي إذا وفقط إذا λ = 2	0,25	05,25
	ب ـ φ_λ ∘ φ_λ = φ_λ إذا φ_2 هو إسقاط محور مجموعة الصور: (ق): س + ع = 0	0,25 + 0,25	
	ومنحاه: ن_2(ك) لما ك ∈ (ق) لكن ن_2(ك) = ك − (س + ع) ق	0,25	
	إذن: φ_λ هو الإسقاط على (ق): س + ع = 0 ومنحاه ى.	0,25	
	⇐ φ_4 = I_ح (التطبيق المطابق)		
	3 ـ λ = 2 و λ = 4 . يكون φ_λ تقابليا .		

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة مج
التحويلات النقطية	النقط الصامدة: (ق): س + ع = 0 منحى ن'ن لما ن ∈ (ق) ثابت وهو منحى ى. لتكن هـ نقطة تقاطع (ن ن') مع (ق) س هـ = س ع هـ = - س ومنه : هـن' = (1 – 2/λ) هـن بالتالي: φ_λ هو التآلف الذي محوره (ق): س + ع = 0 . ومنحاه ى ونسبته (1 – 2/λ) . . . $\varphi_\lambda^{-1} - 4$ س' = س ع' = [(2 - λ)/(2)]ع – [(2 - λ) /(4 - λ)](2 - λ)| س . φ_λ (ى1): ع = [(2)/(8 - λ 3)] س + [(2)/(6- λ 3)] – [(2)/(2 - λ)](س +1) هـ . . .	0,25 0.25 0,25 0,25 0,25	5 2



العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		31
		الكيمياء :
		التمرين الأول : (3 نقاط)
		-1 $C_xH_y + [\ س + (ع/4)\ ]\ O_2 \longrightarrow س\ CO_2 + ع/2\ H_2O$
		2 ل 6 ل 4,82 غ
		22,4 ل 22,4 س ل 9 ع غ
	0,25	$22,4 / 2 = 22,4\ س / 6 = 9\ ع / 4,82 \Leftarrow$ س = 3 ، ع = 6
	0,25	إذن : C_3H_6
	0,25	-2 $C_3H_6 + H_2O \longrightarrow C_3H_7 - OH$
		$C_3H_7 - OH$: (ا)
	0,25	
03	0,25	-3 -أ $CH_3\text{-}COOH + C_3H_7 - OH \rightleftharpoons CH_3\text{-}COO\text{-}C_3H_7 + H_2O$
	0,25	ب- مر = [(102 / 6,12) / 0,1] × 100 = 60 % ⇐ الكحول ثانوي وصيغته المفصلة:
	0,25	
	0,25	جـ- ك = 0,1 × 60 × 0,6 = 3,6 غ
	0,25	-4 -أ $2 \times (\ MnO_4^- + 8\ H_3O^+ + 5\ e^- \longrightarrow Mn^{2+} + 12\ H_2O\ )$
	0,25	$5 \times (CH_3\text{-}CHOH\text{-}CH_3 + 2\ H_2O \longrightarrow CH_3\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}CH_3 + 2\ H_3O^+ + 2\ e^-\ )$
	0,25	$2\ MnO_4^- + 5\ CH_3\text{-}CHOH\text{-}CH_3 + 6\ H_3O^+ \longrightarrow 2\ Mn^{2+} + 5\ CH_3\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}CH_3 + 14\ H_2O$
	0,25	ب- ك م = (5 × 60) / (2,4 × 5 × 58) = 2,32 غ
		التمرين الثاني : (3 نقاط)
	0,25	-1 $R\text{-}COOH + (\ Na^+ + OH^-\ ) \longrightarrow (\ R\text{-}COO^- + Na^+\ ) + H_2O$
	0,25	R- COOH حمض ضعيف ⇐ المحلول له طبيعة أساسية (قاعدية)
	0,25	-2 [NaOH] = (1 × 40) / 8 = 0,2 مول/ل.
	0,25	[R- COOH] = (2 × 10^{-3}) / (20 × 10^{-3}) = 0,1 مول/ل.
	0,25	[R- COOH] = (ك / (م × ح)) ⇐ م = ك / ([R- COOH] × ح) = (0,5 × 0,1) / 3 = 60 غ/مول.
03		
		14 ن + 46 = 60 ⇐ ن = 1
	0,25	إذن الصيغة هي : $CH_3\text{-}COOH$
		3- أ- الحجم المضاف = نصف الحجم المكافئ ⇐ pKa = pH
	0,25	pKa = 4,8
	0,25	ب- pKa = - لغ Ka ⇐ Ka = $10^{-pKa} = 10^{-4,8} = 1,58 \times 10^{-5}$
	0,25	جـ- [H_3O^+] = $10^{-4,8} = 1,58 \times 10^{-5}$ مول/ل.
	0,25	[OH^-] = $10^{-14} / (1,58 \times 10^{-5}) = 6,3 \times 10^{-10}$ مول/ل.
	0,5	[Na^+] = $(10^{-3} \times 5 \times 0,2) / (25 \times 10^{-3}) = 4 \times 10^{-2}$ مول/ل.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
	0.25	32 $[CH_3\text{-}COO^-] + [Na^+] - [H_3O^+] - [OH^-] \approx 4 \times 10^{-2}$ مول/ل. $[CH_3\text{-}COOH] \approx 4 \times 10^{-2}$ مول/ل.

الفيزياء :

التمرين الأول : (3.5 نقطة)

1- ع = ب جب(ي ز + ص)

ب = 4 ملم ، ي = 400 π راد/ثا.

الصفحة الابتدائية: ز = 0 ⇐ ع = 0

جب ص = 0 ⟨ ص = 0 ، سر > 0 مرفوض ؛ ص = π ، سر > 0 مقبول

0.25 ص = π (راد)

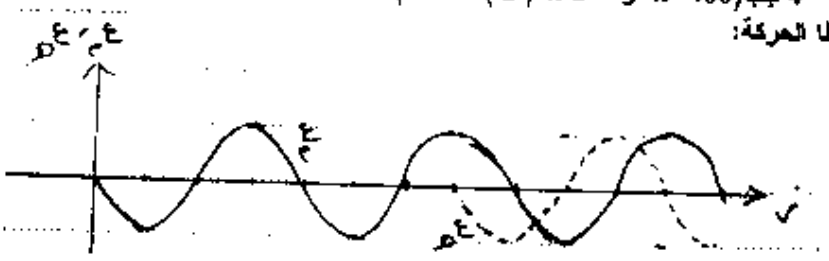
0.25 ع = 4 جب(400 π ز + π) ملم.

2- 0.25 $ع_{ح} = 4$ جب(400 π ز + π − 2 π س/ط)

0.25 ط = سر / ن = 1 / ن ($\sqrt{\mu / ك}$) = 0.1 م

0.25 $ع_{ح} = 4$ جب(400 π ز − 5 π / 2) ملم

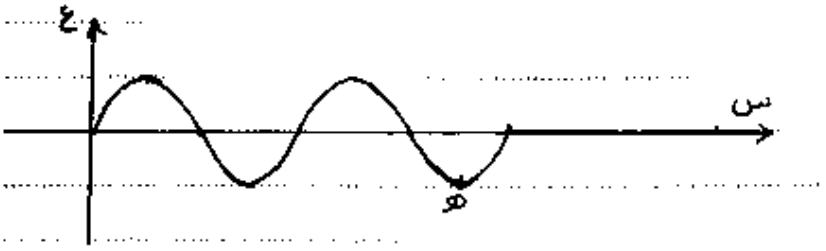
3- مخطط الحركة:



03.5 0,25×2

4- مظهر الحبل (ز = 0.01 ثا) ، طول الحبل المهتز = 2 ط.

0.25 $ع_م = 4$ جب(π − 20 π س) حيث س بالمتر



0.25

0.25 سر$_{ح}$ = 0

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
33		
5- $\lambda' = 1 / ن (\sqrt{\mu / ق}) = 0.2$ م	0.25	
$\Delta ط / ط = (-1 / 2)(\Delta \mu / \mu) = (1 / 2)(\Delta ل / ل) = 0,005$	0.25	
$\Delta ط = 0,001$ م		
طول الموجة الجديد $\lambda' = 0.2 + 0.001$ (م)	0.25	
$\lambda' = 0,201$ م		
التمرين الثاني : (4 نقاط)		
1- أ) عط جملة/Δ = ك $(ل/4)^2 + (2$ ك$)(3 ل/4)^2 = (16/19)$ ك $ل^2$	0.25	
ب) عز$_\Delta$ = عط جملة/Δ . تعه	0.25	
عز$_\Delta$ ($ث_1$) + عز$_\Delta$ ($ث_2$) = عط جملة/Δ . تعه	0.25	
$- ث_1 \times ذ_1 + ث_2 \times ذ_2$ = عط Δ . تعه	0.25	
$-$ 2 ك ج . $(3 ل / 4)$ جب$\theta + ك ج . (ل / 4)$ جبθ = عط Δ . تعه	0.25	
وفي حالة التوسات الصغيرة جب$\theta \approx \theta$		
$- (4/5)$ ك ج ل . $\theta = (16/19)$ ك $ل^2$. $\theta'' \Leftarrow \theta'' = - (19/20).(ج/ل).\theta$		
$\theta'' + ي^2 \theta = 0$ / $ي^2 = (20 ج) / (19 ل)$		
وهي معادلة تفاضلية من الدرجة الثانية تقبل حلا جيبيا من الشكل:		
$\theta = \theta_0$ جب $(ي ز + ص)$		
فالحركة جيبية دورانية نبضها: $ي = \sqrt{(20 ج) / (19 ل)}$	0.25	
ودورها:		
$د = 2 \pi \sqrt{(19 ل) / (20 ج)} \approx 1.5$ ثا	0.25	
2- أ) بتطبيق نظرية الطاقة الحركية على الجملة:		
Δ طح = $\sum$ عم	0.25	
طح – طح$_0$ = عم $\vec{ث}$		
$(2/1)$ (2 ك) سر$^2 - 0 = 2$ ك ج . ع / ع = $(4/3)$ ل	0.25	04
سر = $\sqrt{(2/3)}$ ج ل = 3 م/ثا	0.25	
ب) الصدم تام المرونة $\Leftarrow$ انحفاظ كل من كمية الحركة والطاقة الحركية		
• ك$\vec{ك}_1$ = ك$\vec{ك}_2$ (انحفاظ كمية الحركة)	0.25	
(2 ك) . $\vec{سر}_1$ + (ك) . 0 = (2 ك) . $\vec{سر}_1$ + (ك) . $\vec{سر}_2$		
بعد الإسقاط: 2 سر$_1$ = 2 سر$'_1$ + سر$'_2$ ..... (1)	0.25	
أي: 2 (سر$_1$ – سر$'_1$) = سر$'_2$ ..... (1)$'$		
• طح2 – طح1 (انحفاظ الطاقة الحركية)		
$(2/1)$ (2 ك) $(سر_1)^2 + 0 = (2/1)$ (2 ك) $(سر'_1)^2 + (2/1)$ (ك) $(سر'_2)^2$	0.25	
2 $(سر_1)^2 = 2 (سر'_1)^2 + (سر'_2)^2$ ... (2)		
أي: 2 (سر$_1$ + سر$'_1$) (سر$_1$ – سر$'_1$) = $(سر'_2)^2$ ..... (2)$'$	0.25	
بقسمة المعادلة (2)$'$ على (1)$'$ طرفا لطرف ينتج:		
سر$_1$ + سر$'_1$ = سر$'_2$ $\Leftarrow$ سر$'_1$ = سر$'_2$ – سر$_1$		
بالتعويض في المعادلة (1):		
2 سر$_1$ = 2 . (سر$'_2$ – سر$_1$) + سر$'_2$ $\Leftarrow$ سر$'_2$ = $(3/4)$ سر$_1$ = 4 م/ثا	0.25	
ومنه: سر$'_1$ = 1 م/ثا	0.25	

34

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الثالث : (3.5 نقطة)		
1- أ) د = 8 × 2,5 × 10^{-3} = 2 × 10^{-2} ثا	0.25	
ي = 2 π / د = 100 π راد/ثا	0.25	
الدارة في حالة تجاوب كهربائي: ذ$_0$ ي = 1 / (ي س) ⇔ ذ$_0$ = 1 / ($ي^2$ س)	0.25	
ذ$_0$ = 0.5 هنري	0.25	
ب) ش$_{مـ}$ = (ف$_{مـ}$)$_{مـ}$ / م = 2 $\sqrt{2}$ / 5,6 × 10^{-2} = 50 أ	2×0.25	03.5
جـ) ظ$_0$ = (ف$_{مـ}$)$_{ب}$ / ش$_{مـ}$ = 3 $\sqrt{2}$ / 5,6 × 10^{-2} ≈ 76 Ω	2×0.25	
د) ظ$_0$ = م + م$_{مـ}$ ⇔ م$_{مـ}$ = ظ$_0$ – م = 26 Ω	0.25	
2- أ) ص > 0 : الدارة تحريضية (ف ب متقدم على ش)	0.25	
ب) تجب ص = (م + م$_{مـ}$) / ظ$_1$ = ظ$_0$ / ظ$_1$	0.25	
ظ$_1$ = $\sqrt{2}$ ظ$_0$	0.25	
جـ) ظل ص = [(ذ$_0$ ي) – 1 / (س ي)] / (م + م$_{مـ}$) + 1 / (س ي)] / ي	0.25	
ذ$_0$ = 0.75 هنري	0.25	
التمرين الرابع : (03 نقاط)		
1- أ) البيان طح = تا(ن) عبارة عن مستقيم معادلته: طح = أ . ن – ب ..... (1)	0.25	
ولدينا من الدراسة النظرية: طح = هـ (ن – ن$_0$) = هـ ن – هـ ن$_0$ ..... (2)	0.25	
بمطابقة المعادلتين نجد: هـ = أ		
حيث: أ = ظل α = Δ طح / Δ ن = (2,5 × 1,6 × 10^{-19}) / (10^{14} × 6) = 6,6 × 10^{-34}	0.25	
إذن : هـ = 6,6 × 10^{-34} جول.ثا.	0.25	
ب) ف$_0$ = هـ ن$_0$		
حيث ن$_0$ = 6 × 10^{14} هرتز		
إذن ف$_0$ = 6,6 × 10^{-34} × 6 × 10^{14} = 3,96 × 10^{-19} جول	0.25	03
2- أ) ن . e = ش . ز ⇔ ن = (ش . ز) / e = (14 × 10^{-6} × 1) / (1,6 × 10^{-19})	0.25	
ن = 8,75 × 10^{13}	0.25	
مر = عدد الإلكترونات المسرعة (المنتزعة) / عدد الفوتونات الساقطة		
عدد الفوتونات الساقطة = ن / مر = 6,25 × 10^{15}	0.25	
ب) طح = هـ (سرض / ط) – (سرض / ط$_0$)] = هـ سرض [(1 / ط) – (1/ ط$_0$)]	0.25	
ومن جهة أخرى : Δ طح = – e . ف$_0$	0.25	
ومنه : ف$_0$ = – طح / e = – [(هـ . سرض) / e] . [(1 / ط) – (1/ ط$_0$)]		
ف$_0$ = – 2,475 فولط.	0.25	
جـ) عه = عدد الفوتونات الساقطة في 1 ثا × هـ . ف$_0$		
عه = (6,25 × 10^{15} × 6,6 × 10^{-34}) × [(3 × 10^8) / (0,25 × 10^{-6})]	0.25	
عه = 4,95 × 10^{-3} واط = 4.95 ميلي واط		

35

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول :		
	الجزء I – (11 نقطة)		
	1 – تقديم العنوان : ملحوق البنية الخلوية الخضراء (كلوروبلاست)	0.5	3
	– كتابة البيانات :	0.25×9	
	1 – غشاء خارجي 6 – ريبوزوم 2 – فراغ بين غشائي 7 – تيلاكوئيد (كيس) 3 – غشاء داخلي 8 – حبيبة (غرانا) 4 – المادة الأساسية (حشوة) A D N – 9 5 – صفيحة		
	* المادة س : هي حبيبة نشوية	0,25	
	2 – أ – تحليل المنحنى البياني :	4×0,5	5,5
	ــ في الفاصل الزمني [$z_0 - z_1$] أي في الظلام نسجل تناقص نسبة الأوكسجين في الوسط .		
	ــ في الفاصل الزمني [$z_1 - z_2$] في وجود الضوء يتواصل تناقص % الأوكسجين في الوسط .		
	ــ في الفاصل الزمني [$z_2 - z_3$] في وجود الضوء والمستقبل للالكترونات تتزايد نسبة (O_2) في الوسط دلالة على أن هناك طرح للاوكسجين من طرف الصانعات الخضراء		
	ــ انطلاقا من z_0 في الظلام تتناقص نسبة (O_2) في الوسط من جديد .	1	
	الاستنتاج : يتطلب طرح (O_2) من طرف الصانعات وجود ..... الضوء الأبيض ومستقبل للالكترونات .		
	ب – العلاقة بين (O_2) والضوء ومستقبل الالكترونات :	2×0.75	
	تتمثل هذه العلاقة في حدوث المرحلة الضوئية على مستوى التيلاكوئيد والتي تتلخص فيما يلي :		
	ــ التحليل الضوئي للماء : يتحلل الماء بوجود الضوء إلى بروتونات والكترونات وأكسجين غازي .		
	ــ ارجاع المستقبلات :		
	يتم استقبال اللاكترونات المحررة من التحليل الضوئي للماء من طرف المستقبل الفزيولوجي $NADP^+$ الذي يصبح في حالة مرجعة .	1	
	تلخيص التفاعل : تتم تفاعلات المرحلة الضوئية كما يلي		
	$2H_2O + 2NADP^+ \xrightarrow[\text{بحضور}]{\text{ضوء}} O_2 + 2NADPH,H^+$		
	3 – تسمية الظاهرة : الفسفرة الضوئية	0.5	1,5
	المعلومات المستخلصة :		
	يتطلب تشكل ATP ما يلي :	2×0,5	
	أولا : وجود فرق في تدرج تركيز البروتونات (H^+) حيث يكون التركيز داخل الكيس أكبر من التركيز الخارجي .		
	ثانيا : وجود كريات مذنبة التي تلعب دور الأنزيم المشرف على الفسفرة .		
	4 – تركيب النشاء :	2×0,5	1
	ــ تركيب النشاء مرتبط بنواتج المرحلة الضوئية أي ($2NADPH,H^+$) و ال ATP .		
	ــ المرحلة المسؤولة على هذا التركيب هي حلقة كالفن (المرحلة الظلامية)		

36

1,5		الجزء II – (9 نقاط) 1 – دراسة الوثيقة ــ 1 ــ
	3×0,25	التعرف على العناصر : ..... 1 – خلية عنقودية ، 2 ــ شعيرة دموية ، 3 ــ جزيرة لانغرهانس (خلايا α ، β)
	0,75	التعليل : يعود غنى النسيج بالشعيرات الدموية إلى كونه يمثل غدة ..... صماء (ذات إفراز داخلي) .
7,5	0,5	2 . أ استخراج كيفية التأثير : .....
	2×0,5	يؤثر الطعام الغني بالسكريات على زيادة افراز الخلايا β وانخفاض افراز الخلايا α تسمية المادتين : ــ افراز الخلايا β الأنسولين ..... ــ افراز الخلايا α الغلوكاغون
	2×1	ب – تفسير التطور : ..... تعود زيادة إفراز الأنسولين إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم (يحرض الغلوكوز الخلايا β على افراز الأنسولين) ــ يعود انخفاض نسبة السكر إلى تأثير الأنسولين على الخلايا المستهدفة . ــ يعود انخفاض النسولين إلى انخفاض تحريض الخلايا β بسبب انخفاض نسبة السكر في الدم .
	5×0,5	جـ – شرح الآلية : ..... على اثر ارتفاع نسبة الأنسولين في الدم يسجل انخفاض نسبة السكر في الدم (الجزء أ ب من المنحنى 1) وهذا يعود إلى حدوث الآلية التالية : • تنتقل جزيئات الأنسولين المفرزة من خلايا β إلى الخلايا المستهدفة المتمثلة في الخلايا الكبدية والعضلية والدهنية ، عن طريق الدم . • تثبت جزيئات الأنسولين (المنبئ الأول) على مستقبلات غشائية لكل نمط من الخلايا المذكورة . • يترجم المنبئ الأول (الأنسولين) إلى منبئ ثان داخل الخلية فيتسع النبأ المستقبل حيث تستجيب له الخلية المنفذة . • تتمثل استجابة ونشاط الخلية المستهدفة في زيادة نفاذية الغلوكوز وتكثيفه أو تحويله . • تكون النتيجة النهائية هي انخفاض نسبة السكر في الدم .
	0,5	د – دور الغلوكاغون : ..... يتمثل في رفع نسبة السكر في الدم
	2×0,5	التعليل : ــ يلاحظ انخفاض في إفرازه من طرف الخلية α عند ..... ارتفاع نسبة السكر في الدم . ــ ارتفاع نسبة إفرازه عند انخفاض نسبة السكر في الدم .
		الموضوع الثاني
4		الجزء I – (11 نقطة) 1 – دراسة الوثيقة 1 :
	9×0,25	أ – التعرف على العناصر المرقمة ..... 1 – غشاء هيولي 2 – صبغين (كروماتين) 3 – غلاف نووي 4 – ثقب نووي 5 – النواة 6 – هيولى 7 – جهاز غولجي 8 – شبكة هيولية داخلية محببة 9 – ميتوكوندري

37

ب – العلاقة بين النواة وآلية تركيب البروتين :

الجواب : نعم ، توجد علاقة 0,75

علل : تحتوي النواة على المعلومة الوراثية المتمثلة في المورثات 1
المشرفة على تركيب البروتين
تستنسخ كل مورثة (قطعة A D N) إلى ARNm (رسول)
يترجم ARNm على مستوى الهيولى إلى بروتين وفق شفرة وراثية .

2 – تسلسل العشر أحماض الأخيرة من السلسلة B : ..... 2 | 2
ثريونين ــ ليزين ــ برولين ــ ثريونين ــ تيروزين ــ فنيل الأنين ــ
فنيل الأنين ــ جليسين ــ أرجنين ــ حمض الغلوتاميك ...

3 – تمثيل جزء المورثة المسؤولة على اصطناع نهاية السلسلة B 2,5
(10 أحماض أمينية)

السلسلة التي استعملت كقالب ①
CTC GCA CCG AAG AAG ATG TGA GGA TTC TGA
GAG CGT GGC TTC TTC TAC ACT CCT AAG ACT ②

4 – التفسير : ..... 2×0,75 | 1,5
يعود استبدال الفنيل الانين (الحمض الأميني " 24 " للسلسلة B) بالنوسين إلى
حدوث طفرة وراثية على مستوى A D N حيث أن الشفرة الوراثية (AAG / TTC)
المشرفة على الفنيل آلانين عند الشخص العادي أصبحت (GAG / CTC)
المشرفة على النوسين عند الشخص غير العادي .

5 – تعريف المورثة : ..... 1 | 1
المورثة هي أصغر جزء من ال A D N تشرف على تركيب بروتين ما . وهي
قابلة للتغير بالطفرة .

الجزء II – (9 نقاط)

1 – دراسة الوثيقتين 1 ، 2 : 4 | 4

تحليل التسجيل : ..... 4×0,5
ــ قبل الزمن (0) إشارة التنبيه نسجل أن كمون الغشاء يساوي (– 70 ميلي
فولط)
ــ بعد إشارة التنبيه نسجل المراحل التالية :
- الزمن الضائع .
- مرحلة زوال الاستقطاب حيث يمر كمون الغشاء إلى + 40 ميلي فولط
- مرحلة عودة الاستقطاب.
- فرط الاستقطاب والعودة إلى كمون الراحة .

ــ مفهوم كمون الراحة : 1
هو فرق في الكمون بين سطح الغشاء وداخله (على جانبي الغشاء) بحيث
يكون السطح الخارجي موجبا والداخلي سالبا .

ــ مفهوم كمون العمل : 1
هو تغير مؤقت في كمون الراحة بحيث يحدث تغير في استقطاب الغشاء ، فيصبح
الداخل موجبا والسطح الخارجي سالبا .

38

		2 – الوثيقة ــ 3 ــ :	2
	1	أ – تحليل المنحنى :	
		في غياب شوارد Na^+ وعلى إثر التنبيه نسجل عدم ظهور كمون العمل حيث يبقى كمون الغشاء مساويا (– 70 ميلي فولط)	
	1	ب – الاستخلاص :	
		إن نشأة كمون العمل وبالأخص مرحلة زوال الاستقطاب متعلقة بوجود Na^+ في الوسط .	
		3 – شرح آلية تدخل الشوارد :	3
	1	ــ يرجع كمون الراحة إلى النفاذية غير المتساوية للغشاء للشاردتين Na^+ و K^+	
	2×1	ــ على إثر التنبيه ينشأ كمون عمل بحيث :	
		• يرجع زوال الاستقطاب إلى دخول مكثف وسريع لشوارد Na^+ .	
		• ترجع عودة الاستقطاب إلى توقف هذا الدخول وخروج بطيئ لشوارد K^+ .	
		• يعود الافراط في الاستقطاب إلى استمرار خروج K^+ .	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب :تكنولوجيا ؛ فرع : هندسة ميكانيكية + هندسة كهربائية - هندسة مدنية .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثاني — (دورة جوان 2006)

الشعب: تكنولوجيا — المدة : 03 ساعات

اختبار في الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

حا (ص) كثير الحدود للمتغير المركب ص حيث :

حا (ص) = $ص^3 - (6 + ت) ص^2 + (9 + 4 ت) ص - 2 - 9 ت$.

1) بيّن أن حا (ص) يقبل جذرا تخيليا صرفا $ص_0$ يطلب حسابه .

2) حل في المجموعة م للأعداد المركبة ، المعادلة حا (ص) = 0.

3) نسمي $ص_0$ ، $ص_1$ ، $ص_2$ حلول المعادلة حا(ص) =0 حيث $|ص_1| < |ص_2|$.

عيّن مجموعة قيم العدد الطبيعي ن التي يكون من أجلها $\left(\frac{ص_2 - ص_0}{ص_1 - ص_0}\right)^{ن}$ عدداً حقيقيا.

4) المستوى مزود بالمعلم المتعامد و المتجانس (م ; $\vec{و}$ ، $\vec{ي}$) . $ن_0$ ، $ن_1$ ، $ن_2$ صور الأعداد المركبة ت ، 2 – ت و 4 + ت على الترتيب .

أ) ما طبيعة المثلث $ن_1 ن_2 ن_0$ ؟

ب) عيّن احداثيي النقطة $ن_3$ صورة النقطة $ن_1$ بالدوران الذي مركزه $ن_0$ وزاويته $(-\frac{\pi}{2})$.

جـ) عين زاوية و نسبة التشابه المباشر الذي مركزه $ن_0$ و يحوّل $ن_1$ إلى $ن_2$.

التمرين الثاني : (04 نقاط)

المستوى مزود بالمعلم المتعامد و المتجانس (م ; $\vec{و}$ ، $\vec{ي}$)

ليكن ل التحويل النقطي للمستوي في نفسه ، يرفق

بكل نقطة ن (س ، ع) النقطة نّ (منّ ، عّ) حيث : $\begin{cases} منّ = 3 س + 5 ع \\ عّ = -2 س - 3 ع - 2 \end{cases}$

1) أثبت أن ل تحويل تقابلي .

2) أوجد مجموعة النقط الصامدة بالتحويل ل .

3) هل ل تضامني ؟ ما هي طبيعة و عناصر التحويل ل○ل ؟

4) تعطى المجموعة (كـ) ذات المعادلة: $ع^2 - 8 ع + 4 س + 56 = 0$.

نضع (كـّ) = (ل○ل)(كـ) . ما هي طبيعة و عناصر المجموعة (كـّ) ؟

استنتج طبيعة و عناصر المجموعة (كـ) .

المسألة : (12 نقطة)

تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س و المعرفة كما يلي :

تا (س) = 3 س + 1 + $\frac{هـ^{-س} - 1}{2 - هـ^{-س}}$. (يرمز هـ إلى أساس اللوغاريتم النيبري) .

I) (ى) هو التمثيل البياني للدالة تا في مستو منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس (م ، $\vec{ت}$ ، $\vec{ج}$).

1) عين فـ مجموعة تعريف الدالة تا .

2) عين الأعداد الحقيقية الثابتة أ ، ب ، جـ حيث :

∀ س ∈ فـ : تا (س) = 3 س + $\frac{أ}{2 - هـ^{-س}}$ و ∀ س ∈ فـ : تا (س) = 3 س + ب + $\frac{جـ هـ^{-س}}{2 - هـ^{-س}}$

3) أدرس تغيرات الدالة تا .

4) أدرس الفروع اللانهائية و المستقيمات المقاربة للمنحنى (ى).

5) حدد وضعية المنحنى (ى) بالنسبة للمستقيم (Δ) ذو المعادلة ع = 3 س + $\frac{1}{2}$.

6) أنشئ (Δ) ، (ى) .

II) ط وسيط حقيقي.

1) ناقش بيانيا حسب قيم ط ،عدد و إشارة حلول المعادلة : ط – 1 = $\frac{هـ^{-س} - 1}{2 - هـ^{-س}}$.

2) α عدد حقيقي موجب تماما.

أحسب مـ (α) مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى (ى) و المستقيمات التي معادلاتها :

ع = 3 س + $\frac{1}{2}$ ، س = 0 ، س = α .

احسب نهـــــا مـ (α).

α ⟵ + ∞

III) نعرّف متتالية عددية ($ى_ن$)$_{ن \in ط}$ كما يلي : ∀ ن ∈ ط : $ى_ن$ = $هـ^{2 - (ن)}$ – 2 .

حيث مـ (ن) هي المساحة مـ (α) من أجل α = ن .

1)بيّن أن ($ى_ن$)متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدّها الأول.

2) أحسب المجموع : $ى_0$ + $ى_1$ + $ى_2$ + ... + $ى_{99}$.

3) أحسب الجداء : $ى_0$ × $ى_1$ × $ى_2$ × ..... × $ى_{99}$.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — ﴿ دورة جوان 2006 ﴾

الشعب : تكنولوجيا — المدة : 03 ساعات

اختبار في الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

حا (ص) كثير الحدود للمتغير المركب ص حيث :

حا (ص) = $ص^3 - (6 + ت) ص^2 + (9 + 4ت) ص - 2 - 9ت$.

1) بيّن أن حا (ص) يقبل جذرا تخيليا صرفا $ص_0$ يطلب حسابه .

2) حل في المجموعة $\mathbb{C}$ للأعداد المركبة ، المعادلة حا (ص) = 0.

3) نسمي $ص_0$ ، $ص_1$ ، $ص_2$ حلول المعادلة حا(ص) =0 حيث $|ص_1| < |ص_2|$.

عيّن مجموعة قيم العدد الطبيعي ن التي يكون من أجلها $\left(\frac{ص_2 - ص_0}{ص_1 - ص_0}\right)^{ن}$ عدداً حقيقيا.

4) المستوى مزود بالمعلم المتعامد و المتجانس (م ، $\vec{و}$ ، $\vec{ي}$) . $ن_0$ ، $ن_1$ ، $ن_2$ صور الأعداد المركبة ت ، 2 – ت و 4 + ت على الترتيب .

أ) ما طبيعة المثلث $ن_1 ن_2 ن_0$ ؟

ب) عيّن احداثيي النقطة $ن_1$ صورة النقطة $ن_1$ بالدوران الذي مركزه $ن_0$ وزاويته $(-\frac{\pi}{2})$.

جـ) عين زاوية و نسبة التشابه المباشر الذي مركزه $ن_0$ و يحول $ن_1$ إلى $ن_2$.

التمرين الثاني : (04 نقاط)

المستوى مزود بالمعلم المتعامد و المتجانس (م ، $\vec{و}$ ، $\vec{ي}$)

ليكن ل التحويل النقطي للمستوي في نفسه ، يرفق

بكل نقطة ن (س ، ع) النقطة نّ (سّ ، عّ) حيث : $\begin{cases} سّ = 3س + 5ع \\ عّ = -2س - 3ع - 2 \end{cases}$

1) أثبت أن ل تحويل تقابلي .

2) أوجد مجموعة النقط الصامدة بالتحويل ل .

3) هل ل تضامني ؟ ما هي طبيعة و عناصر التحويل ل○ل ؟

4) تعطى المجموعة (كـ) ذات المعادلة : $ع^2 - 8ع + 4س + 56 = 0$.

نضع (كـّ) = (ل○ل)(كـ) . ما هي طبيعة و عناصر المجموعة (كـّ) ؟

استنتج طبيعة و عناصر المجموعة (كـ) .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
(دورة جوان 2006)

الشعبة : تكنولوجيا . — المـــدة : 03 ساعات

اختبار في مادة الفيزياء والكيمياء

I – الكيمياء .

التمرين الأول : (4 نقاط)

1 – أوجد الصيغة الجزيئية لأستر عضوي إذا كانت النسبة المئوية لعنصر الأكسجين فيه هي 36.4 % ، ثم حدد مختلف الصيغ نصف المفصلة الممكنة له مع تسميتها .

2 – نفاعل كتلة ك = 13,2 غ من هذا الأستر مع محلول مائي لماءات الصوديوم فتنتج كتلة ك = 9 غ من كحول (أ) R-OH وجسم آخر (ب) .

أ – اكتب معادلة التفاعل الحادث .

ب – استنتج الصيغة المجملة للكحول الناتج . أعط صيغه نصف المفصلة مع تسميتها .

3 – قصد تحديد الصيغة نصف المفصلة للكحول الناتج (أ) قمنا بأكسدته أكسدة مقتصدة فتحصلنا على جسم (جـ) لا يتأثر بكاشف شيف لكنه يتأثر بكاشف DNPH .

أ – استنتج طبيعة الجسم (جـ) ، وكذا صنف وصيغة الكحول (أ) المفصلة .

ب – استنتج الصيغة المفصلة للجسم (ب) ، مع تسميته .

تعطى : H = 1 غ / مول ، C = 12 غ / مول ، Na = 23 غ / مول .

التمرين الثاني :(04 نقاط)

I – حمض كاربوكسيلي نقي (C_nH_{2n+1}-COOH) نظاريته للكهرباء ضعيفة جدا .

1 – كيف تفسر ذلك ؟

2 – كثافة بخاره بالنسبة للهواء 1,59 أكتب صيغته نصف المنشورة ، وما اسمه ؟

II – نقوم بحل 2,3 غ من الحمض السابق في 500 سم^3 من الماء النقي .

1 – احسب التركيز المولي للمحلول الحمضي الناتج .

2 – اكتب معادلة تشرد الحمض في الماء مبينا أنه تفاعل (حمض – أساس) مع تحديد الثنائيتين الداخلتين في هذا التفاعل .

3 – إن pH المحلول الحمضي الناتج عند الدرجة 25^0 يساوي 2,4 . أحسب تركيز الأفراد الكيميائية المتواجدة بالمحلول .

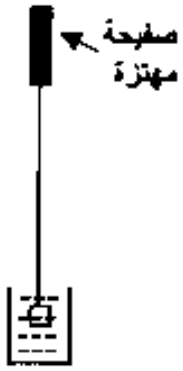
4 – احسب (α) درجة تشرد الحمض . ماذا تستنتج ؟

H = 1 غ / مول ، C = 12 غ / مول ، O = 16 غ / مول ، $10^{-2,4} = 4 . 10^{-3}$.

II – الفيزيـــــاء .

التمرين الأول : (04 نقاط)

تهتز صفيحة بتواتر ن = 100 هرتز وسعة 1 ملم ، ثبت بها خيط خفيف مشدود ومتصل بنهايته الأخرى بجهاز يمنع انعكاس الأمواج . إن أول نقطة تهتز على تعاكس مع المنبع تبعد عنه بـــ س = 5 سم .



1 – أ – احسب طول الموجة ط .

ب – احسب سرعة انتشار الأمواج على طول الحبل .

2 – نعتبر أن المنبع يمر بوضع توازنه (ع$_0$ = 0) في اللحظة ز = 0 متجها نحو المطالات المتزايدة . اكتب المعادلة الزمنية لحركته .

3 – اكتب معادلة حركة نقطة (هـــ) تبعد عن المنبع بمسافة س = 0.5 م .

كيف تهتز (هـــ) مع (م) ؟

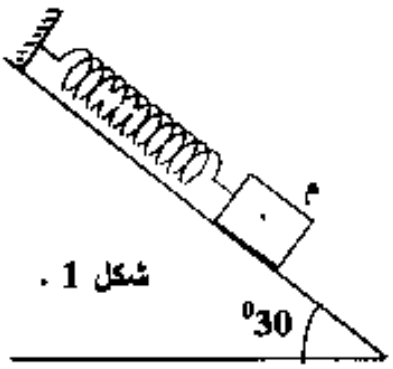
4 – أ –ارسم مظهر الحبل في اللحظة ز$_1$ = 0,015 ثا .

ب – احسب الطاقة الحركية لنقطة تهتز على ترابع مع المنبع في هذه اللحظة (ز$_1$) .

التمرين الثاني : (04 نقاط)

نعتبر الجملة الممثلة في (الشكل 1) والمتكونة من نابض طوله الأصلي ل$_0$ = 20 سم مثبت من نهايته الأولى في نقطة ثابتة ويحمل في نهايته الأخرى جسما كتلته 150 غ يتحرك فـــوق المســـتوي المائل ($\alpha = 30^0$) بدون احتكاك .

يعطى ثابت المرونة للنابض ثا = 30 ن / م ، ج = 10 و . د .



شكل 1 .

1 – مثل مجمل القوى المؤثرة في الجسم في حالة التوازن .

2 – احسب طول النابض عند التوازن .

3 – انطلاقا من وضع التوازن الذي نعتبره كمبدأ للفواصل نزيح الجســـم نحو الأسفل بمقدار 2 سم ثم يترك لحاله دون سرعة ابتدائية في اللحظة ز = 0 .

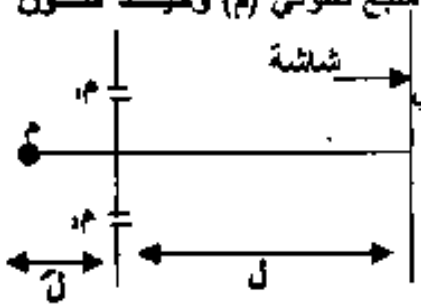
أ – أوجد العلاقة التي تربط في كل لحظة تسارع مركز عطالة الجسم و مطاله س .

ب – استنتج طبيعة حركة مركز عطالة الجسم واحسب دورها (د) .

جـــ – أوجد موضع مركز عطالة الجسم في اللحظة ز = $\frac{د}{8}$ ثا .

التمرين الثالث : (04 نقاط)

تحقق بواسطة تركيب شقي يونغ تجربة التداخل الضوئي باستعمال منبع ضوئي (م) وحيـــد اللـــون طول موجته ط حيث ل = 1 م ، لَ = 10 سم ، ب = م$_1$م$_2$ = 1 ملم .



نقيس على الشاشة المسافة بين الهدب المضيئ الثالث والهدب المركزي فنجد 2 ملم .

1/ – احسب البعد الهدبي (هد) .

2/ استنتج طول موجة الاشعاع المستعمل ط .

3/ نضع أمام الشق م$_1$ صفيحة زجاجية قرينة انكسارها ن = 1,5 وسمكها ث = 10 مك.م

أ – ما هي الظاهرة المشاهدة ؟ استنتج جهة ومقدار الازياح للهدب المركزي .

ب – كيف يجب إزاحة المنبع الأصلي (م) وبأية مسافة (ع) حتى يعود الهدب المركزي لوضعه الأصلي ؟

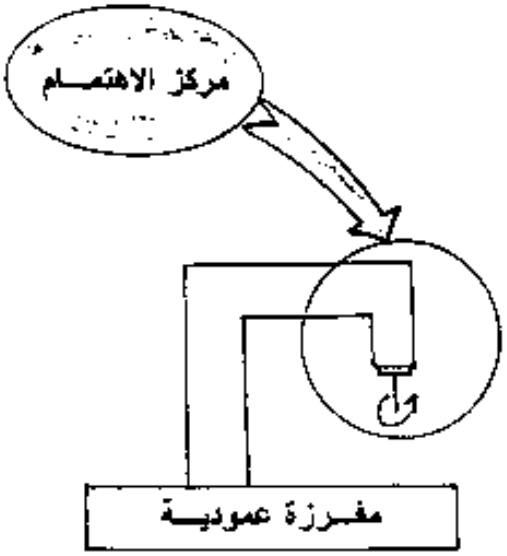
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي (دورة جوان 2006)

شعبة : التكنولوجيا ــ فرع هندسة ميكانيكية. — المدة : 4 ساعات

اختبار في مادة التكنولوجيا ــ فرع هندسة ميكانيكية ــ



(الشكل –1)

1 – الدراسة : رأس مفرزة بقضيب عمودي .

2 – تحديد الموقع : أنظر الشكل 1 –(الوثيقة 9/1)

3 – الملف التقني : يشمل الملف التقني على الوثائق التالية :
- التقديم : وثيقة 9/1
- الرسم التجميعي : وثيقة 9/2
- الدراسة التكنولوجية : وثيقتين 9/3 –9/4
- الدراسة البيانية : وثيقة 9/5
- تكنولوجيا : وثيقة 9/6
- تكنولوجيا طرق الصنع : وثيقة 9/7
- تكنولوجيا الآليات : وثيقة 9/8
- ملف الموارد : وثيقة 9/9

4 – تقديم : يمثل الرسم التجميعي وثيقة 9/2 راس مفرزة بقضيب عمودي ، تنقل الحركة الدورانية من العمود (3) إلى العمود قضيب (2) بواسطة المتسننات المخروطية (4) / (5) .

5 – الخصائص التقنية : عه$_{محرك}$ = 1 كلواط من محرك = 1000د/د ، $r = \frac{14}{11}$ ، m = 2 ، d_4 = 96 مم

6 – العمل المطلوب :

6 – 1 –الانشاء الميكانيكي (12 نقطة)

6–1–1 دراسة تكنولوجية : أجب مباشرة على الوثيقتين 9/3 –9/4

6–1–2– دراسة بيانية : أجب مباشرة على الوثيقة 9/5

أ – الدراسة التصميمية : لتحسين مردود الجهاز ، نقترح القيام ببعض التعديلات التالية :
- دراسة الوصلة المتمحورة للعمود قضيب (2) مع الهيكل (1) باستعمال مدحرجات ذات دحاريج مخروطية (8) و (10).
- دراسة الوصلة الاندماجية للمتسنن (5) مع العمود قضيب (2).
- دراسة الكتامة.

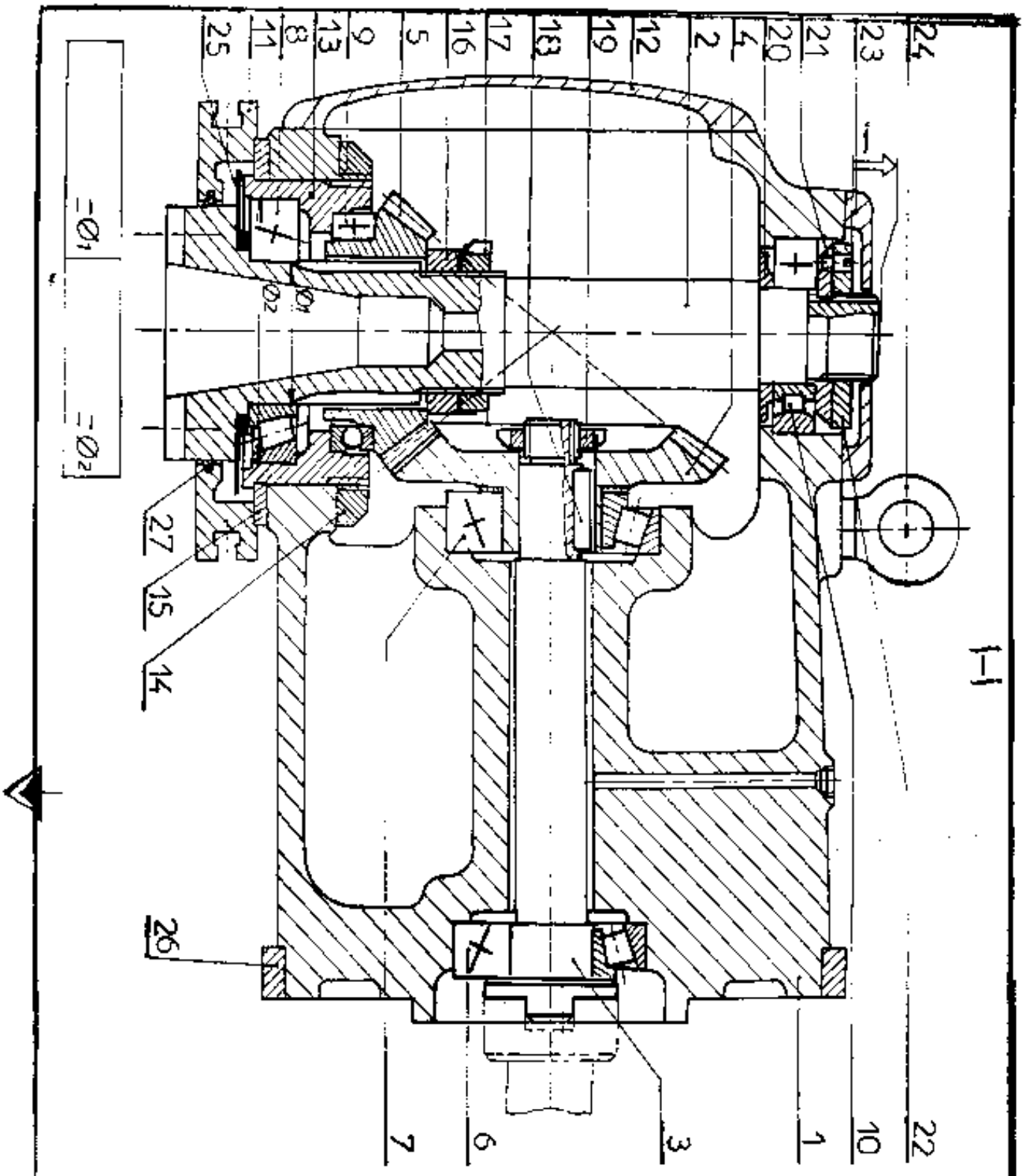
ب –الدراسة التعريفية :أنجز الرسم التعريفي الجزئي للعمود قضيب (2) مع تسجيل المواصفات الهندسية.

6 – 2 – تكنولوجيا : أجب مباشرة على الوثيقة 9/6 (3.5 نقطة)

6–3 – تكنولوجيا طرق الصنع : أجب مباشرة على الوثيقة 9/7 (2 نقطة)

6 – 4 – تكنولوجيا الآليات : أجب مباشرة على الوثيقة 9/8 (2.5 نقطة)

ملاحظة : استعن بملف الموارد وثيقة 9/9 لاختيار مختلف العناصر الموحدة في الدراسة البيانية .



سلم: 0,65	رأس مفرزة بقضيب عمودي		A٢
			00 /

6 – 1 – 1 الدراسة التكنولوجية

1 – تحليل وظيفي :

1 – 1 أتمم الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية

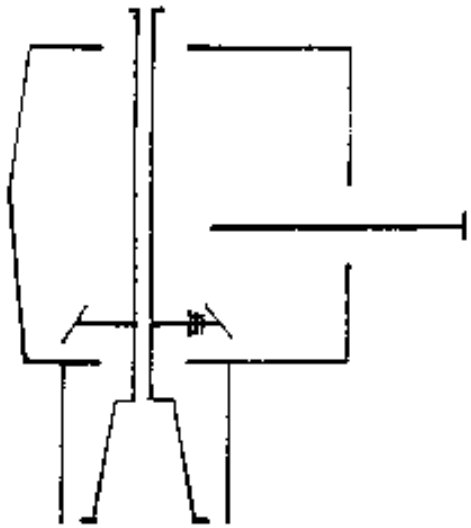
(3) ←

1 – 2 الوصلات الحركية.

أكمل جدول الوصلات الحركية :

العناصر	نوع الوصلة	الرمز
3/1		
4/3		
13/5		

1 – 3 أكمل الرسم التخطيطي الوظيفي لرأس المفرزة.



1 – 4 التوافقات :

–سجّل التوافقات المناسبة $Ø_1$ و $Ø_2$ على الوثيقة 2/ 9 .

1 – 5 دراسة الأبعاد الوظيفية :

- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصّة بالشرط " ا " وثيقة 9/2
- ما هي وظيفة هذا الشرط؟ ----------

1 – 6 دراسة الوظائف :

- ما هي وظائف العناصر التالية ؟
- (21) :----------
- (9) :----------
- (27) :----------

2 – تحليل تكنولوجي:

2–1 : دراسة المتسننات المخروطية (4) و (5) ذات الأسنان القائمة:

المعطيات : $ع_{محرك}$ = 1 كلواط ، $ن_{محرك}$ = 1000د/د $r = \frac{14}{11}$ ، $m = 2$ ، $d_4 = 96$ مم

2–1–1 ما هي شروط التسنن؟ ----------

2-1-2- أكمل الجدول التالي بحساب مميزات المتسننات (4) و (5) المخروطية:

		m	z	d	h
(4)	العلاقة				
		2		96	
(5)	العلاقة				

العلاقات و الحسابات : ----------

2-2- أحسب المزدوجة و سرعة دوران العمود * قضيب (2) عند الخروج:

2 - 2 - 1. المزدوجة:

- العلاقة: ----------
- الحساب: ----------

‖ مز‖ =

2-2-2 سرعة الدوران n_2 :

- العلاقة: ----------

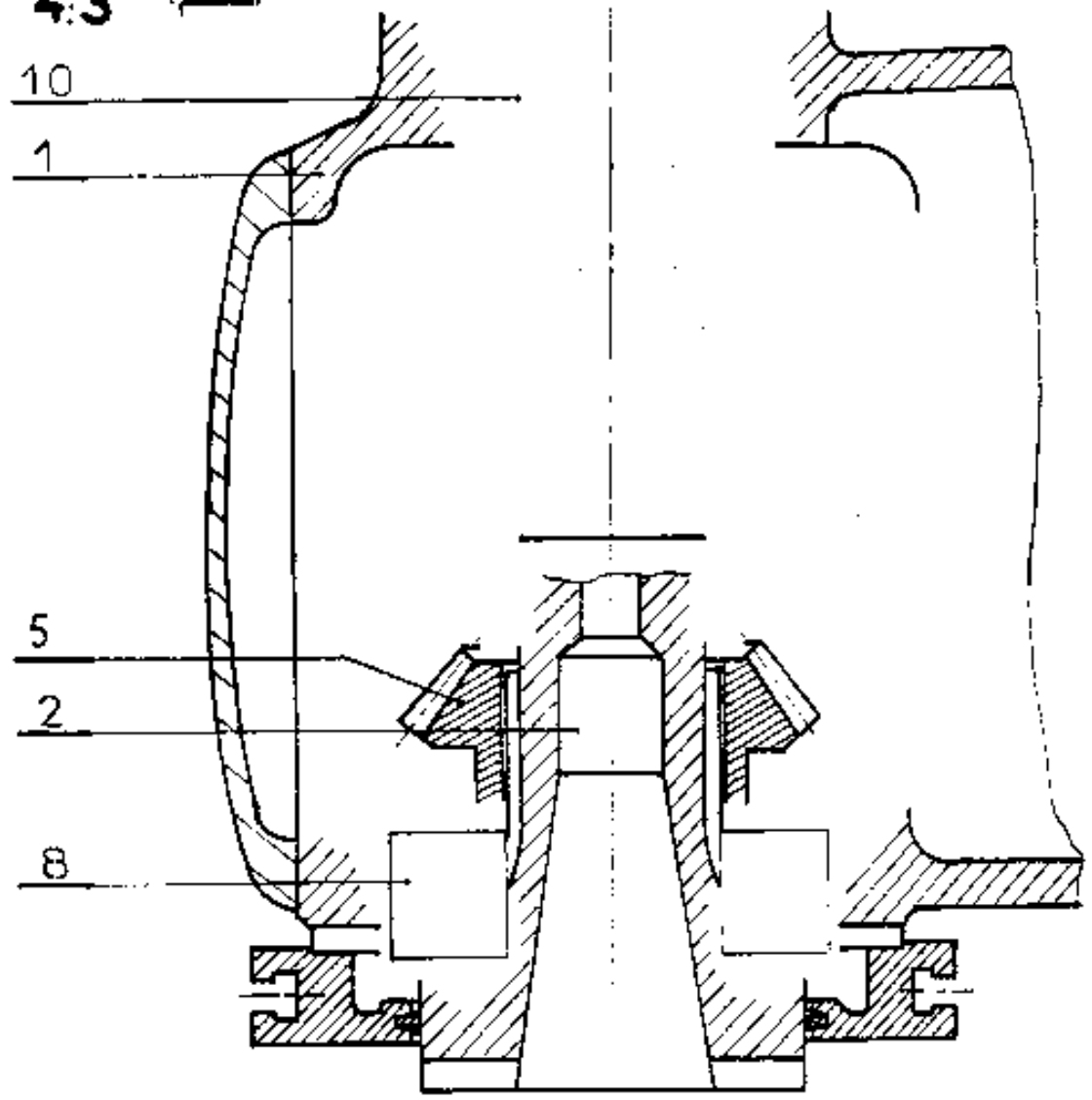
الحساب: ----------

n_2 =

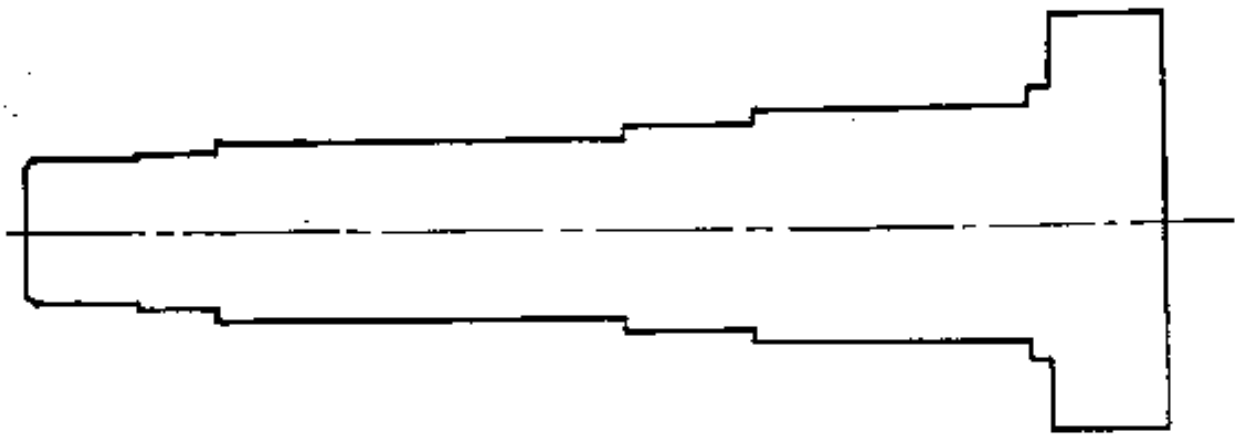
• دراسة بيانية تصميمية لمجموعة جزئية .

أ–أ

السلـم: 4:3



• دراســـــة بيانية تعريفية لـ② :



السلـم: 4:3

6-2 تكنولوجيا

1 – دراسة الكارتر (1) :

الكارتر (1) مصنوع من المادة :EN-GJL 250 .

اشرح التعيين :----------

• ماهي المكونات الأساسية لهذه المادة ؟

..... = ... + ...

• أذكر ثلاثة (3) وسائل للحصول على الخام بالقولبة:

1 ◄----------

2 ◄----------

3 ◄----------

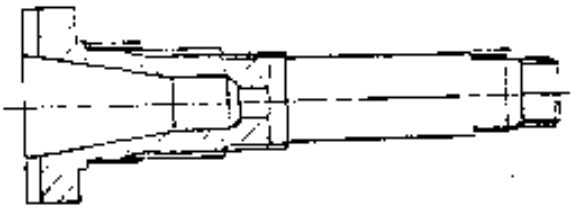
• ما هي الوسيلة التي تختارها للكارتر (1) :----------

• برّر الاختيار :----------

---

2 – دراسة العمود –قضيب (2) :

تمّ صُنع العمود – قضيب (2) من المادة : 42CrMo4



• إشرح التعيين :----------

•نقترح ثلاث (3) معالجات بغية تحسين مقاومة التآكل.إختر المعالجة المناسبة للعمود – قضيب (2) بوضع علامة " × " في المكان المناسب :

تقسية سطحية		كربنة		نتردة	

• برّر الاختيار :----------

• ما هو مبدأ هذه المعالجة ؟----------

• ما هي محاسن هذه المعالجة ؟ ----------

• ما هي مساوئ هذه المعالجة؟ ----------

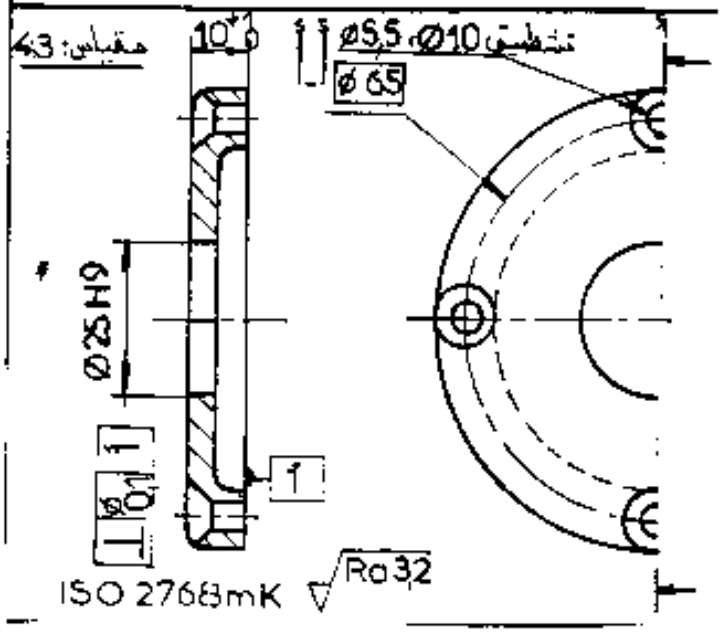
• بيّن باستعمال اللون الأزرق السطوح التي ستخضع إلى المعالجة –ارسم العمود- قضيب.

6 – 3 تكنولوجيا لطـرق الصـنـع

نقترح دراسة صنع الغطاء (23) من مادة GS275 .العمل يكون بالسلسلة.
الورشة مجهزة من آلات و أدوات للعمل بالسلسلة الصغيرة و المتوسطة.

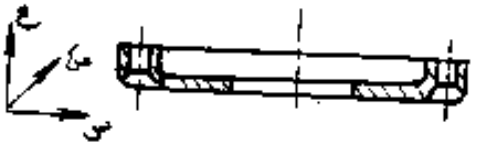
العمل المطلوب :

1 – أعط الشكل الأولي للخام.
2 – أعط السير المنطقي للصنع.
3 – أتمم عقد المرحلة لصنع المجموعة {(3) (4)}

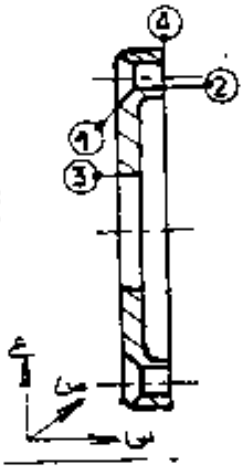


1 – الشكل الأولي للخام :

- بين السمك الإضافي للصنع.

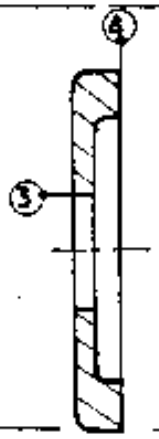


2– السير المنطقي للصنع :



المراحل	السطوح	المنصب
200		

3 – عقد المرحلة :



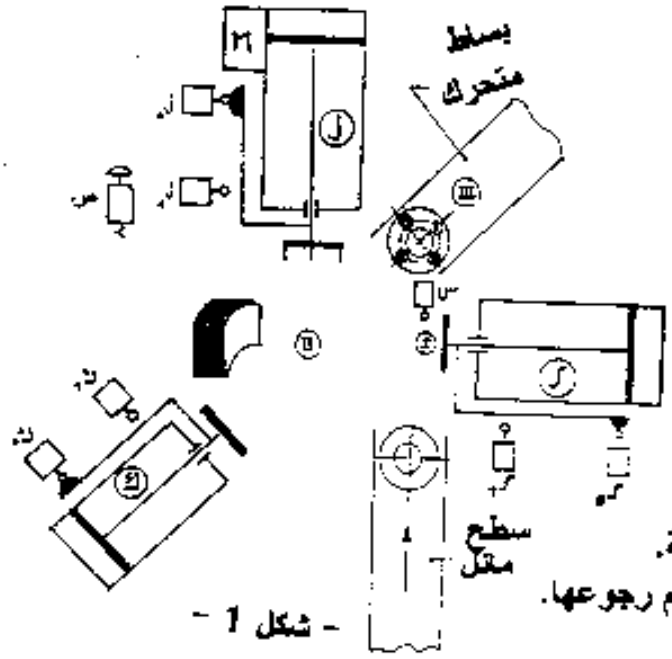
*الآلة المختارة :----------

* الوضعية الإيزوستاتية للقطعة بنواظم تكنولوجية
* إختيار و وضعية.
* الأدوات المستعملة.
* دورة العمل.

الرقم	عمليات التصنيع	عناصر القطع						الأدوات	
	التعيين	v_c	n	t	v_f	f	زف	الصنع	المراقبة
		100							

1 – دفتر الشروط :

يمثل النظام (شكل 1) منصب عمل آلي.
يستعمل لتثقيب و انجاز التشطيف (1) و (2) المتعلقة بالقطعة (23).
يشمل النظام ثلاث (3) دافعات مزدوجة المفعول (ك) ، (ل)، (ر).



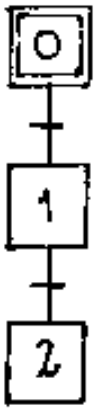
– شكل 1 –

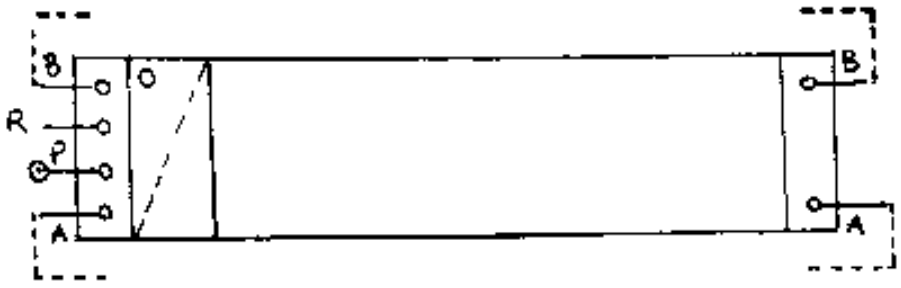
2 – التشغيل :

- تصل القطع بالانزلاق على مستوى مائل إلى المنصب (1)،و يكشف عن وجودها بواسطة الملتقط " س ".
* تبدأ الدورة بالضغط على زر البداية " ص" الذي يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (ر) لتثبيت القطعة.
* نزول ساق الدافعة (ل) مع تأجيل لمدة 6 ثواني ، ثم رجوعها.
* رجوع ساق الدافعة (ر) لتحرير القطعة.
* خروج ساق الدافعة (ك) لتقديم القطعة إلى البساط المتحرك، ثم رجوعها و تنتهي الدورة.

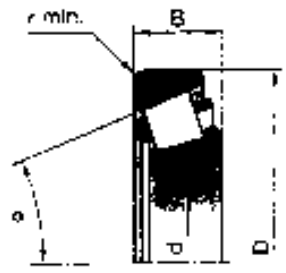
3 – العمل المطلوب :

3–1– أنجز غرافسات مستوى II لهذا النظام .
3 –2 – أنجز الرسم التركيبي الهوائي لهذا النظام.
(مثل مداخل و مخارج المعقب فقط).



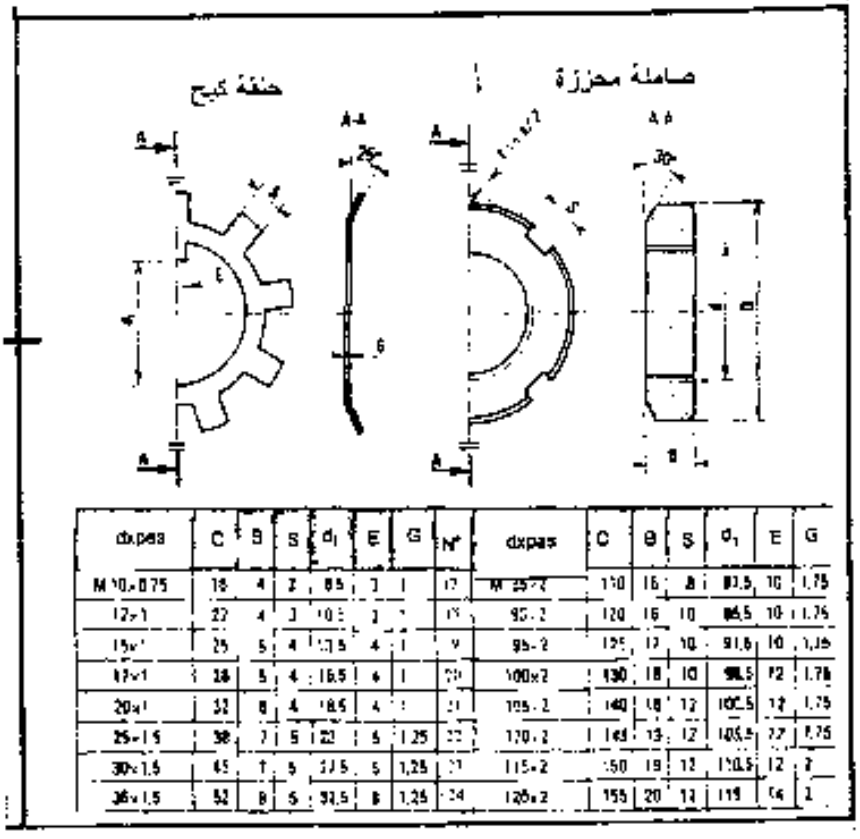


مدحرجات ذات دحاريج مخروطية



d	D	B	r	C_0 N	C N	n max.* tr/min
15	42	14,25	1	20 350	22 400	13 000
17	40	13,25	1	18 600	19 000	13 000
17	47	15,25	1	25 000	28 100	12 000
17	47	20,25	1	33 500	34 700	11 000
20	42	15	0,6	27 000	24 200	12 000
20	47	15,25	1	28 000	27 500	11 000
20	52	16,25	1,5	32 500	34 100	11 000
20	52	22,25	1,5	45 500	44 000	10 000
25	47	15	0,6	32 500	33 500	56 000
25	52	16,25	1	37 000	30 800	47 000
25	52	22	1	51 000	10 000	9 000
30	72	20,75	1,5	56 000	56 100	7 500
30	62	17,25	1	44 000	40 200	8 500
30	62	21,25	1	57 000	50 100	8 500
30	72	28,75	1,5	85 000	76 500	7 000

d	D	B	r	C_0 N	C N	n max.* tr/min
35	72	18,25	1,5	55 300	51 200	7 000
35	72	24,25	1,5	78 000	66 000	5 600
35	72	28	1,5	105 000	84 200	6 000
35	80	32,75	2	118 000	95 500	6 000
40	80	19,75	1,5	68 000	61 500	6 000
40	80	24,75	1,5	86 500	74 800	6 000
40	90	20,25	2	95 000	85 000	4 800
45	85	20,75	1,5	76 500	66 000	6 000
45	85	24,75	1,5	93 000	73 700	5 600
45	100	27,25	2	120 000	108 000	5 000
50	90	21,75	1,5	91 500	76 500	5 000
50	110	29,25	2,5	140 000	125 000	4 000



dxpas	C	B	S	d_1	E	G	N°	dxpas	C	B	S	d_1	E	G
M 10x0,75	18	4	2	8,5	3	1	17	M 95x2	110	16	8	93,5	10	1,75
12x1	22	4	3	10,5	3	1	19	95x2	120	16	10	96,5	10	1,75
15x1	25	5	4	13,5	4	1	21	95x2	125	17	10	91,6	10	1,75
17x1	28	5	4	16,5	4	1	23	100x2	130	18	10	96,5	12	1,75
20x1	32	6	4	18,5	4	1	27	105x2	140	18	12	100,5	12	1,75
25x1,5	38	7	5	22	5	1,25	32	110x2	145	19	12	105,5	12	1,75
30x1,5	45	7	5	27,5	5	1,25	37	115x2	150	19	12	110,5	12	2
35x1,5	52	8	5	32,5	6	1,25	42	120x2	155	20	12	115	14	2

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — (دورة جوان 2006)

الشعبة : تكنولوجيا فرع هندسة كهربائية . — المدة : 04 ساعات

اختبار في مادة التكنولوجيا – فرع هندسة كهربائية –

نظام آلي لتصنيع المصابيح

يحتوي هذا الملف على 9 صفحات:

- من الصفحة 9/1 إلى الصفحة 9/6 : صفحات العرض .
- الصفحة 9/7 للأسئلة .
- صفحتا الإجابة : 9/8 ، 9/9 .

ملف العرض :

يقوم هذا النظام بتصنيع مصابيح ذات استطاعات مختلفة وتقتصر دراستنا على جزء منه فقط والمتمثل في ملء الأغمدة بمادة التثبيت العازلة وتركيب زجاج المصابيح ثم ترسل إلى مركز آخر للتلحيم و الإخلاء.

* دفتر الشروط:

النظام الآلي يحتوي على 05 أشغولات.

الأشغولة الأولى: دوران البساط المتحرك.

الأشغولة الثانية: ملء المكيال بمادة التثبيت العازلة.

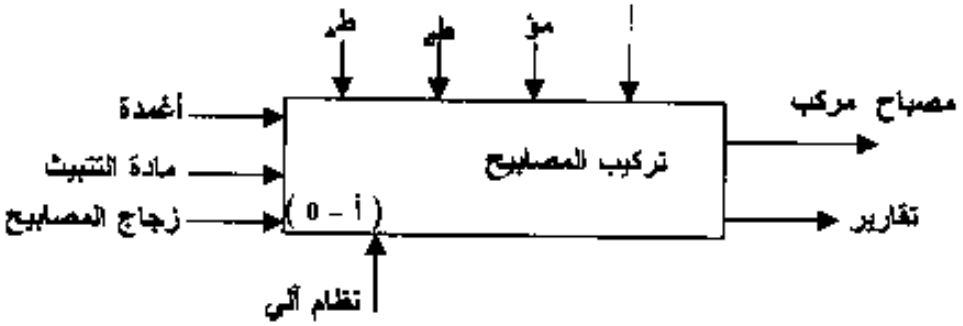
الأشغولة الثالثة: تفريغ مادة التثبيت العازلة في الغمد.

الأشغولة الرابعة: شحن البساط بالأغمدة.

الأشغولة الخامسة: تركيب زجاج المصابيح.

* الوظيفة العامة:

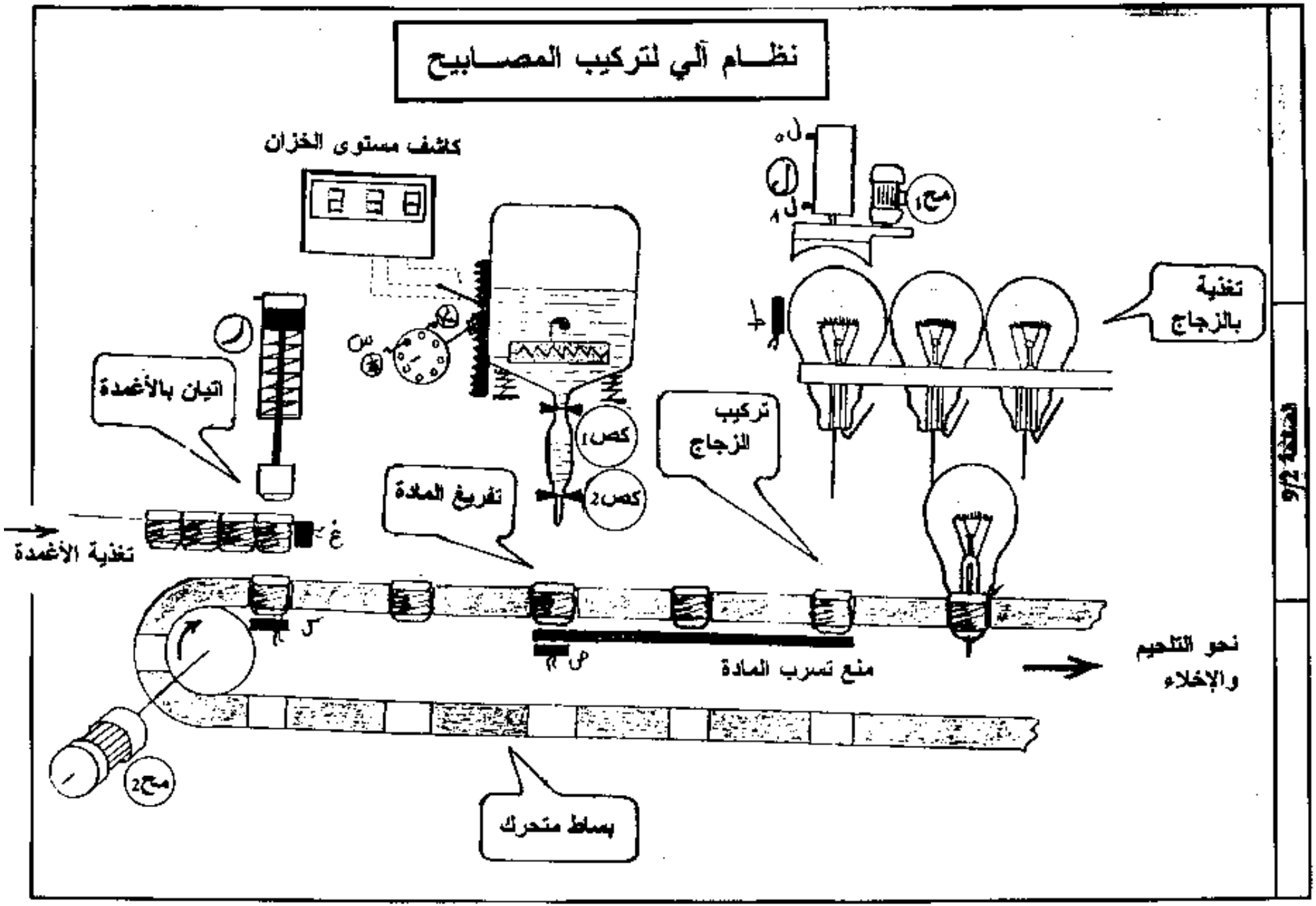
النشاط البياني (أ – 0)



يتطلب هذا النظام حضور عامل لوضع الزجاج في مركز الشحن المخصص له.

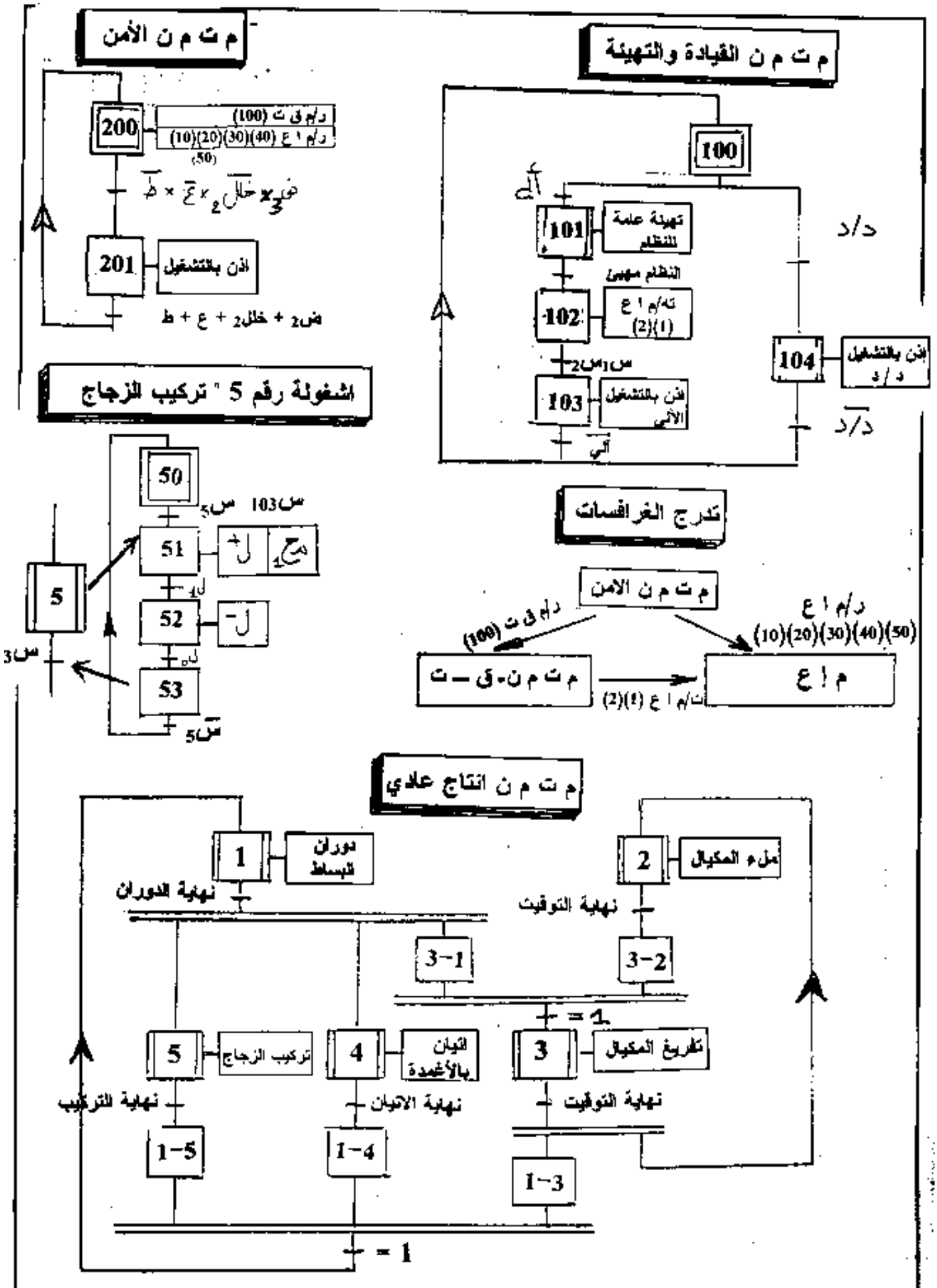
الأمن: حسب القوانين المعمول بها في المجال الصناعي.

نظـــام آلي لتركيب المصـــابيح



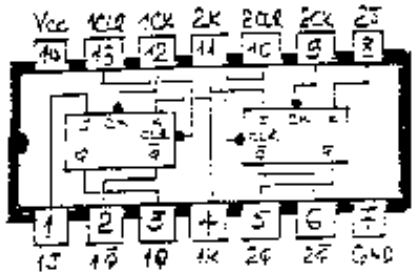
تعيين الملتقطات و المنفذات المتصدرة و المنفذات

الإشغولات	الاشغولة الأولى – دوران البساط –	الاشغولة الثانية – ملء المكيال –	الإشغولة الثالثة –تفريغ المكيال–	الاشغولة الرابعة – الإتيان بالأعمدة –	الاشغولة الخامسة – تركيب الزجاج	المراقبة
المنفذات	مح: محرك خطوة–خطوة	ك س: كهروصمام 24 فولط مستمر مؤ : مؤقتة مدة الكيل 30 ثانية	ك س: كهروصمام 24 فولط مستمر مؤ : مؤقتة مدة تفريغ المكيال 30 ثانية	ر : رافعة ذات مفعول بسيط	مح : محوك تيار مستمر ل : رافعة ثنائية المفعول	م : مصباح اخضر للدارة تحت التوتر م : مصباح احمر يبين وجود خلل في المحرك مح2 ض : مبدلة ذات وضعيتين (آلي/د.د) ض: ضاغطة الوقوف الاستعجالي ض3:ضاغطة إعادة التسليح ته : ضاغطة التهيئة خلل: الملمس المغلوق للمرحل خلل: الملمس المفتوح للمرحل للشبكة : 380/220 فولط 50 هرتز
المنفذات المصدرة	ذاكرة مندمجة 74 L S 07 مزودة بذاكرة ترابط منسجمة			ك ر : موزع كهروهوائي 2/3 ، 24 فولط متناوب	مك : ملامس تغذية المحرك 24 فولط متناوب كل : موزع كهروهوائي 2/5 ، 24 فولط متناوب	
الملتقطات	مخارج السجل التسلسلي	ز : ملمس مؤجل	ز : ملمس مؤجل مس : ملتقط حثي يبين حضور الغد امام مركز تفريغ الاسمنت	ك : ملتقط حثي يكشف عن وجود الغد فوق البساط غ : ملتقط حثي للكشف عن وجود الاغدة في مركز التغذية	ل : ملتقط ميكانيكي يبين نهاية خروج ذراع الرافعة ل. ل : ملتقط ميكانيكي يبين نهاية دخول ذراع الرافعة ل. س : ملتقط كهروضوئي لتشغيل العداد ط : ملتقط سعوي للكشف عن زجاج المصباح	


م ت م ن الأمن
200
ر/م ق ت (100)
ر/م ا ع (10)(20)(30)(40)(50)
201
اذن بالتشغيل
م ت م ن القيادة والتهيئة
100
101
تهيئة عامة للنظام
النظام مهيئ
102
ته/م ا ع (1)(2)
س1س2
103
اذن بالتشغيل الآلي
آلي
104
اذن بالتشغيل د/د
د/د
اشغولة رقم 5 " تركيب الزجاج
50
س103 س5
51
52
53
5
س3
س5
تدرج الغرافسات
م ت م ن الامن
ر/م ق ت (100)
ر/م ا ع (10)(20)(30)(40)(50)
م ت م ن ـ ق ـ ت
ت/م ا ع (1)(2)
م ا ع
م ت م ن انتاج عادي
1
دوران للبساط
نهاية الدوران
2
ملء المكيال
نهاية التوقيت
3-1
3-2
= 1
5
تركيب الزجاج
4
الثبات بالأغمدة
3
تفريغ المكيال
نهاية التركيب
نهاية الاثبات
نهاية التوقيت
1-5
1-4
1-3
= 1

شكل رقم 1

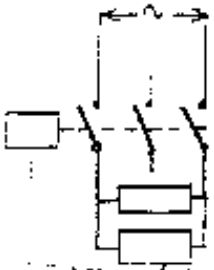
الدارة المدمجة رقم 74LS107



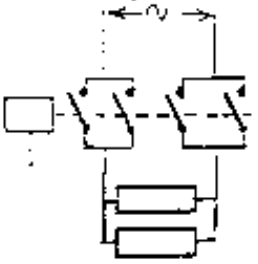
ملاحظات	Q_{t+1}	K	J	$\overline{CLK}$	$\overline{CLR}$
وضع 0	L	X	X	X	L
ذاكرة	Q_t	L	L	↓	H
وضع 0	L	H	L	↓	H
وضع 1	H	L	H	↓	H
مقلوب	$\overline{Q_t}$	H	H	↓	H
ذاكرة	Q_t	X	X	H	H

1 = H
0 = L
↓ أو 0 = X

استعمال أحادي القطب



استعمال ثنائي القطب



استطاعة كيلوواط عند 220 فولط
استطاعة كيلوواط عند 380 فو
تعيين زر التماس

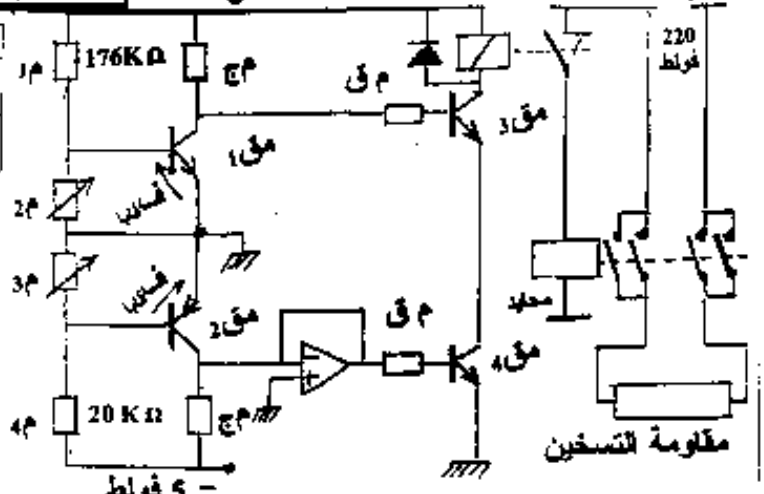
2,5	4,5	LC1-EE03
4	7	LC1-D123.A65
5,5	9,5	LC1-D173.A65
7	12	LC1-D253.A65
8,5	15	LC1-D323.A65
11	19	LC1-D403.
13	24	LC1-D633
22	38	LC1-D803.

استطاعة كيلوواط عند 220 فولط
استطاعة كيلوواط 380 فولط
تعيين زر التماس

4,5	7,5	LC1-EE03
7	12	LC1-D102.A65
9,5	16	LC1-D173.A65
12	21	LC1-D253.A65
15	26	LC1-D323.A65
19	33	LC1-D403.
24	41	LC1-D633.
38	65	LC1-D803.

شكل رقم 2

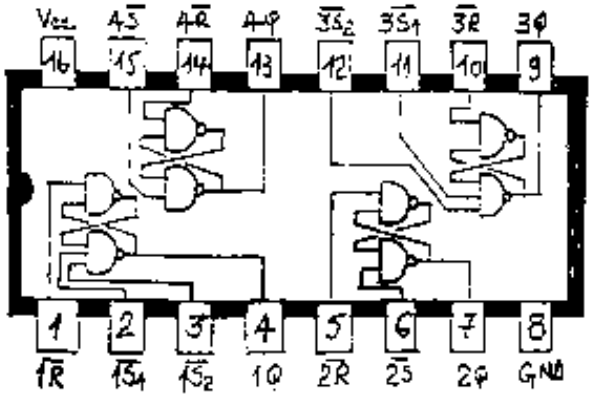
المقفل	نوع التفعيل	شدة(I)	قدرة فولط	β
مق1	NPN TIP 31C BC237	3	100	0.6	20/100
مق2	PNP TIP 32 BC307	3	100	0.6	20/100



جدول تشغيل مقاومة التسخين

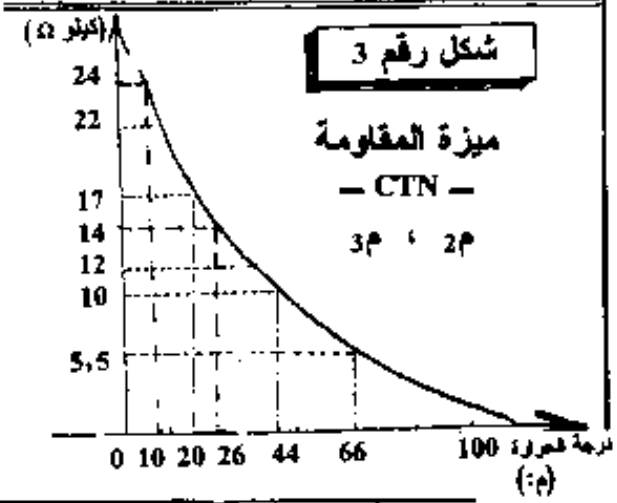
درجة الحرارة	0	ب	^{0}100
مق1	1	1	0
مق2	0	1	1
مقاومة التسخين	0	1	0

الدارة المدمجة 74LS279

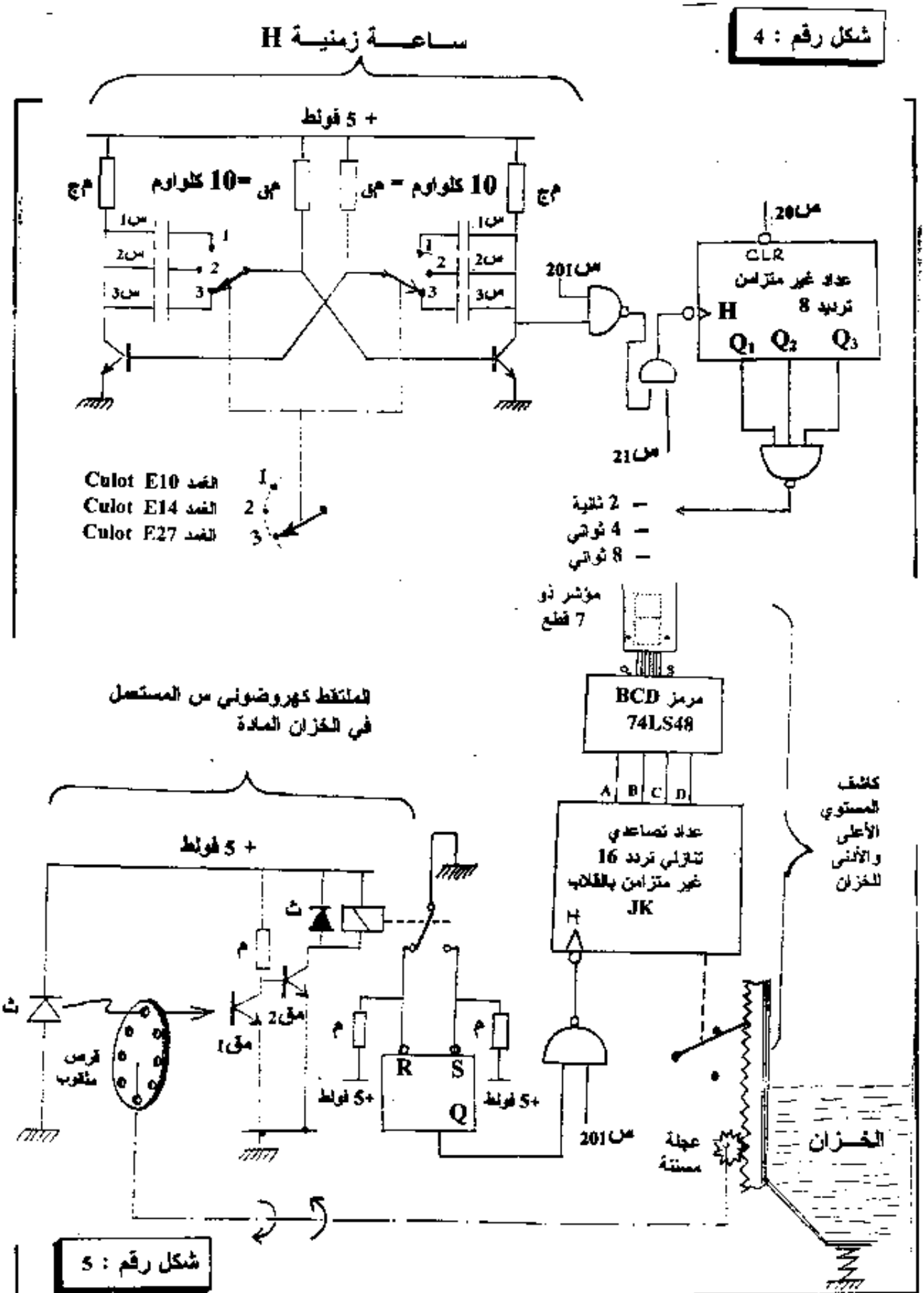


شكل رقم 3

ميزة المقاومة
— CTN —
3م ، 2م



شكل رقم : 4



شكل رقم : 5

أسئلة الامتحان

I- التحليل الوظيفي التنازلي:

س1 : أكمل النشاط البياني التنازلي على ورقة الإجابة الصفحة 9/8.

- **الاشغولة الثالثة " تفريغ مادة التثبيت العازلة للغمد ".**

س2 : ارسم متمن هذه الاشغولة من وجهة نظر جزء التحكم وفقا لدفتر المعطيات.

- **الاشغولة الخامسة " تركيب زجاج المصابيح ".**

س3 : اكتب معادلات التنشيط و التخميل وحالات المخارج على شكل جدول، الموافق لهذه الاشغولة.

س4 : اكتب الخوارزمية البيانية لهذه الاشغولة.

الجملة الميكانيكية المتكونة من العجلة المسننة والقرص المثقوب الموضحة بالشكل 5 صفحة 6 / 9 تدخل في عملية الكشف عن مستوى المادة في الخزان .

س5 : ما دور هذه الجملة في عملية الكشف؟

II- معالجة جزء التحكم:

- **للتحكم في مؤقتة ملء المكيال، تم استعمال عداد غير متزامن تردد 8 وميقاتية H باستعمال قلاب لا مستقر (صفحة 9/6 شكل 4).**

س6 : احسب قيمة سعة المكثفة س$_1$ ، س$_2$ ، س$_3$ اللازمة للحصول على التأجيلات التالية: 02 ثانية، 04 ثانية، 08 ثانية على الترتيب علما أن القلاب اللامستقر متناظر – يعطى: لو2 = 0,7.

- **التركيب الموضح في الشكل 2 صفحة 9/5**

س7 : ما نوع تركيب المضخم العملي؟

س8 : أ – حدد الدالة المنطقية المشكلة من المقحلين مق$_1$ ، مق$_2$.

ب – اكتب المعادلة المنطقية لتشغيل المرحل السكوني.

س9 : احسب قيمتي المقاومتين م$_1$ ، م$_2$ عند: ف $_{ب}$= 0,6 فولط (نهمل ش$_{ب}$)

س10 : استخرج قيمة درجتي الحرارة الموافقة للقيمتين السابقتين لـ: م$_1$ ، م$_2$ من المنحنى شكل 3 صفحة 9/5

- **خصائص مقاومة التسخين: ف = 220 فولط متناوب، ش = 14,46 آ.**

س11 : احسب الاستطاعة المستهلكة من طرف المقاومة عند التشغيل الاسمي.

س12 : بالاستعانة بالشكل 01، صفحة 9/5 حدد نوع الملامس الموافق للتحكم في هذه المقاومة (مقاومة التسخين).

س13 : استعملت في هذا النظام ملتقطات حثية وسعوية، ما الفرق بينهما عند الكشف؟

- **الأشغولة الخامسة " تركيب الزجاج " صفحة 9/4**

س14 : أكمل المعقب الإلكتروني لهذه الأشغولة على ورقة الإجابة صفحة 9/8.

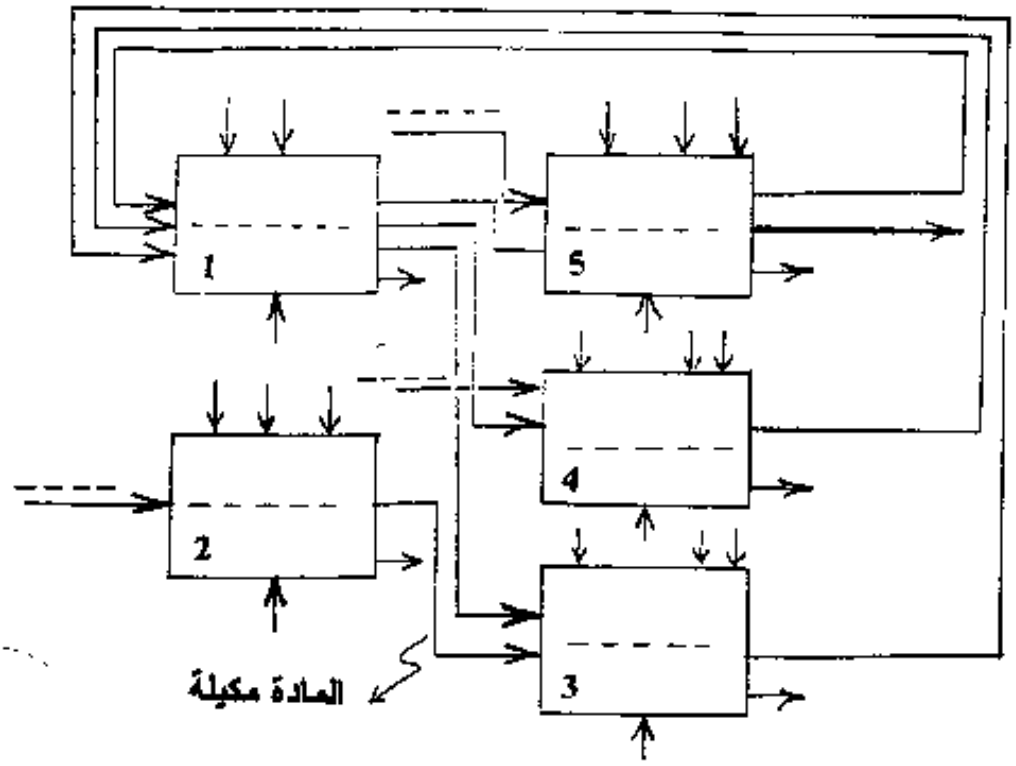
س15 : أكمل المعقب الكهربائي لهذه الأشغولة مع ربط المنفذات المتصدرة.

- **لتحديد المستوى الأعلى والأدنى لخزان المادة تم استعمال عداد تصاعدي – تنازلي، غير متزامن تردد 16 بالدارة المندمجة 74LS107 الشكل 5 صفحة 9/6.**

س16 : أكمل رسم هذا العداد على ورقة الإجابة صفحة 9/8.

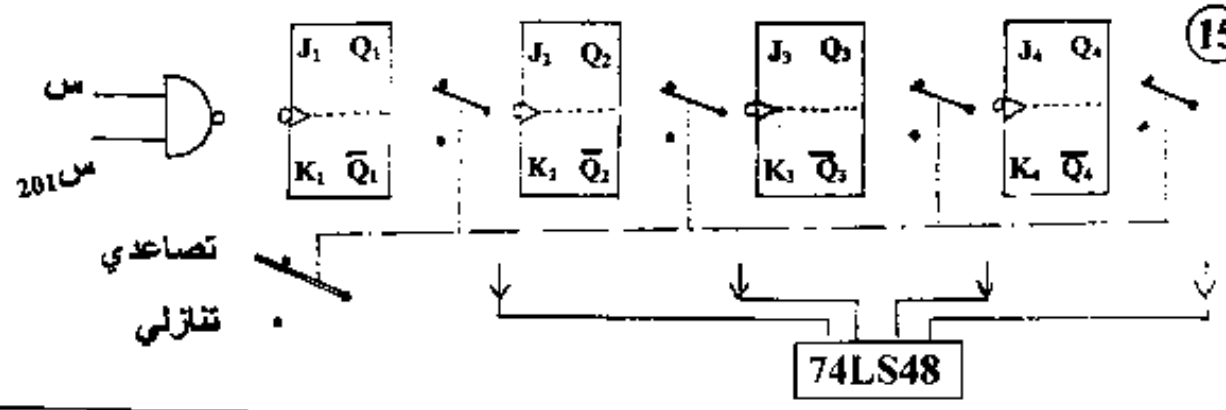
تملأ وتسلم مع ورقة الإجابة

ج (1)

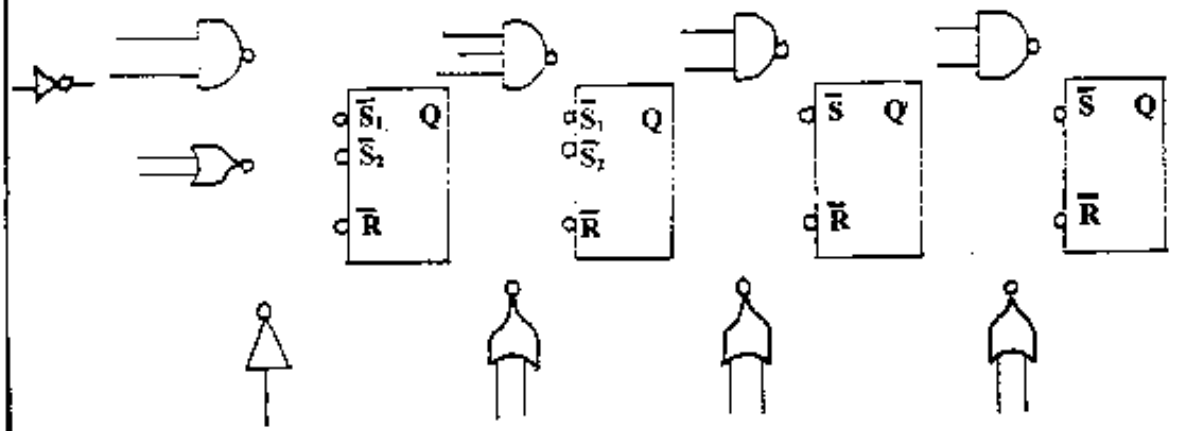


1 = ط.كهربائية
2 = ط. هوائية
3 = توقيت
4 = استغلال
5 = تقارير

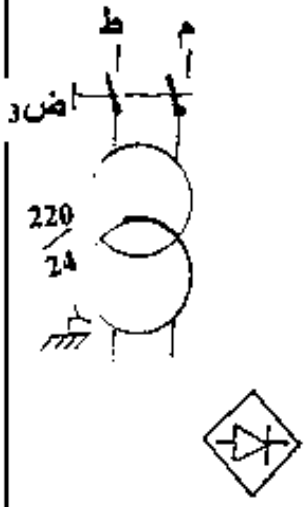
ج (15)

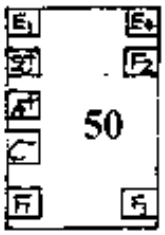


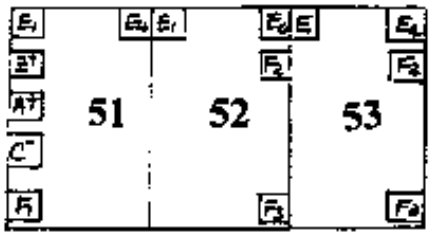
ج (13)

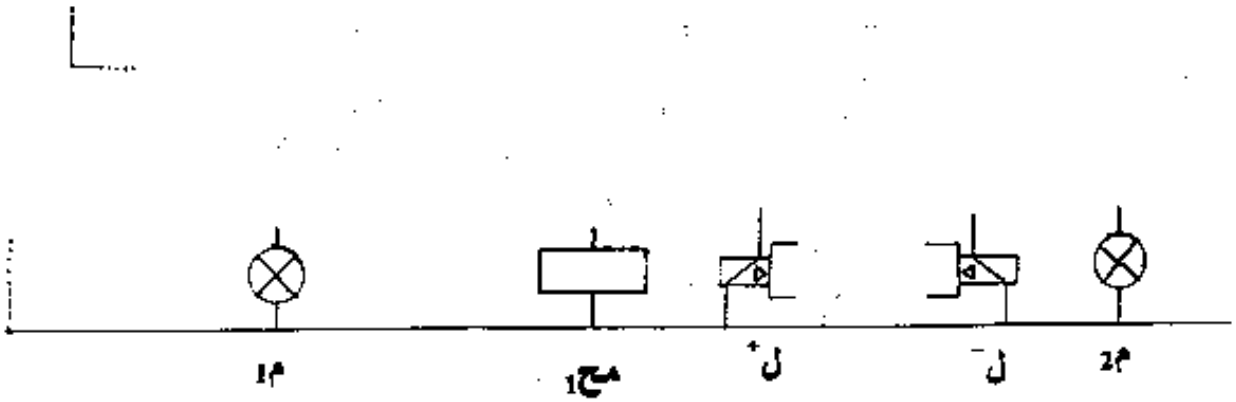


ج (14)









انتهى	الصفحة 9 / 9	بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — (دورة جوان 2006)

الشعبة : تكنولوجيا، فرع هندسة مدنية — المدة : 04 ساعات

اختبار في مادة التكنولوجيا (فرع هندسة مدنية)

الموضوع : جسر متعدد الروافد

I ـ مقدمة: لتسهيل عملية المرور وتوسيع شبكة الطرقات لعبور الطريق السريع،استوجب إنجاز جسر كممر علوي.

ـ أ ـ الوصف: الجسر متعدد الروافد منجز من الخرسانة المسلحة، يتكون من العناصر التالية:

1 ـ سطح الجسر:

** بلاطة سمكها 25 سم عرضها 10 م وطولها 18 م تغطيها مادة عازلة سمكها 3 سم تليها طبقة زفتية بسمك 17 سم تميل عند المحور باتجاه الحافتين بـ 2 %.

** روافد طولية مستطيلة الشكل (70.40) سم^2 عددها (4) تتباعد محوريا بـ 2.50 م تدعم بروافد عرضية (الجاف) (30 . 30) سم^2.

** أجهزة الاستناد: تتكون من مادة النيوبران (40 . 40 . 5) سم^3 توضع على قواعد من الخرسانة المسلحة (50 . 50 . 15) سم^3. رصيف عرضه 1,50 م مجوف مائل إلى الداخل بـ 2 % ترتفع حافته بـ 16 سم على الطبقة الزفتية.

2 ـ الركيزة: تتكون من 4 (أربعة) أعمدة أسطوانية قطرها 80 سم ارتفاعها 4,20 م بتباعد محوري 2,50 م تربط في الأعلى بعارضة رابطة (Chevetre) طولها 9.50 م وعرضها 1,60 م ارتفاعها 80 سم ترتكز على أساس مستمر طوله 9,00 م وعرضه 1,80 م، ارتفاعه 1,00 م. مستوى التأسيس (−2.00 م)

ملاحظة: العناصر الباقية من اجتهاد المترشح.

II – الدراسة التقنية والخطية:

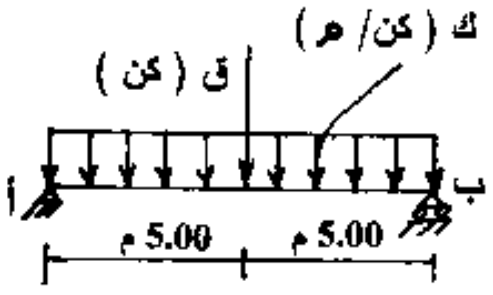
1 ـ الدراسة التقنية: (تقطتان) أ / ما هي الوسيلة المستعملة في الجسر لامتصاص القوى الأفقية ؟
ب / كيف يتم تصريف المياه من سطح الجسر؟

2 ـ الدراسة الخطية: (06 نقاط) أكمل 2/1 (نصف) المقطع العرضي في مستوى الركيزة على الصفحة رقم (3/3). المقياس: 1/50.

III – الحيوميكانيك:

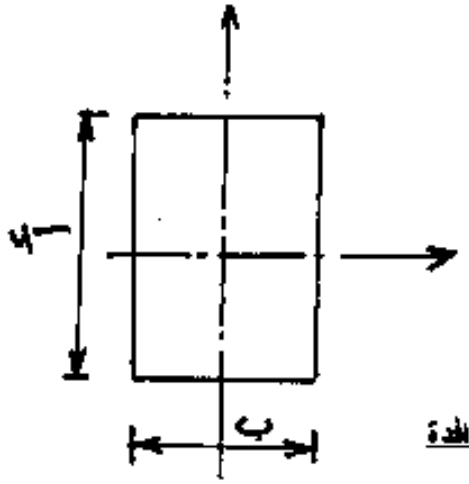
1 ـ الحيوميكانيك التطبيقية: (06 نقاط) نقترح دراسة الرافدة الرئيسية للجسر خاضعة لقوى موزعة ومركزة كما هو ممثل في الشكل الميكانيكي التالي:

(أ): مسند مضاعف(مزدوج)
(ب): مسند بسيط
ق = 30 كن (قوة مركزة)
ك = 100 كن/م (قوة موزعة)



المطلوب:
- حساب قيمة ردود الأفعال عند المسندين (أ) و (ب).
- اكتب معادلات الجهد القاطع (T) وعزم الانحناء (Mf)
- ارسم منحنيي (T) و(Mf).
- تحقق من شرط مقاومة الرافدة.

يعطى: σ = 1600 كن/سم^2
Mf$_{أعظمي}$ = 132500 كن.م.



أ = 70 سم

ب = 40 سم

مقطع الرافدة

2 ــ جيوميكانيك مخبر وتجارب: (نقطتان)

للتحقيق من تربة اساس الجسر اجريت تجربة بروكتور العادي فكانت النتائج المتحصل عليها كما يلي:

γ_d كن/م^3	17,40	18,70	19,80	19,80	19,00	18,00
ω (%)	11,80	13	14,80	16,60	17,80	18,90

المطلـــوب: ارسم المنحنى البياني الذي يمثل γ_d بدلالة نسبة الماء(ω).

استنتج من المنحنى نسبة الماء (ω_{OP}) والكثافة القصوى (γ_d) المرفقة لها. المقياس: 1 سم ⟵ 1 %

1 سم ⟵ 1 كن/م^3

IV ــ طبوغرافيـــا: (نقطتان)

لتكن نقطة ارتكاز (أ) المعرفة بالإحداثيات:

س أ = 3440 م

ع أ = 220 م

والنقطة المرصدة (ب) المعرفة بالإحداثيات:

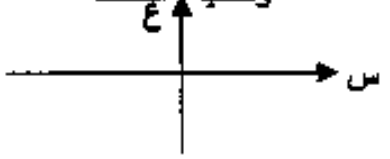
س ب = 2700 م

ع ب = 2720 م

المطلـــوب:

ــ احسب قيمة السمت الإحداثي للاتجاه (أ ــ ب): $G^g_{أ-ب}$ يعطى: ظل 18,34^g = 0,296.

ملاحظـــة: بعد كتابة العمليات تدون النتائج في الجدول التالي:

وضعية السمت  	للنقطة (أ) س أ = ع أ = للنقطة (ب) س ب = ع ب = $G^g_{أ-ب}$ =

V ــ أعمـــال تطبيقية للورشـــة: (نقطتان)

نريد تحديد كمية مواد البناء المستعملة لإنجاز الأعمدة الأربعة (4) للركيزة ذات القطر ∅ 80 سم وارتفاع 4,20 م علما أن معايرة الخرسانة المسلحة كالتالي:

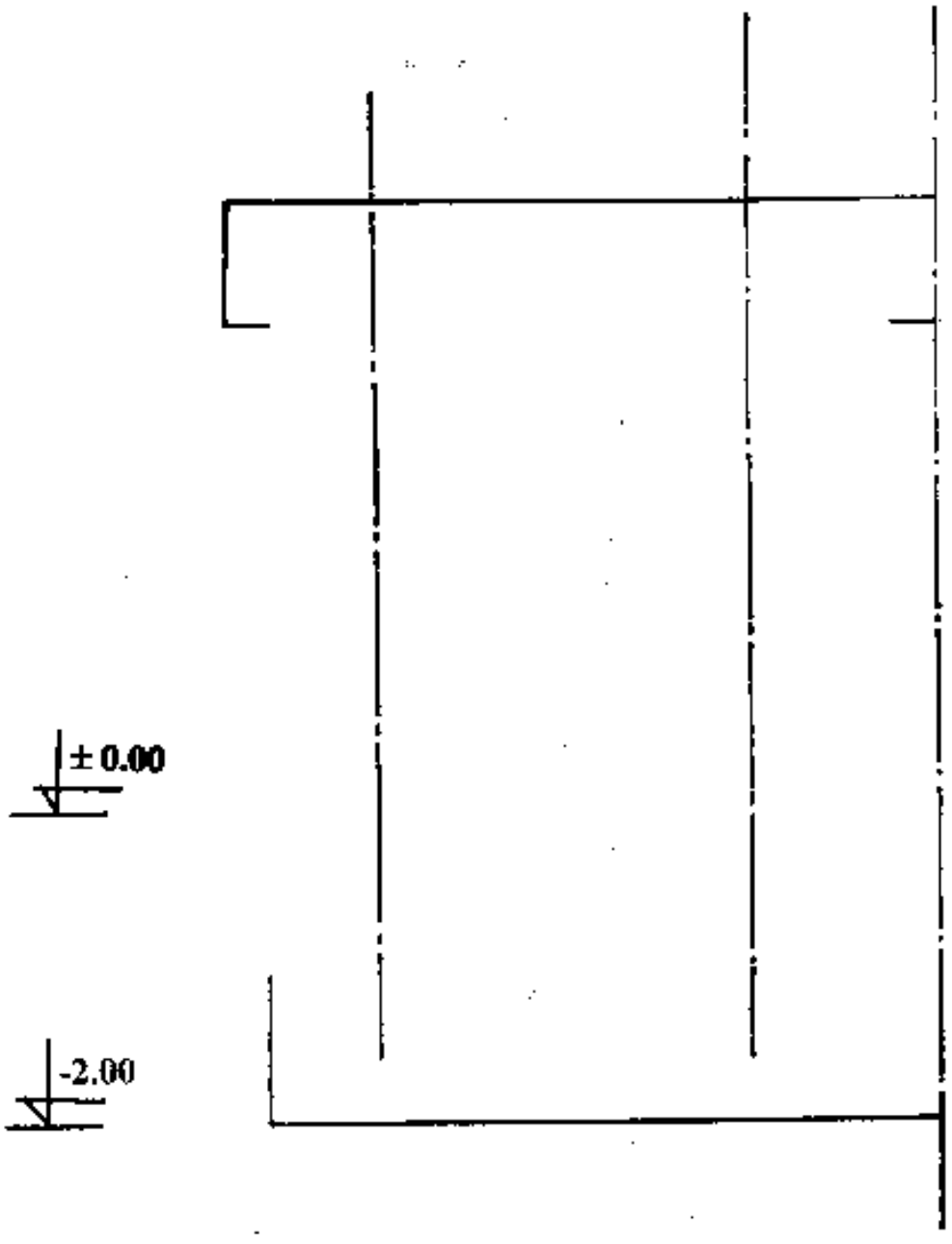
الإسمنت: 350 كغ في 1 متر مكعب (م^3) من الخرسانة.

الحصى: 800 ل في 1 متر مكعب (م^3) من الخرسانة.

الرمل: 400 ل في 1 متر مكعب (م^3) من الخرسانة.

ــ أ ــ احسب حجم خرسانة الأعمدة الأربعة (4).

ــ ب ــ احسب كمية مواد البناء



بالتوفيق	الصفحة 3 / 3	انتهى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

59

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الأول : (04 نقاط)		
	1/ص$_0$ = ت	0.5×2	
	2/ ص$_0$ = ت ، ص$_1$ = 2−ت ، ص$_2$ = 4+ت	0,25×4	
	3/ ن = 4 ك/ك ∈ ط	0.5	
	4/ أ − ن$_1$ ن$_2$ ن$_3$ مثلث قائم في ن$_1$ ومتساوي الساقين	0.5	
	ب − ن$_3$(−2 ، −1)	0.5	
	جـ − نسبة التشابه المباشر هي $\sqrt{2}$ وزاويتهُ $\pi/4$	0.5	04
	التمرين الثاني: (04 نقاط)		
	1/ إثبات أن ل تقابل	0.5	
	2/ تواجد نقطة صامدة واحدة هي ω (−5 ، 2)	0.5	
	3/ ل ليس تضامنيا	2×0,5	
	ل$_0$ ل هو التناظر المركزي الذي مركزه ω	2×0.25	
	4/ (كـ$_1$) هي القطع المكافئ الذي بؤرته ب (2،0) وذروته م(0،0) ودليله:س=−2.ووسيطه هو2.	1	
	(كـ$_2$) هي القطع المكافئ الذي وسيطه 2 وبؤرته ب$_2$(−4،12)وذروته(−4،10)ودليله:س=−8	0.5	04
	المسألـــة: (12 نقطة)		
	I ــ 1/ ف = ح − { − لو2 }	0.5	
	2/ أ = 2 ب = 2جـ = I	+0,5	
	3/ دراسة تغيرات الدالة تا. ف = ح − { لو2 }	2×0.25	
	− النهايات	4×0.25	
	− ∀س ∈ ف : تا'(س)= $3e^{-س}/(2-e^{-س})^2$	0.5	
	− إشارة تا'(س) على ف	3×0.25	
	− جدول التغيرات:		

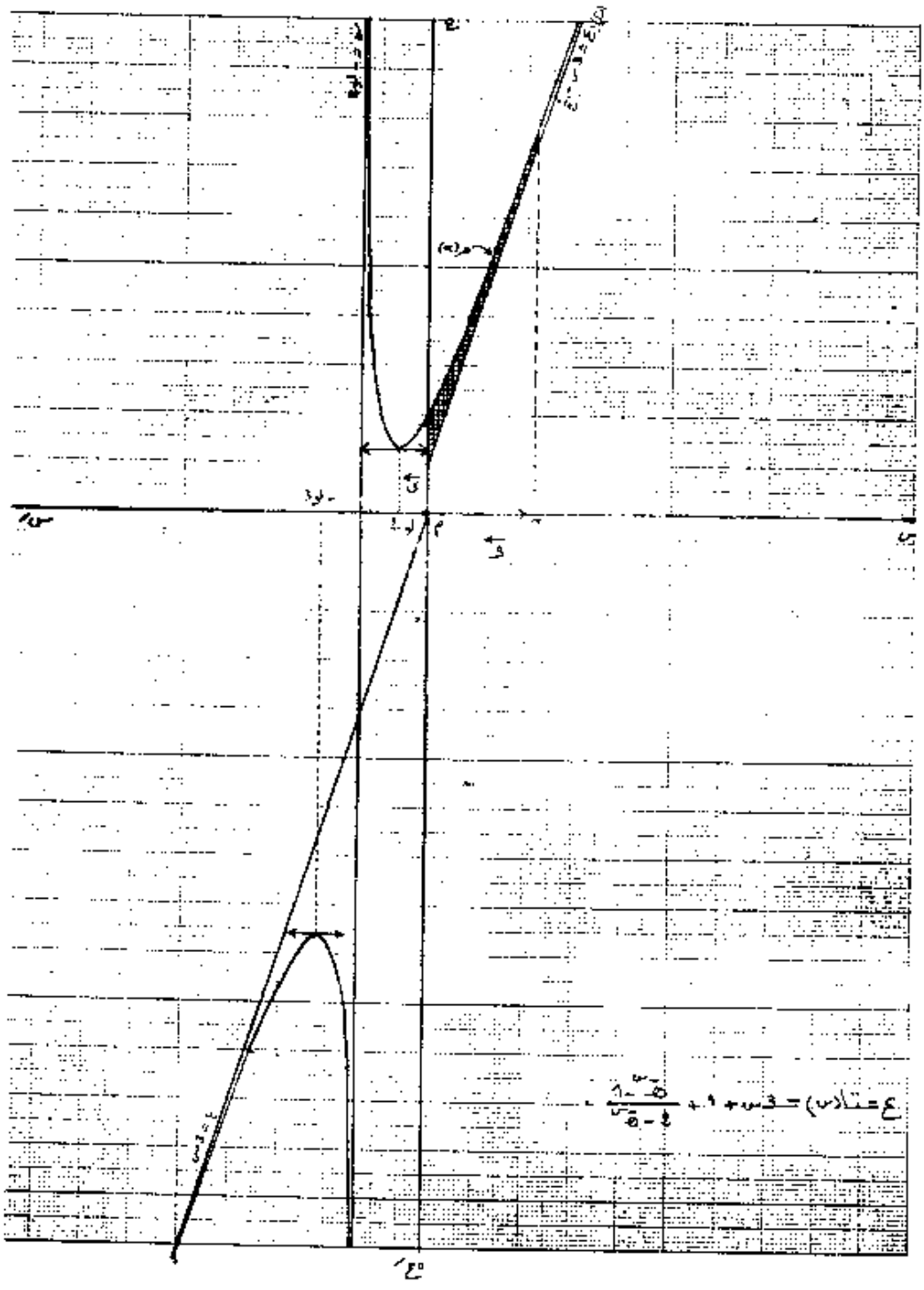
س	$-\infty$		$-لو3$		$-لو2$		$لو4/3$		$+\infty$
تا'(س)		−	0	+	‖	−	0	+	
تا(س)	$+\infty$	↓	تا($-لو3$)	↑	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↓	تا($لو4/3$)	↑	$+\infty$

	4/ دراسة الفروع اللانهائية
0.5	(ى) يقبل 4 فروع لا نهائية اثنان منها يقاربان المستقيم ذا المعادلة س = − لو2 والثالث يقارب المستقيم ذا المعادلة ع = 3س بجوار − ∞ والرابع يقارب المستقيم ذا المعادلة ع = 3س+2/1 بجوار + ∞ .
4×0.25	5/ دراسة وضعية (ى) بالنسبة للمستقيم (Δ)
	في المجال]− ∞ ، −لو2 [: (ى) تحت (Δ)
3×0.25	في المجال تا] −لو2 ، + ∞[: (ى) فوق (Δ)
	6/ إنشاء (ى): انظر الورق الميلمتري
3×0.5	II ــ 1/ المناقشة البيانية:

ط	$-\infty$		0		½		1		$+\infty$
عدد وإشارة الحلول	حل وحيد سالب تمامًا	↓	لا يوجد حلول	↓	حل وحيد موجب تماما	↓	حل وحيد سالب تماما		
	لا يوجد حل				لا يوجد حل		حل وحيد هو الصفر		

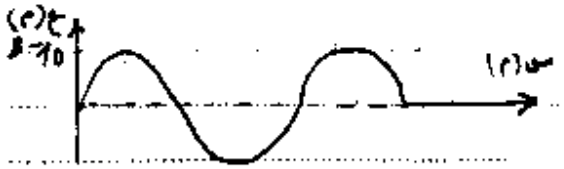
7×0.25	
2×0.25	2/ م(α)=$\int_0^{\alpha}$ [تا(س)−(3س+2/1)] تفا س =$\int_0^{\alpha}$ 2/1(هـ$^{-س}$)/(2−هـ$^{-س}$) تفا س
2×0.25	=[2/1 لو(2−هـ$^{-س}$)]$_0^{\alpha}$ = ½ لو(2 − هـ$^{-\alpha}$)
0.25	نهـــايتها م(α) = لو$\sqrt{2}$ لأن هـ$^{-\alpha}$ ⟶ 0 عندما $\alpha \to +\infty$
12	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	III ـ 1/ $(ي_ن)$ متتالية هندسية أساسها $ر = 1/هـ$ و $ي_0 = -1$	2×0.25	
	2/ $ي_0 + ي_1 + \ldots + ي_{99} = (هـ^{-100} - هـ^{-99}) \times 1/(هـ^{-100} - 1)^{4950}$	0,5	
	3/ $ي_0 \times ي_1 \times \ldots \times ي_{99} = 1/هـ$	0,5	



محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الكيمياء		
	التمرين الأول : 04 نقاط		
	1 / صيغة الإستر : $C_nH_{2n}O_2$ ، $C_4H_8O_2$ ، $n = 4 \Leftarrow 36,4 / 32 = 100 / (32 + n\,14)$	0,25 0,5	
	$H-C(=O)-O-CH_2-CH_3$ ، $H-C(=O)-O-CH-CH_3$ (CH_3 على CH)	0,25 0,25	
	ميثانوات البروبيل ، ميثانوات ميثيل ايثيل		
	$CH_3-CH_2-C(=O)-O-CH_3$ ، $CH_3-C(=O)-O-CH_2-CH_3$	0,25 0,25	
	بروبانوات الميثيل ، إيثانوات الايثيل		
	2 – أ –		
	$C_4H_8O_2 + NaOH \rightarrow R'-C(=O)-O^- + Na^+ + C_nH_{2n+1}-OH$	0,25	
	ب – 3 غ ، 13,2 غ ، 88 غ	0,25 0,25	
	$18 + n\,14$	0,25	
	ومنه : $n = 3 \Leftarrow$ الكحول : C_3H_7-OH	0,25	
	$CH_3-CHOH-CH_3$ ، $CH_3-CH_2-CH_2-OH$	0,25	
	بروبانول 2 ، بروبانول 1		
	3 – أ / (جـ) عبارة عن كيتون ناتج عن أكسدة كحول ثانوي والذي هو البروبانول 2 . $CH_3-CHOH-CH_3$	0,25 0,25	
	ب / ب عبارة عن ميثانوات الصوديوم $(H-C(=O)-O^-\ Na^+)$	0,25	
	التمرين الثاني : 04 نقاط .		
	I – 1 / بنية الحمض النقي جزيئية لذلك فإنه لا ينقل التيار الكهربائي (أو ناقليته ضعيفة جدا)	0,25	
	2 / م = ك × 29 = 46 غ/مول	0,25	
	$HCOOH \Leftarrow n = 0 \Leftarrow 46 = 46 + n14 =$ م	0,5	
	صيغته نصف المنشورة		
	$H-C(=O)-OH$	0,5	
	(حمض الفل) حمض الميثانويك .		
	II – 1 / ت = ك / م ح = 2,3 / 0,5×46 = 0,1 مول/ل .	0,5	
	2 / $HCOOH + H_2O \rightleftharpoons HCOO^- + H_3O^+$	0,25	
	$HCOOH \rightleftharpoons HCOO^- + H^+$	0,25	
	$H_2O + H^+ \rightleftharpoons H_3O^+$		
	تحديد الثنائيتين : $(HCOOH / HCOO^-)$ ، (H_3O^+ , H_2O)	0,25	
	3 / $[H_3O^+] = 10^{-2,4} = 4 . 10^{-3}$ مول / ل	0,25	
	$[OH^-] = 10^{-14} / 4 . 10^{-3} = 2,5 . 10^{-12}$ مول / ل .	0,25	
	$[HCOO^-] \simeq [H_3O^+] = 4 . 10^{-3}$ مول / ل	0,25	
	$[HCOOH] = ت - [HCOO^-] = 4 . 10^{-3} - 0,1 = 9,6 . 10^{-2}$ مول/ل	0,25	
	4 / $\alpha = [HCOO^-] / ت = 4 . 10^{-3} / 0,1 = 4 . 10^{-2} = 4\ \%$.		
	تفكك جزيء الحمض ضعيف .	0,25	

62

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الفيزياء		
	التمرين الأول . 04 نقاط		
	1 ـ أ / س = ط / 2 ⇐ ط = 2 س = 10 سم	0.5	
	ب / سر = ط.ن = $10^{-1} \times 10^{2} = 10$ م/ثا .	0.5	
	2 ـ ع = ب جب (ى ز + ص) ، ص = 0 (ع$_0$ = 0 ، سر$_0$ > 0)	0.25	
	ع = 10^{-3} جب (200π ز) م .	0.5	
	3 / ع = ب جب (200π ز − 2π س / ط)	0.5	
04	= 10^{-3} جب (200π ز − 10π) م .		
	4 / أ / ز$_1$ = 0.015 / 10^{-2} = 1.5 ⇐ س = 1.5 ط .	0.5	
	∆ص = 10π − 2 π ك ⇐ هـ و م على توافق .	0.25	
		0.5	
	ب / في اللحظة ز$_1$ المتبع يمر بوضع التوازن ، النقطة التي تهتز على توافق معه تمر بمطالها الأعظمي فتكون سرعتها معدومة ومنه	0.5	
	طج = ½ ك سر^2 = 0 .		
	ملاحظة : يمكن الوصول للنتيجة بطريقة أخرى .		
	التمرين الثاني : 04 نقاط		
	1 تمثيل القوى	0.25	
	2 ـ $\vec{ت} + \vec{ر} + \vec{ثو} = \vec{0}$ ⇐ ثا.∆ل = ك ج جب α	0.5	
	ل = ل$_0$ + ك ج جب α / ثا = 22.5 سم .	0.5	
	3 ـ أ / $\vec{ك ق} = ك \vec{ن ع}$	0.25	
04	ـ ثا (∆ل + س) + ك ج جب α = ك سّ	0.5	
	سّ + (ث/ك) س = 0 معادلة تفاضلية من الرتبة II حلها جيبي	0.5	
	ب/ نستنتج أن حركة الجسم مستقيمة جيبية .	0.25	
	د = 2π/√(ك / ثا) = 0.44 ثا .	0,5	
	جـ / س = 2 جب (ى ز + ص) سم	0.5	
	= 2 جب (2π/د ز + 8/2π) .	0.25	
	= 2 جب 4/3π = √2 سم .		
	التمرين الثالث : 04 نقاط		
	1 / ف = و هد ⇐ هد = ف/3 = 0,66 ملم .	0.5	
	2 / هد ط.ل/ب ⇐ ط = 0.66 مك.م .	0.5	
	3 / أ ـ نشاهد انزياح الأهداب من جهة وضع الصفيحة	0.5	
04	مقدار الازاحة : س = ث (ن−1)ل/ب	0.5	
	س = 5 مم .	0.5	
	ب ـ يجب إزاحة المنبع الأصلي ض جهة وضع الصفيحة لإعادة الأهداب لوضعها الاصلي	0.5	
	مقدار الإزاحة ع / لَ = س / ل	0.5	
	ع = س . لَ / ل = 0.5 مم .		

46

سلم: 0,65	رأس مفرزة بقضيب عمودي		A٢
			00 /

تصحيح

صفحة 1/8

47

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة: تكنولوجيا الشعبة: هـ ميكانيكية

6 – 1 – 1 الدراسة التكنولوجية

1 – تحليل وظيفي :

1 – 1 أتمم الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية

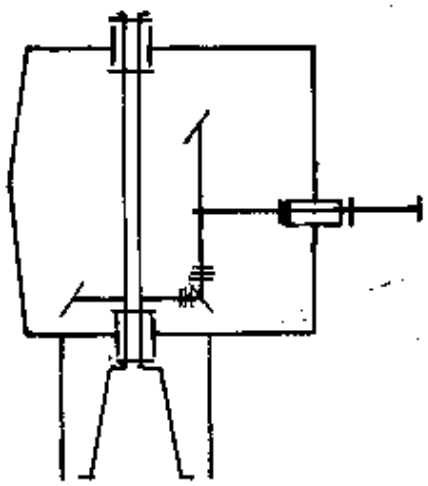
(3) ← (4)◄(5)◄(2)

1 – 2 الوصلات الحركية.

أكمل جدول الوصلات الحركية :

العناصر	نوع الوصلة	الرمز
3/1	متمحورة	
4/3	اندماجية	
13/5	متمحورة	

1 – 3 أكمل الرسم التخطيطي الوظيفي لرأس المفرزة.



1 – 4 التوافقات

-سجل التوافقات المناسبة $Ø_1$ و $Ø_2$ على الوثيقة 9/ 9 .

1 – 5 دراسة الأبعاد الوظيفية :

- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " أ " وثيقة 9/2
- ما هي وظيفة هذا الشرط؟ الحصول على عدد لوالب كاف

1 – 6 دراسة الوظائف :

- ما هي وظائف العناصر التالية ؟
- (21) : كبح الصلولة (ربط)
- (9) :مصد لتحمل الاجهادات المحورية العالية
- (27) :كتامة تحريكية (لبد)

2 – تحليل تكنولوجي:

2-1 : دراسة المتسننات المخروطية (4) و (5) ذات الأسنان القائمة:

المعطيات : عه$_{محرك}$ = 1 كلواط ، ن $_{محرك}$ = 1000د/د ، $r = \frac{14}{11}$ ، m = 2 ، d_4 = 96 مم

2-1-1 ما هي شروط التسنن ؟

- نفس الموديول (m)
- نفس القمة (s) للمخروطين الأساسيين.

48

2-1-2- أكمل الجدول التالي بحساب مميزات المتسننات (4) و (5) المخروطية:

(4)	العلاقة	معطى	$z=\frac{d}{m}$	$m.z = d$	$m.2,25= h$
		2	48	96	4,50
(5)	العلاقة	معطى	$z=\frac{d}{m}$	$d = m.z$	$m.2,25= h$
		2	38	75,42	4,50

العلاقات و الحسابات : $r = \frac{z_4}{z_5} = \frac{11}{14} \Rightarrow d_5 = \frac{d_4.11}{14} = 75,42$

$z_4 = \frac{d_4}{m} = \frac{96}{2} = 48$ سن $\qquad h = m.\ 2,25 = 2\times 2,25 = 4,50$

$z_5 = \frac{d_5}{m} = \frac{75,42}{2} = 38$ سن

2-2- احسب المزدوجة و سرعة دوران العمود * فضيب (2) عند الخروج .

2-2-1 المزدوجة :

- العلاقة : عه = مز. سه $\Rightarrow$ مز = $\frac{عه}{سه} = \frac{عه.30}{ن\pi}$
- الحساب :مز = $\frac{30\times 1000}{1000\times 3,14}$

||مز|| = 9,55 ن م

2-2-2 سرعة الدوران $ن_2$:

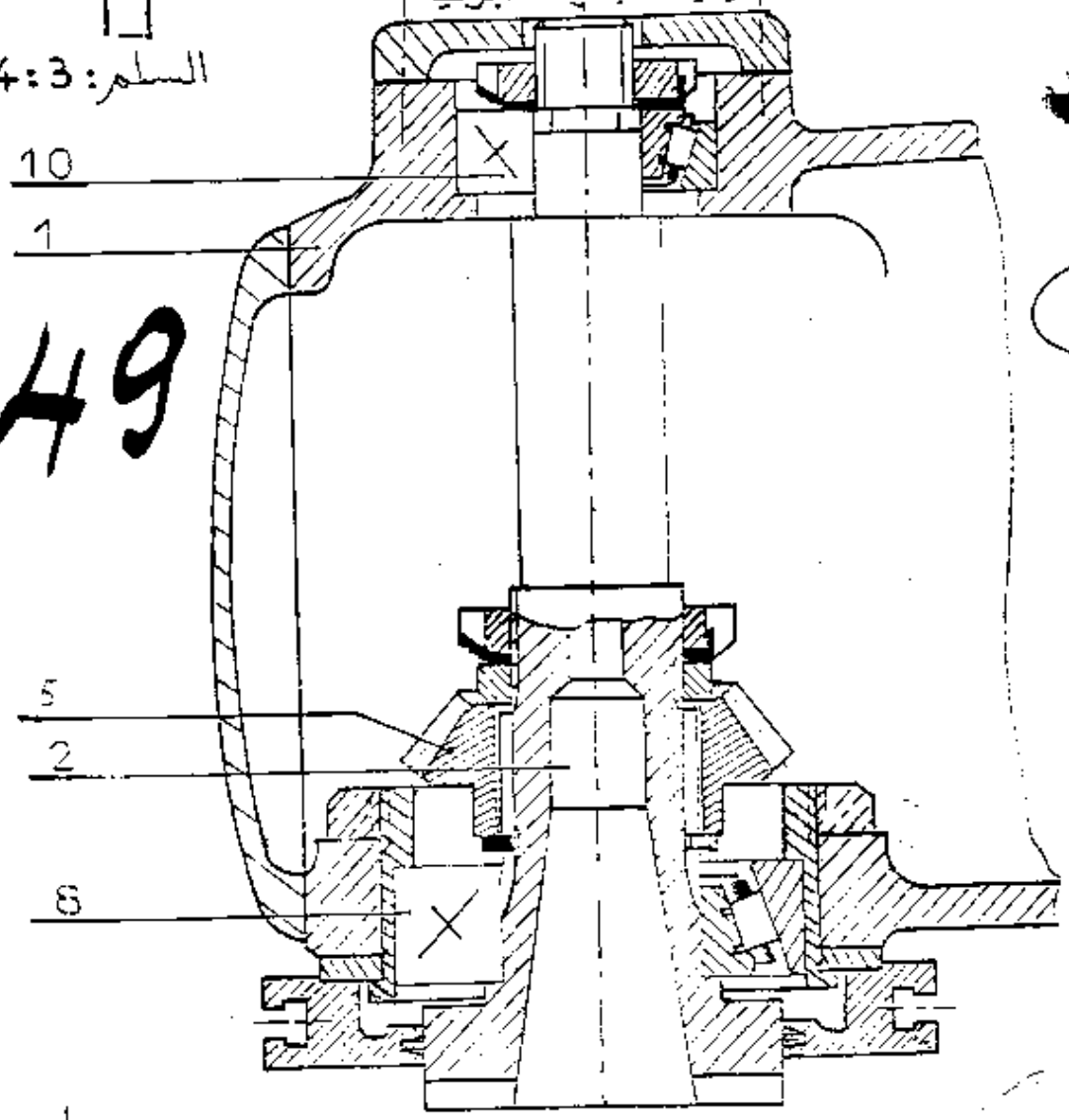
- العلاقة : $r = \frac{ن_{عمود}}{ن_{مخروج}} \Rightarrow ن_{مخروج} = r \times ن_{عمود}$

الحساب : $ن_{مخروج} = \frac{14}{11} \times 1000$

$ن_2$ = 1273 د/د

• دراســـــة بيانية تصميمية لمجموعة جزئية

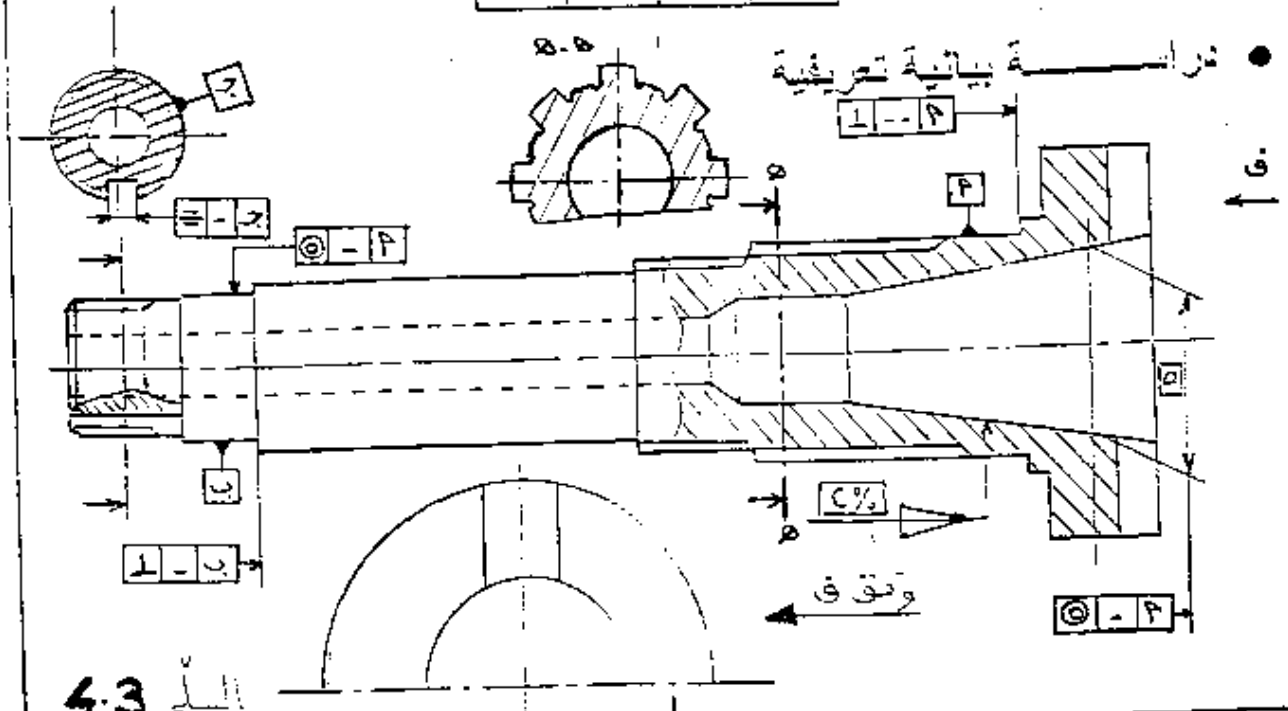
السلم: 4:3



نصحيح

49

• دراســـــة بيانية تحريرية



السلم 4:3

50

6-2 تكنولوجيا

1 – دراسة الكارتر (1) :

الكارتر (1) مصنوع من المادة :EN-GjL 250 .

اشرح التعيين :زهر صفائحي 250 ن/مم^2 = 250 ميقابسكال←المقاومة الدنيا للإنكسار

- **ماهي المكونات الأساسية لهذه المادة ؟**

زهـــــــــــر = حـــديد (Fe) + كـــربـــون (C)

* أذكر ثلاثة (3) وسائل للحصول على الخام بالقولبة:

1 ←– القولبة بالرمل

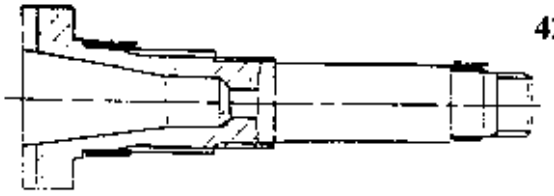
2 ← القولبة بالشمع

3 ←– القولبة بالقوقعة

* **ما هي الوسيلة التي تختارها للكارتر (1) : القولبة بالرمل .**
* **برّر الإختيار : الوسيلة الوحيدة المستعملة للقطع الكبير جدا ، و تلائم الزهر .**

2 – دراسة العمود –قضيب (2) :

تمّ صنع العمود – قضيب (2) من المادة : 42CrMo4



- **إشرح التعيين :صلب سبائكي ضعيف المزج ، 0,42% من الكربون ، Cr = الكروم بنسبة 4/4 = 1%**
Mo = موليبدان

***نقترح ثلاث (3) معالجة بغية تحسين مقاومة التآكل.إختر المعالجة المناسبة للعمود – قضيب (2) بوضع علامة " × " في المكان المناسب :**

نتردة		كربنة		تقسية سطحية	×

* **برّر الاختيار : للإبقاء على رجوعية القلب و الرفع من صلابة السطح فقط المعرض للتلف .**
- **ما هو مبدأ هذه المعالجة ؟ تسخين السطوح المعنية بالتحريض إلى درجة AC_3 +50° ثم نقوم بالتبريد بعد الإبقاء على بعض الوقت .**
- **ما هي محاسن هذه المعالجة ؟-رجوعية كبيرة في القلب- صلابة كبيرة على السطح – عدم تشوه القطعة**
- **ما هي مساوئ هذه المعالجة؟-عمل بالوحدة.**

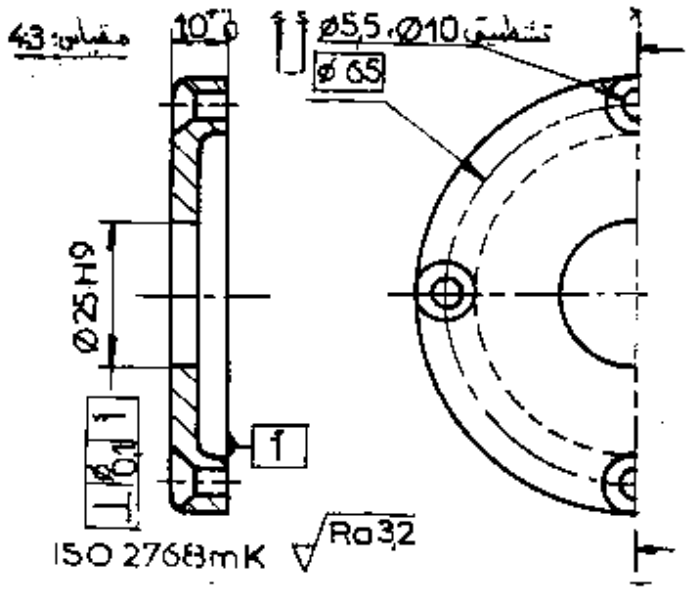
- **بيّن باستعمال اللون الأزرق السطوح التي ستخضع إلى المعالجة –(رسم العمود- قضيب)**

51

6 – 3 تكنولوجيا لطـرق الصـنـع

نقترح دراسة صنع الغطاء (23) من مادة GS275 .العمل يكون بالسلسلة.
الورشة مجهزة من آلات و أدوات للعمل بالسلسلة الصغيرة و المتوسطة.
العمل المطلوب :

1- أعط الشكل الأولي للخام.
2- أعط السير المنطقي للصنع.
3- اتمم عقد المرحلة لصنع المجموعة {(3) (4)}.

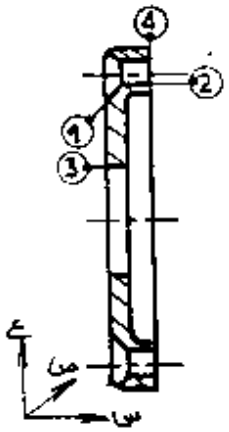


1 – الشكل الأولي للخام :

- بين السمك الإضافي للصنع.



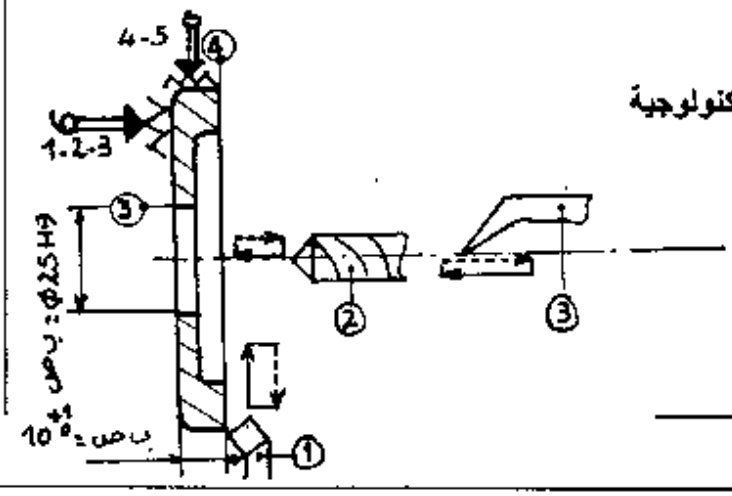
2- السير المنطقي للصنع :



المراحل	السطوح	المنصب
200	(3) و(4)	خراطة
300	(1) و (2)	تثقيب

3 – عقد المرحلة :

- الآلة المختارة:آلة خراطة متوازية
- الوضعية الإيزوستاتية للقطعة بنواظم تكنولوجية
- إختيار و وضعية.
- الأدوات المستعملة.
- دورة العمل.



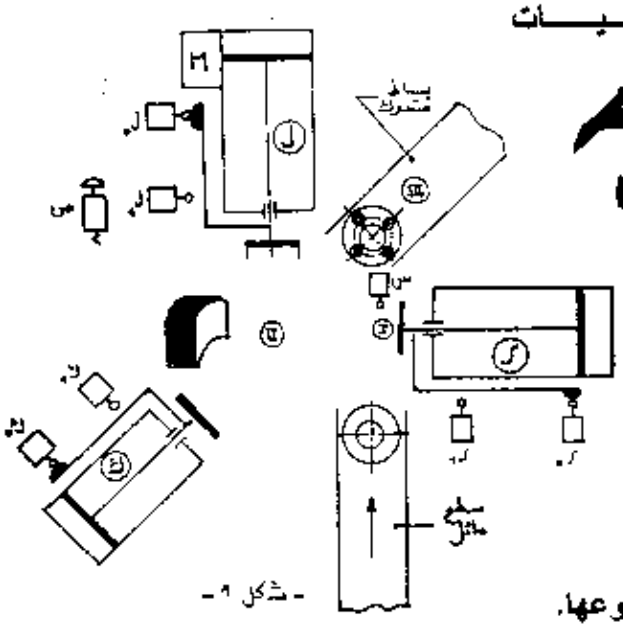
الرقم	عمليات التصنيع	عناصر القطع						الأدوات	
	التعيين	س ق	ن	ت	مرت	ع	زف	الصنع	المراقبة
201	تسوية (4) بانهاء بص 10^{+}_{0} Ra 3,2	100	400	0.2	80		X	اداة تسوية من cm	معيار 10^{+1}_{0}
202	تثقيب(3) باستقراب Ø 23	100	1380	يدويا			X	اداة ثقبة من cm	
203	تجويف (3) بانهاء/ Ra 3,2 بص=Ø 25 H9	100	1270	0,05	63.5		X	اداة تجويف من cm	معيار Ø 25 H9
	3 ⊥ - 1								

52

6 – 4– الآلـــيـــات

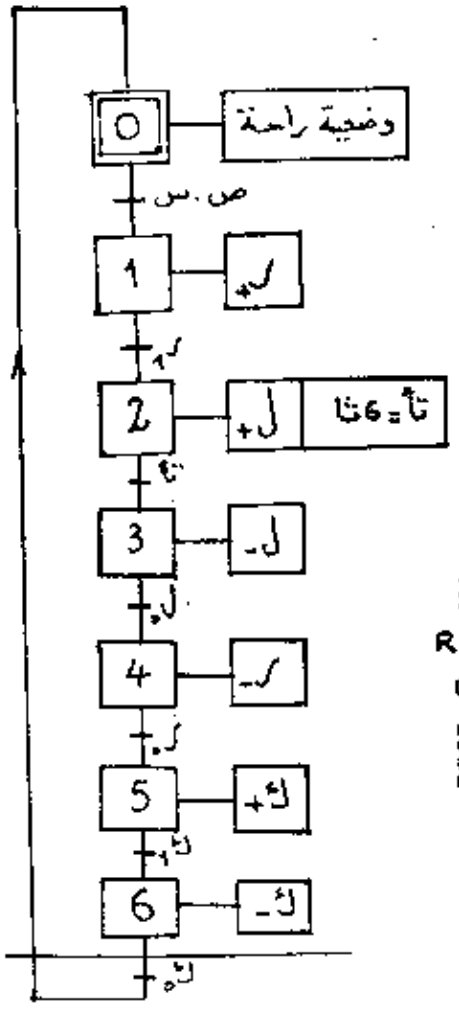
53

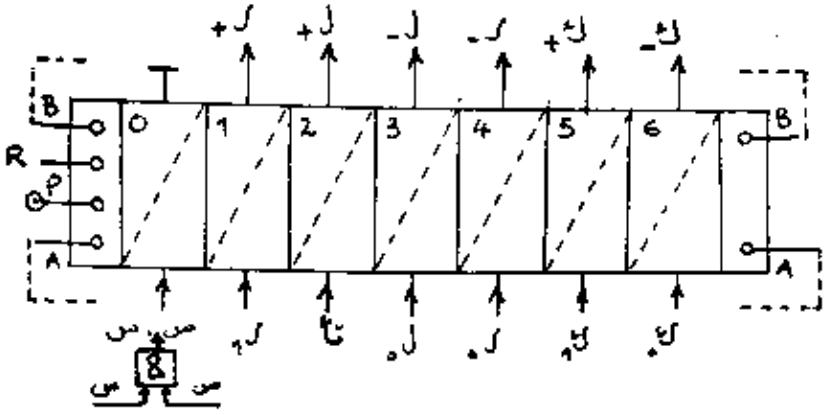
1 – دفتر الشروط :
يمثل النظام (شكل 1) منصب عمل آلي.
يستعمل لتثقيب و انجاز التشطيف (1) و (2) المتعلقة بالقطعة (23).
يشمل النظام ثلاث (3) دافعات مزدوجة المفعول (ك) ، (ل)، (ر).

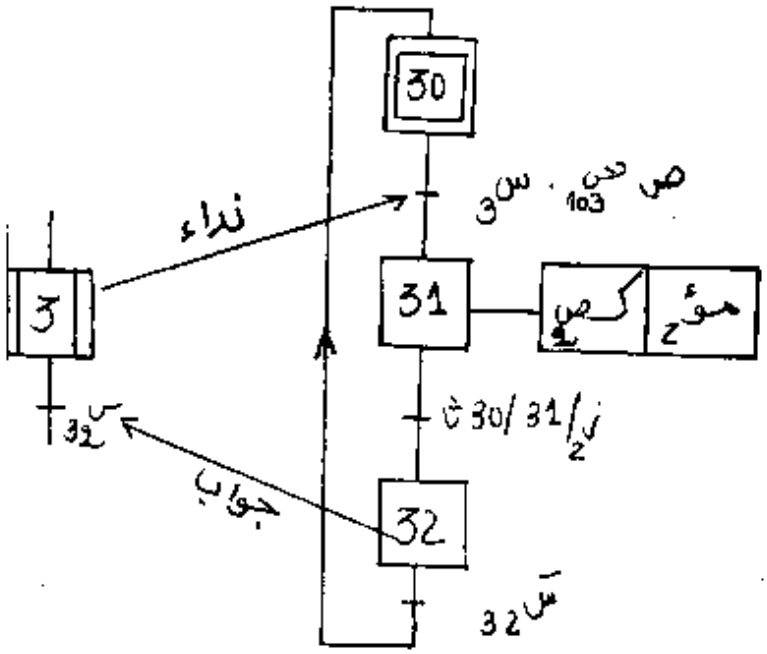

- شكل 1 -

2 – التشغيل :
- تصل القطع بالانزلاق على مستوى مائل إلى المنصب (I)،و يكشف عن وجودها بواسطة الملتقط " س ".
* تبدأ الدورة بالضغط على زر البداية " ص" الذي يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (ر) لتثبيت القطعة.
* نزول ساق الدافعة (ل) مع تأجيل لمدة 6 ثواني ، ثم رجوعها.
* رجوع ساق الدافعة (ر) لتحرير القطعة.
* خروج ساق الدافعة (ك) لتقديم القطعة إلى البساط المتحرك، ثم رجوعها و تنتهي الدورة.

3 – العمل المطلوب :
3–1– أنجز غرافسات مستوى II لهذا النظام .
3 –2 – أنجز الرسم التركيبي الهوائي لهذا النظام.
(مثل مداخل و مخارج المعقب فقط).

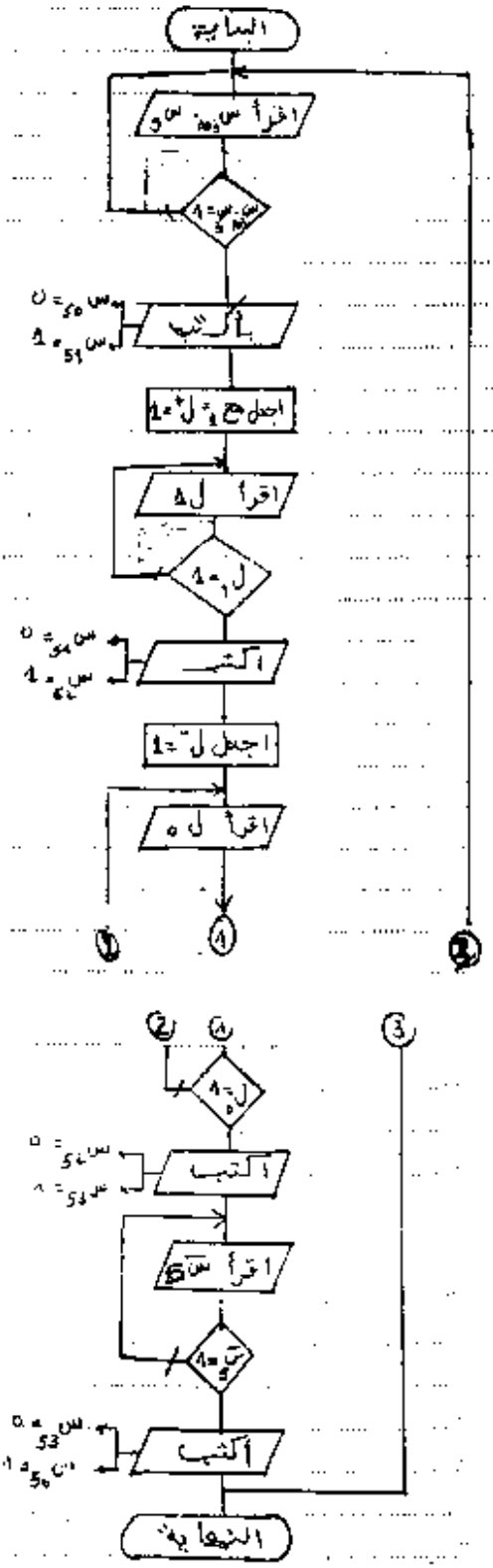




عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
I – التحليل الوظيفي التنازلي: 54		
ج 1– النشاط البياني التنازلي – انظر ورقة الإجابة ص 5/4	0.5 × 5	02.5
ج 2– م . ت . م . ن للأشغولة الثالثة:		
	0,25 0,5 0,25	01
ج 3– جدول معادلات التنشيط والتخميل:		

المرحلة	التنشيط	التخميل	مخارج مح1	مخارج ل+	مخارج ل-
50	س53 . س̄5 + س200	س51			
51	س50 . س103 . س5	س52 + س200	1	1	
52	س51 . ل1	س53 + س200			1
53	س52 . ل0	س50 + س200			

0,25
0,25
0,25
0,25
01

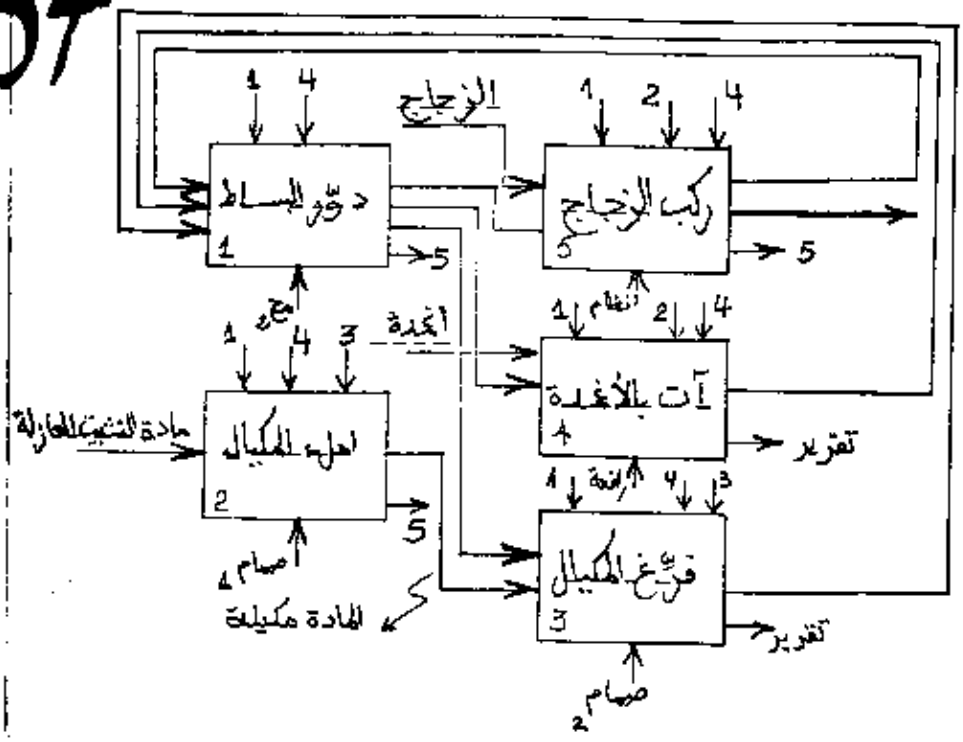
عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
ج 4- الخوارزمية البيانية لأشغولة تركيب الزجاج 	55	02

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
ج 5- عند تغير مستوى المادة في الخزان فإن العجلة المسننة تقوم بتدوير القرص المثقوب فنحصل على التقاط الحزمة الضوئية في قاعدة المقحل مق$_1$ تارة ومنعها تارة أخرى مما يؤدي إلى تغير حالة مداخل القلاب RS الذي يتحكم في ميقاتية العداد الذي يحدد المستوى في الخزان.	01	01
ج 6- حساب قيم س$_1$ ، س$_2$ ، س$_3$:		01.5
أ- حساب س$_1$: من المعادلة:		
ز$_1$ = 0,7 . هـ$_1$. س$_1$ ⇐ س$_1$ = ز$_1$ / (0,7 . هـ$_1$)	0.25	
⇐ س$_1$ = 2 / (0,7 . 10 . 10^3) = 286 بفا	0.25	
ب- حساب س$_2$: من المعادلة:		
س$_2$ = ز$_2$ / (0,7 . هـ$_2$) = 572 بفا	+ 0,25	
جـ- حساب س$_3$: من المعادلة لدينا:	0,25	
س$_3$ = ز$_3$ / (0,7 . هـ$_3$) = 8 / (0,7 . 10 . 10^3)	0,25	
س$_3$ = 1144 بفا	0,25	
ج 7- نوع المضخم العملي هو تابع.		01
ج 8- أ/ الدالة المنطقية المشكلة من مق$_3$ ومق$_4$ هي دالة ' و '.	0.5	
ب/ المعادلة المنطقية هي:		
مر = مق$_3$. مق$_4$	0,5	
ج 9- حساب المقاومتين م$_2$ ، م$_3$:		
أ- حساب م$_2$:		01
ف قب$_1$ = م$_2$ ش$_2$ ..... (1)		
قم = م$_1$ ش$_1$ + م$_2$ ش$_2$ علما أن ش$_1$ = ش$_2$ + ش$_{R3}$ ≈ ش$_2$ ..... (2)		
من (2) نجد: ش$_1$ = قم / (م$_1$ + م$_2$) نعوضها في (1) نجد:	0,25	
م$_2$ = (م$_1$. ف قب$_1$) / (قم – ف قب$_1$) = 24 كΩ.	0,25	
ب- حساب م$_3$:		
ف قب$_1$ = م$_3$ شَ$_1$ ..... (1)		
قمَ = (م$_1$ + م$_2$ + م$_3$ + م$_4$) شَ$_1$ ..... (2)		
من (1) و (2) نجد:		
م$_3$ = [(م$_1$ + م$_2$ + م$_4$) . ف قب$_1$] / (قمَ – ف قب$_1$)	0.25	
= [(176+ 24 + 20) . 0,6] / [5 – (–5) – 0,6] ≈ 14 كΩ.	0.25	
ج 10- استنتاج د$_2$ ، د$_3$ من المنحنى:		0.5
المنحنى م$_2$ = 24 كΩ ⟵ د$_2$ = 10 °م	0.25	
المنحنى م$_3$ = 14 كΩ ⟵ د$_3$ = 26 °م	0.25	
ج 11- حساب الاستطاعة المستهلكة:		
عه = ف . ش = 220 . 14,46 = 3181,2 ⇐ عه = 3181,2 واط	0,25+0,25	0,5
ج 12- بما أننا استعملنا زر تماس ثنائي القطب في تحكم مقاومة التسخين، إذن نستعمل الجدول الأول ومنه نختار التماس LC1-D123-A65	0,5	0.5
ج 13- الملتقط الحثي يكشف عن المواد المعدنية فقط، أما الملتقط السعوي يكشف عن المواد غير المعدنية والمعدنية.	0,5 0.5	01
ج 14- المعقب الإلكتروني – انظر ورقة الإجابة ، صفحة 5/4 للإجابة النموذجية.	4 × 0,5	02
ج 15- المعقب الكهربائي – انظر ورقة الإجابة صفحة 5/5 للإجابة النموذجية.	10 × 0,25	02,5
ج 16- العداد غير متزامن تردد " 16 " – انظر ورقة الإجابة ، صفحة 5/4 للإجابة النموذجية.	4 × 0,5	02

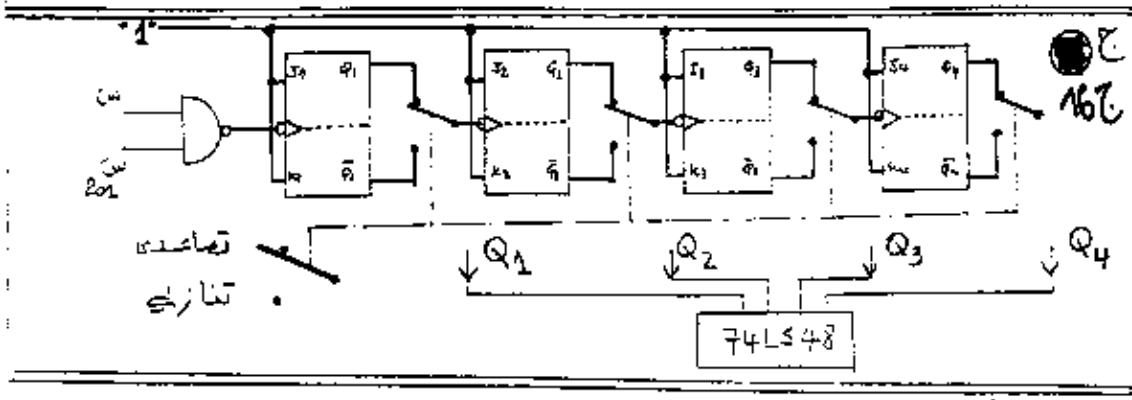
57

تملأ وتسلم مع ورقة الاجابة

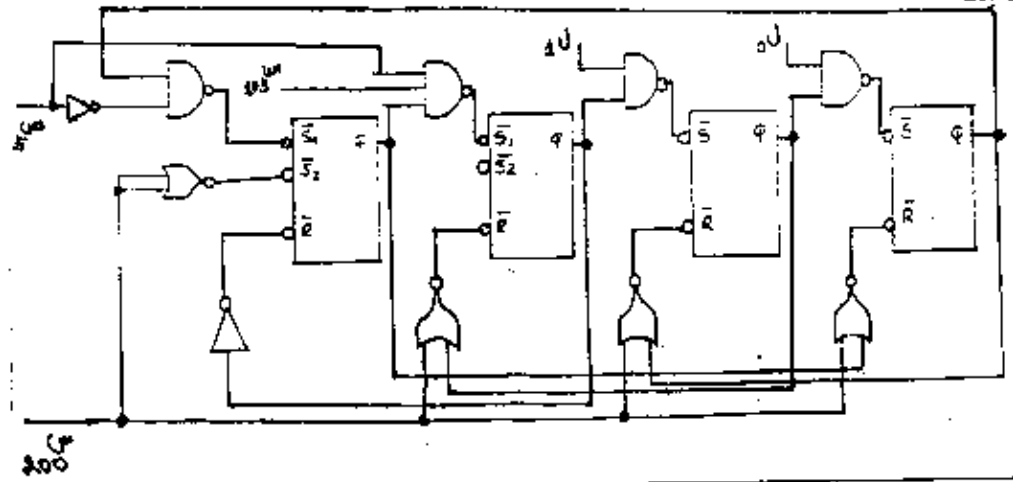
ج1



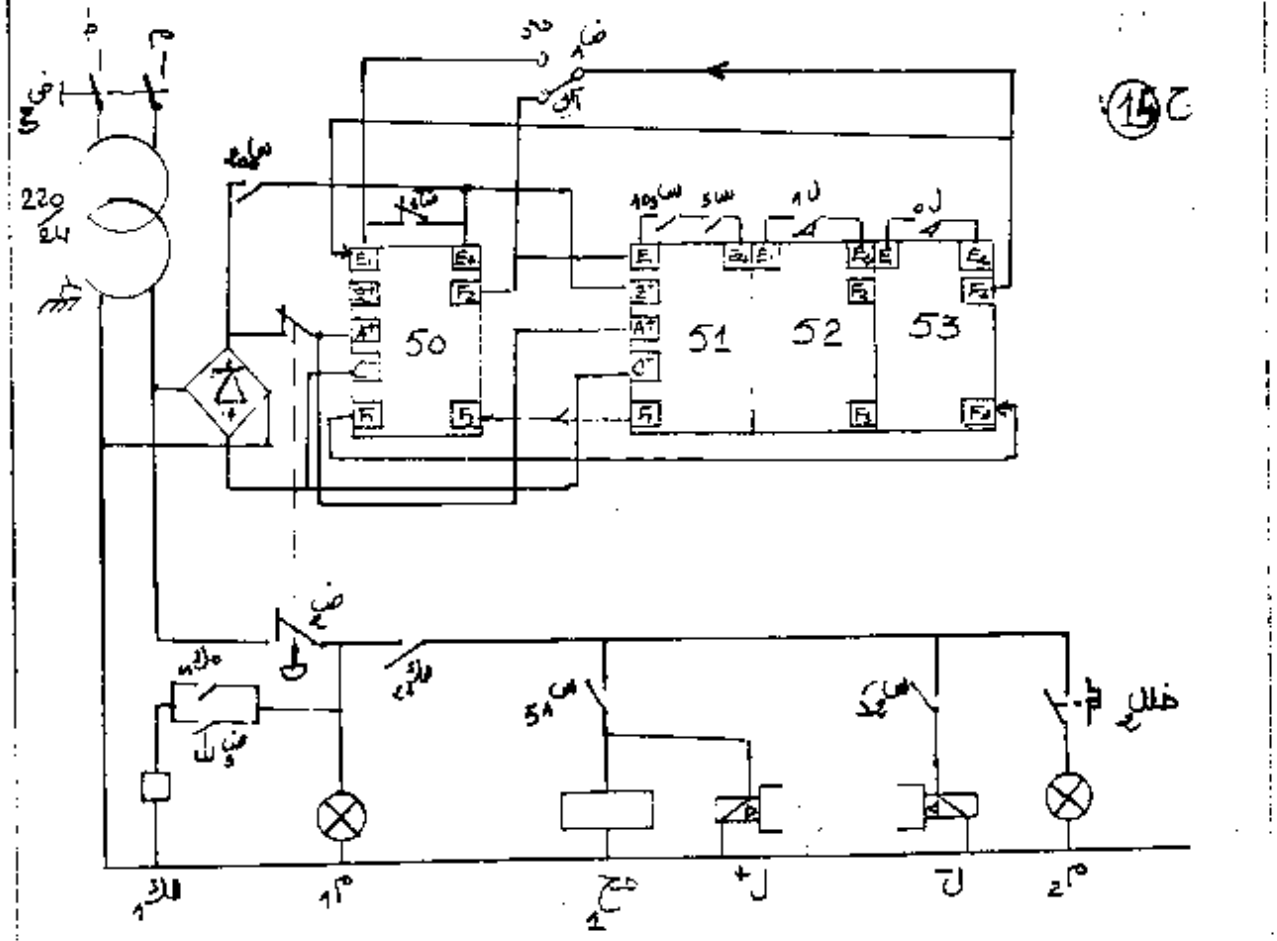
ج1ب



ج1ج



58



الإجابة	سلم التنقيط

39

1 – جرد ميكانيك :

حساب ردود الأفعال :

$\sum \overleftarrow{ق} / س = 0 \Leftarrow ر أ س = 0$

$\sum \overleftarrow{ق} / ع = 0$

$\Leftarrow ر أ ع + ر ب ع - ق - ك \times ل = 0$

$ر أ ع + ر ب ع = ق + ك \times ل$

$ر أ ع + ر ب ع = 30 + 100 \times 10 = 1030$ كن

$ر أ ع + ر ب ع = 1030$ كن

$\sum عز \overleftarrow{ق} / ب = 0$

$ر أ ع \times 10 - ق \times كـ - ك \times 10 \times 5 = 0$

$ر أ ع \times 10 - 30 \times كـ - 100 \times 10 \times 5 = 0$

$ر أ ع = \frac{5000 + 150}{10} - \frac{5x10x100 + 5x30}{10}$

$ر أ ع = \frac{5150}{10} = 515$ كن — 0,50

$\sum عز \overleftarrow{ق} / ا = 0$

$-ر ب ع \times 10 + ق \times كـ + ك \times 10 \times 5 = 0$

$ر ب ع \times 10 = ق \times كـ + ك \times 10 \times 5$

$ر ب ع = \frac{5150}{10} - \frac{5x10x100 + 5x30}{10}$

$ر ب ع = 515$ كن — 0,50

التحقيق :

$ر أ ع + ر ب ع = ق + ك \times ل$

$515 + 515 = 30 + 100 \times 10$

$1030 = 1030 \Leftarrow$ محققة.

حساب (MF) و (T) :

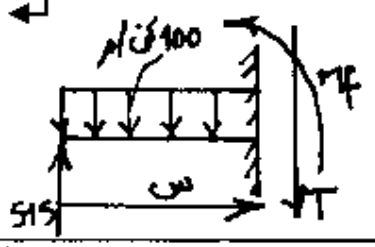
المجال $0 \leq س \leq 5$:

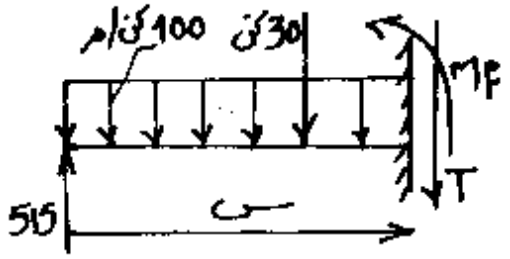
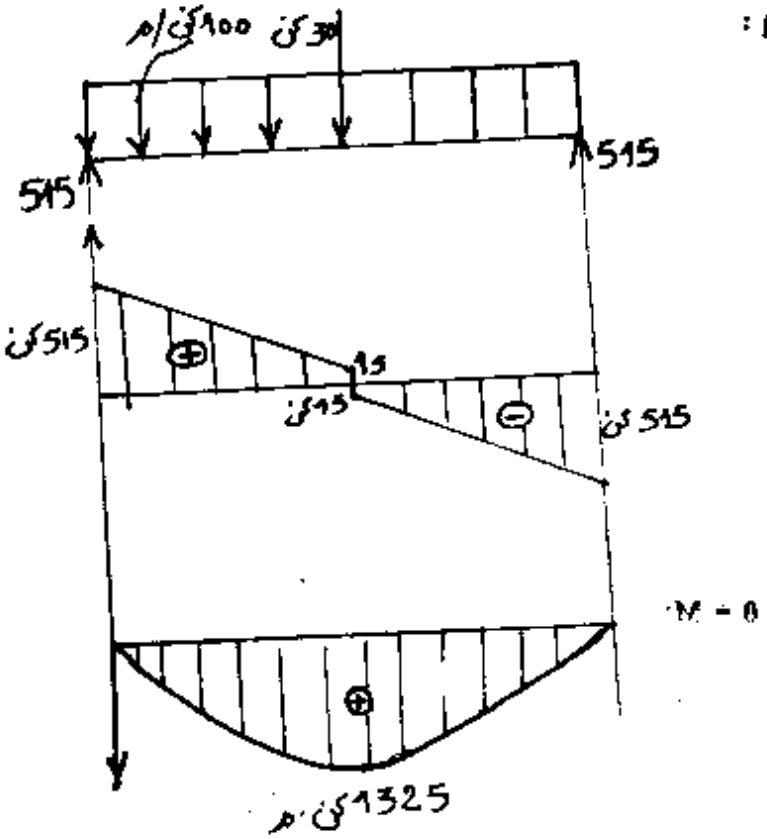
$MF (س) = ر أ ع \times س - ك \times س^2 / 2$

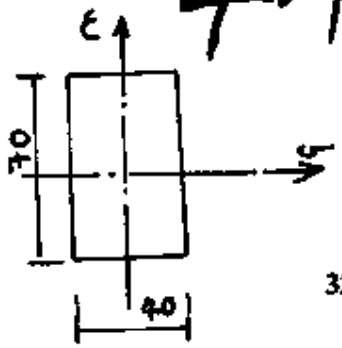
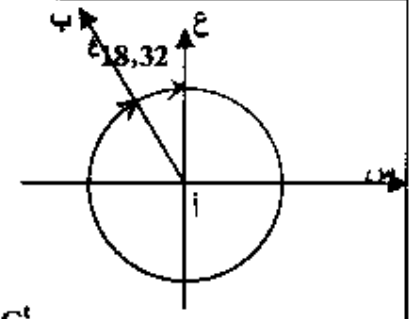
$س = 0 \leftarrow MF = 0$

$MF (س) = 515 \times س - 100 \times س^2 / 2$ — 0.50

$س = 5 \leftarrow MF = +1325$ كن



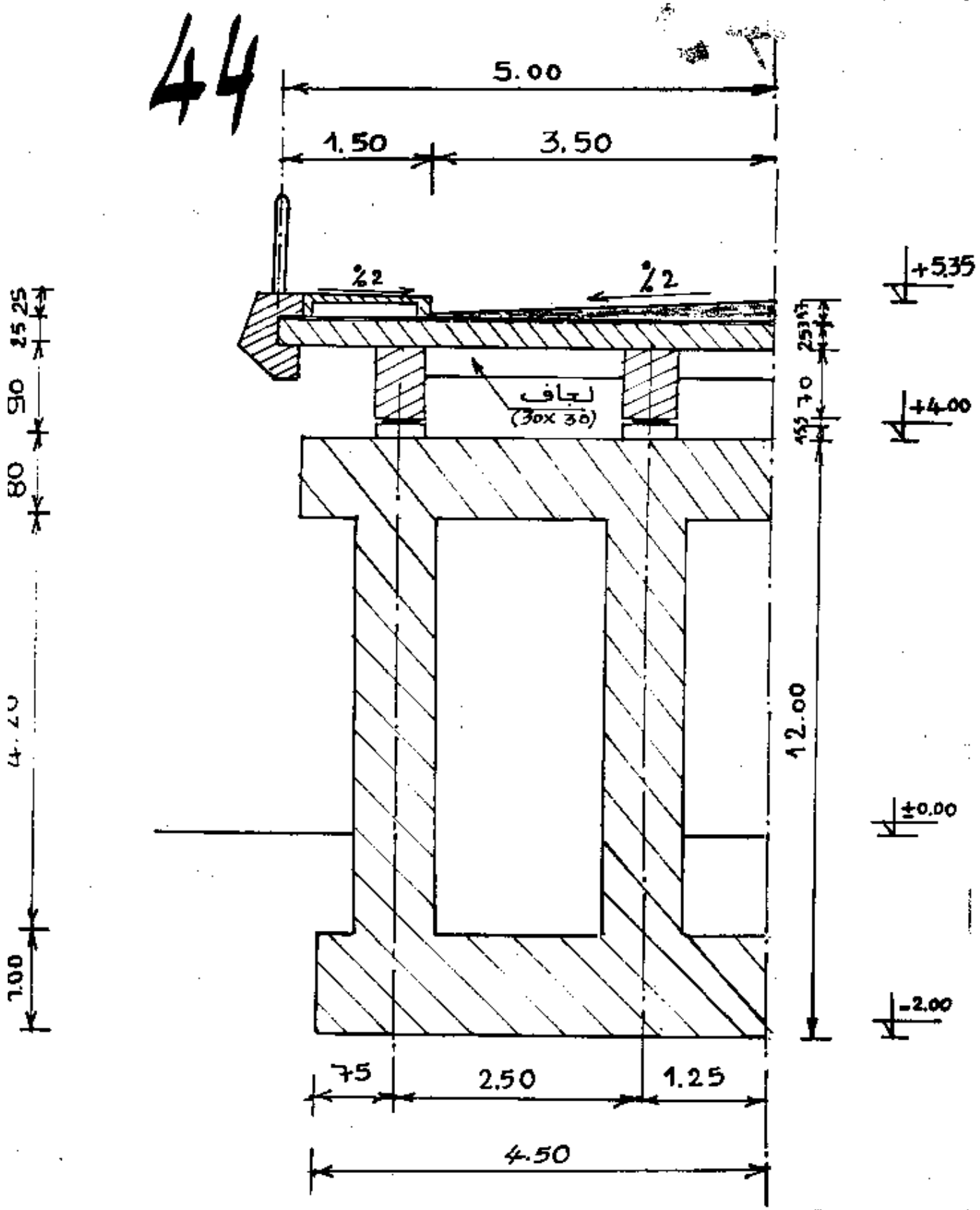
سلم التنقيط	الإجابة
	40
	T (س) = ر ا ع – ك × س
0,50	T (س) = 515 – 100 × س س = 0 ← T = + 515 كن س = 5 ← T = + 15 كن
	المجال 5 ≤ س ≤ 10 :
	
	MF (س) = ر ا ع × س – ق (س – ك) – ك × س² / 2
0,50	MF (س) = 515 × س – 30 (س – ك) – 100 × س² / 2 س = 5 ← MF = + 1325 كن س = 0 ← MF = 0
	T ↑
	T (س) = ر ا ع ك – ك × س – ق
0,50	T (س) = 515 – 100 × س – 30 س = 5 ← T = – 15 كن س = 10 ← T = – 515 كن
	رسم منحنيي (T) و (Mf) :
	
0,75	
0,75	

الإجابة	سلم التنقيط
التحقق من شرط مقاومة الرافدة :  $\overline{\sigma a}$ = 1600 دكن / سم^2 Mf أعظمي = 132500 دكن.م σ Mf أعظمي / Wس س ≥ $\overline{\sigma a}$ Wس س = ب أ^2 / 6 = 40 × (70)^2 / 6 = 32666,67 سم^3 σ = Mf أعظمي / Wس س = 132500 × (10)^2 / 32666,67 σ = 405,61 دكن / سم^2 < $\overline{\sigma a}$ شرط محقق	0,75 0,75
2 – مخبر وتجارب : – المنحنى البياني: انظر (ورق ملميتري صفحة 4 / 6) – استنتاج ωop و γd (الكثافة القصوى) γd قصوى = 19,50 ⟵ 20,00 كن/م^3 ωop = 15,30 % ⟵ 15,80 %	06 01 0,50 0,50
3 – طبوغرافيا : – حساب السمت الإحداثي: Δس = س ب – س أ Δس = 2700 – 3440 = – 740 م Δع = ع ب – ع أ Δع = 2720 – 220 = 2500 م Δس < Δع ⇐ ظل (g) = Δس / Δع ظل (g) = Δس / Δع = 740 / 2500 = 0,296 ⇐ g = 18,32^g $\begin{cases} \Delta س < 0 \\ 0 < \Delta ع \\ \Delta س < \Delta ع \end{cases}$ ⇐ $G'_{أ-ب}$ = 400 – 18,32 = 381,68^g $G'_{أ-ب}$ = 381,68^g تدوين النتائج في جدول:	02 0,25 0,25 0,50 0,50
 $G'_{أ-ب}$ = 381,68^g	النقطة (أ) س : 3440 م، ع : 220 م النقطة (ب) س : 2700 م، ع : 2720 م $G'_{أ-ب}$ = 381,68^g 0,50 02
4 – أعمال تطبيقية للورشة : – حساب حجم خرسانة الأعمدة: ح = π نق^2 × ع = 3,14 (08)^2 × 4,20 = 8,44 م^3 ح إجمالي = 8,44 × 4 = 33,76 م^3 – حساب كمية المواد: كمية الإسمنت = 350 × 33,76 = 11816 كغ	0,50 0,50

42

الإجابة	سلم التنقيط
43 كمية الحصى = 800 × 33,76 = 27008 ل أو 27,008 م^3	0.50
كمية الرمل = 400 × 33,76 = 13504 ل أو 13,504 م^3	0.50
	02
5 – دراسة تقنية وخطياً : –أ– دراسة تقنية: –أ–1– الوسيلة المستعملة في الجسر لامتصاص القوى الأفقية في أجهزة الاستناد. –ب–1– يتم تصريف المياه من سطح الجسر بتشكيل الميل على طبقة التدحرج (السير) مع إنجاز قنوات التصريف. –ب– دراسة خطية: *1– سطح الجسر:* – الرصيف – الطبقة الزفتية – الكورنيش – الروافد – اللجاف – أجهزة الاستناد – الطبقة العازلة (3 سم) *2– المركيزة:* – العارضة – الأعمدة – الأساس *3– الأبعاد* *4– التهشير*	01 01 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50
	08

44


5.00
1.50
3.50
2%
2%
+5.35
+4.00
±0.00
-2.00
لجاف
(30x 30)
12.00
4.20
1.00
75
2.50
1.25
4.50

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

شعبة : تقنيات المحاسبة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

SECTION TWO : MASTERY OF LANGUAGE (08 pts)

1 – Supply punctuation and capitals where necessary .

some big african corporations are calling for a coalition of government businessmen and labor leaders to handle the crisis

2 – Classify the following words in the following table .

a. immeasurable b. uncontrolled c. rewrite .

Prefixes	Roots	Suffixes

3. Add two more words to each of these lists.

a	big	enormous	great	.....	.....
b	impact	effect	repercussion	.....	.....

4 – Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1.(a) If he doesn't come before 7 o'clock, he will not find us .
(b) Unless ..... , he will not find us .

2.(a) She asked her boss what he wanted her to do .
(b) << ..... >> , she asked her boss

3. (a) Cleaning ladies sweep the offices everyday .
(b) The offices .....

4.(a) " I will leave tomorrow ", he says
(b) He says .....

5 – Fill in the gaps with only 6 words from the following list

positive	of	officials	AIDS	dying	worst	reported

In Zimbabwe, the (a) ..... affected country in southern Africa, health (b) ..... estimate that some 2 million of the country's 11 million population is HIV (c) ..... . At least 1,200 are (d) ..... every week and a Harare newspaper (e) ..... this month that government morgues are running out (f) ..... space .

6 – Classify the following words according to the number of their syllables .

a. vertical b. economic c. warn d. spreading

1 syllable	2 syllables	3 syllables	4 syllables

SECTION THREE : WRITTEN EXPRESSION (04 pts)

Choose <u>one</u> of the following topics.

Topic 1 : Use the following notes to write a composition of about 80 to 100 words on actions that should be undertaken to prevent the disease from spreading .

- AIDS awareness advertisements/ educate people about the disease
- free testing / encourage voluntary testing
- make expensive therapies available to even the poorest / import or locally manufacture cheaper anti-AIDS drugs

Topic 2 : Write a dialogue of about 90 words on the following topic .

You are about to leave hospital after having had an operation. You ask your doctor about what you are allowed to do and eat .

SECTION TWO : MASTERY OF LANGUAGE (08 pts)

1 – Supply punctuation and capitals where necessary .

some big african corporations are calling for a coalition of government businessmen and labor leaders to handle the crisis

2 – Classify the following words in the following table .

a. immeasurable b. uncontrolled c. rewrite .

Prefixes	Roots	Suffixes

3. Add two more words to each of these lists.

a	big	enormous	great	.....	.....
b	impact	effect	repercussion	.....	.....

4 – Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1.(a) If he doesn't come before 7 o'clock, he will not find us .
(b) Unless ..... , he will not find us .

2.(a) She asked her boss what he wanted her to do .
(b) « ..... » , she asked her boss

3. (a) Cleaning ladies sweep the offices everyday .
(b) The offices .....

4.(a) « I will leave tomorrow », he says
(b) He says .....

5 – Fill in the gaps with only 6 words from the following list

positive	of	officials	AIDS	dying	worst	reported

In Zimbabwe, the (a) ..... affected country in southern Africa, health (b) ..... estimate that some 2 million of the country's 11 million population is HIV (c) ..... . At least 1,200 are (d) ..... every week and a Harare newspaper (e) ..... this month that government morgues are running out (f) ..... space .

6 – Classify the following words according to the number of their syllables .

a. vertical b. economic c. warn d. spreading

1 syllable	2 syllables	3 syllables	4 syllables

SECTION THREE : WRITTEN EXPRESSION (04 pts)

Choose one of the following topics.

Topic 1 : Use the following notes to write a composition of about 80 to 100 words on actions that should be undertaken to prevent the disease from spreading .

- AIDS awareness advertisements/ educate people about the disease
- free testing / encourage voluntary testing
- make expensive therapies available to even the poorest / import or locally manufacture cheaper anti-AIDS drugs

Topic 2 : Write a dialogue of about 90 words on the following topic .

You are about to leave hospital after having had an operation. You ask your doctor about what you are allowed to do and eat .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني * دورة جوان 2006 *

الشعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الإنجليزية ـــ لغة أجنبية ثانية ـــ

SECTION ONE : READING COMPREHENSION (8 points)

Read the passage carefully then do the activities.

Parents buying children a computer should install it in the kitchen or the living room, not in the bedrooms. according to an expert. A survey of 500 children aged 11 to 14 highlighted how easily children with computer can become isolated from family and friends.

Professor Stephen Heppel, from Anglia Polytechnic University in Chelmsford,said the survey showed that more than 8 in 10 children had a computer at home. Three quarters used them alone in their bedrooms. Only four percent used them alone in a room shared with the other members of the family.

Professor Heppel said. "If children disappeared into their bedrooms for hours on end in any other circumstances, parents would naturally be worried about them. But because it is to do with computers, which some parents may not properly understand, they think it is something different. "

The biggest danger was isolation. " I would be much worried that children were missing out on the natural dialogue they ought to be having with their family and friends, " he said.

From the Times

Activity 1. How many sentences are there in the first paragraph?

Activity 2. Answer the following questions according to the text.

a) What are the best rooms where to install a computer in a house ?
b) Do most children have a computer at home? How do you know?
c) What is the biggest danger of home computers for teenagers?

Activity 3. In which paragraph is it mentioned that

a) the computer shouldn't be installed in the children's bedrooms?
b) the majority of children who have a computer keep it in their bedrooms?

Activity 4. What or who do the underlined words refer to in the text?

a) in their bedrooms (§ 2)
b) they think it's something ..... (§ 3)
c) he said. (§ 4)

Activity 5. Find in the text words or phrases opposite in meaning to

a) selling (§ 1) b) less than (§ 2) c) the smallest (§ 4)

SECTION TWO: MASTERY OF LANGUAGE (8 points)

Activity 1. Supply punctuation and capitalisation.

my friend tom bought his son a computer he practised very hard and became a programme analyst at the age of seventeen .

Activity 2. Find 2 words of the same root as the ones given

a. endanger b. care

Activity 3. Give the comparative and the superlative forms of the following adjectives.

Adjective	Comparative form	Superlative form
good		
big		
easy		
dangerous		

Activity 4. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1a) The computer should be installed in the kitchen.

1b) Parents.....

2a) "Children can easily become isolated from family," he said.

2b) He said that .....

Activity 5. Fill in the gaps with the right word from the list below.

late, from, gets, has, and, addiction

Addiction to tobacco, alcohol and drugs is still very much alive in our modern societies. At the very beginning of the 21st century, our way of living _ 1 _ also induced a new type of addiction: to the Internet. The Internet _2_ has emerged as a serious problem. Tracy, for example, a divorced mother _ 3 Oregon – is addicted to the Internet. She enters a single chat room and 4 _ hooked. She skips meals, stays up _ 5 _ at night to chat, neglects the kids _ 6 _ even misses work!

Activity 6. Classify the following words according to the pronunciation of the final "s"

parents buys misses bedrooms watches thinks

/ s /	/ z /	/ iz /

SECTION THREE : WRITTEN EXPRESSION (4 points)

Choose one of the following topics.

Either Topic One: Two brothers are talking. Complete their conversation in about 80 to 120 words.

Larry : .....

Ben : I want to print this picture, but the printer won't start.

Larry : .....

Ben : Yes, many times, but in vain.

Larry : .....

Ben : Great ! How did you manage?

Larry : .....

Ben : .....

Or Topic Two : You have just bought a computer. There seems to be a problem with it. As it is still under guarantee, you write a letter of about 80 to 120 words to the shop manager and ask him to replace it for you.

Sign your letter : John Wilson

Put the following address : 12 Oxford Street, London.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — **(دورة جوان 2006)**

الشـــعـــب : التقنية ما عدا تقنيات المحاسبة — المـــدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة العربية وآدابها

أولا : الموضوع الإجباري : (05 نقاط)

– قال محمّد العيد آل خليفة :

1 – لا تزرعوا الشّر فالأيّام محصدةٌ — كلُّ امرئ حاصدٌ فيها الّذي زرعَا

2 – ما سخّر الله ما فيها لكُم عبثـا — لكنْ ليعلمَ أيّـا للعـمّـلاح سعـى

المطلـــوب :

1 – أعرب ما تحته خطّ إعرابا تامّا.

2 – استخرج من البيت الثّاني فعلا معتلاّ، وبيّن نوعه.

3 – ما نوع الصّورة البيانيّة الواردة في قوله << فالأيّام محصدة >>؟ وما أثرها في المعنى.؟

ثانيا : أجب عن أحد الموضوعين الآتيين على الخيار :

* الموضوع الاختياري الأوّل : المقال : (15 نقطة)

قال أحد النّقاد: << الشّعر الاجتماعي شِعْر هادف، اهتمّ شعراؤه بقضايا وهموم الفرد في المُجتمعات العربيـــة تشخيصاً وعلاجا، فكان من نتائج ذلك على الأدب أن ازدهر هذا الشّعر، وتطوّر شكلا ومحتـــوى في العصّـــر الحديث. >>

المطلـــوب :

اكتب مقالة أدبيّة تشرح فيها هذا القول مبيّنا مواضيع الشّعر الاجتماعي وأنواعه في العصر الحديـث، ومُبرزا أهمّ خصائصه الفنّيّة، داعما إجابتك بشواهد مما درست.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني * دورة جوان 2006 *

الشعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة العربية وآدابها

أولا: الموضوع الإجباري (05 نقاط)

قال توفيق الحكيم:

" أريد من القارئ أن يكون مكمّلا للكاتب ينهض ليبحث معه ، ولا يكتفي بأن يتلقّى ثمّ يتغاءب فكره وينام .إنّ مهمّة الكاتب ليست (في تحوير النفوس) بل في تحريك الرّؤوس ... الكاتب مفتاح للذّهن ، يعين النّاس على اكتشاف الحقائق والمعارف بأنفسهم لأنفسهم" .

المطلوب:

1 – أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات ، وما بين قوسين إعراب جمل.

2 – صغ اسم الفاعل من الفعل " أراد" ، واذكر وزنه.

3 – في العبارة الآتية : " الكاتب مفتاح للذّهن" صورة بيانيّة ، اذكر نوعها ، واشرحها ، وبين أثرها في المعنى.

ثانيا :عالج أحد الموضوعين الآتيين على الخيار:

الموضوع الأول ، (15 نقطة)

قيل : " لقد أصبح النّظم في الشّعر الاجتماعي أمرا اعتياديّا في العصر الحديث ، بل إنّ من الشّعراء من جاء معظم شعره اجتماعيّا ... وقد توجّه هؤلاء الشّعراء إلى تناول القضايا الاجتماعيّة بدافع إصلاحي تربوي".

المطلوب :

اشرح القول ، وبيّن – في ضوئه – الموضوعات الّتي تناولها الشّعر الاجتماعي في العصر الحديث ، وخصائصه الفنّيّة ، داعما إجابتك بالأمثلة والشّواهد.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني * دورة جوان 2006 *

الشعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان

اختبار في مادة اللغة العربية وآدابها

أولا: الموضوع الإجباري (05 نقاط)

قال توفيق الحكيم:

" أريد من القارئ أن يكون مكمّلا للكاتب ينهض ليبحث معه ، ولا يكتفي بأن يتلقّى ثمّ يتثاءب فكره وينام .إنّ مهمّة الكاتب ليست (في تحوير النفوس) بل في تحريك الرّؤوس ... الكاتب مفتاح للذّهن ، يعين النّاس على اكتشاف الحقائق والمعارف بأنفسهم لأنفسهم" .

المطلوب:

1 – أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات ، وما بين قوسين إعراب جمل.

2 – صغ اسم الفاعل من الفعل " أراد" ، واذكر وزنه.

3 – في العبارة الآتية : " الكاتب مفتاح للذّهن" صورة بيانيّة ، اذكر نوعها ، واشرحها ، وبين أثرها في المعنى.

ثانيا :عالج أحد الموضوعين الآتيين على الخيار:

الموضوع الأول : (15 نقطة)

قيل : " لقد أصبح النّظم في الشّعر الاجتماعي أمرا اعتياديّا في العصر الحديث ، بل إنّ من الشّعراء من جاء معظم شعره اجتماعيّا ... وقد توجّه هؤلاء الشّعراء إلى تناول القضايا الاجتماعيّة بدافع إصلاحي تربوي".

المطلوب :

اشرح القول ، وبيّن – في ضوئه – الموضوعات الّتي تناولها الشّعر الاجتماعي في العصر الحديث ، وخصائصه الفنّيّة ، داعما إجابتك بالأمثلة والشّواهد.

الموضوع الثّاني (15 نقطة)

قال الشّيخ البشير الإبراهيمي:

" أتمثّله عفّ السّرائر عن الظّواهر ، لو عُرضت له الرّذيلة في الماء ما شربه ، وآثر الموت ظمأً على أن يرد أكدارها . ولو عرضت له في الهواء ما استنشقه ، وآثرَ الموتَ اختناقا على أن يتنسّم أقذارها.

أتمثّله جديدا على الدّنيا ، يرى من شرطها عليه أن يزيد فيها شيئا جديدا، مستفادا فيها يرى من الوفاء لها أن يكون ذلك الجديدُ مفيدا.

أتمثّله واسع الآمال ، إلى حدّ الخيال، ولكنّه يزجيها بالأعمال إلى حدّ الكمال، أتمثّله مصاولا خصومه بالحجاج والإقناع ، لا باللّجاج والإقذاع ، مرهبا لأعدائه بالأعمال لا بالأقوال.

أتمثّله بانيا للوطنيّة على خمس ، كما بني الدّين قبلها على خمس: الشّباب آفة الشّباب . واليأس مفسدة للبأس. والآمال لاتدرك بغير الأعمال. والخيال أوّله لذّة ، وآخره خبال. والأوطان لا تخدم باتّباع خطوات الشّيطان. يا معشر الشّباب !هكذا كونوا أولا تكونوا" .

المطلوب:

حلّل النّصّ تحليلا أدبيّا متّبعا الخطوات الآتية:

1 – التعريف بصاحب النّصّ بإيجاز.

2 – تحديد الفكرة العامّة والأفكار الأساسيّة .

3 – تلخيص مضمون النّصّ.

4 – إبراز خصائص أسلوب الكاتب مع التّمثيل.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

(دورة جوان 2006)

الشعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : 04 ساعات

اختبار في مادة المحاسبة والتنظيم المحاسبي

يشمل الموضوع 3 أجزاء مستقلة

الجزء الأول : أعمال نهاية السنة : (06 نقاط)

يطلب منك تسجيل قيود التسوية اللازمة بتاريخ 31 / 12 / 2001 من خلال المعطيات التالية :

1 – رصيد الحساب 380 " مشتريات بضائع " دائن بـ 7400 د ج . بعد تحليل هذا الحساب تبين أنه لم يتم استلام فاتورة بمبلغ 25800 دج كما تم شراء بضائع بمبلغ 18400 دج لم تدخل مخازن المؤسسة بعد .

2 – ظهر رصيد الحساب 562 " دائنو الخدمات " مديناً بمبلغ 22500 د ج .

3 – بلغت مصاريف الإيجار 33600 د ج التي تمّ تسجيلها في الدفاتر المحاسبية بتاريخ 01 / 09 / 2001 والتي تغطي الفترة الممتدة من 01 / 09 / 2001 إلى 31 / 08 / 2002 .

4 – من بين مصاريف المستخدمين مبلغ 45800 د ج يتعلق بأجور تخصّ الدورة السابقة .

5 – أصبحت مؤنة الديون المشكوك في تحصيلها المقدرة بـ 9500 د ج والمنشأة في 31 / 12 / 2001 ، بدون مبرر .

6 – من بين ديون العملاء ، دين للعميل " أحمد " والمقدر بـ 6500 د ج ، غير قابل للتحصيل .

* إذا علمت أن النتيجة الإجمالية للسنة المالية قبل عمليات التسوية قد بلغت 82900 د ج. وأن معدل الضريبة على أرباح الشركات 30 % .

احسب نتيجة السنة المالية (النتيجة الصافية) بعد التسويات .

الجزء الثاني : التحليل المالي : (06 نقاط)

في 31 / 12 / 2001 ؛ تعطى لك الميزانية المالية المختصرة على الشكل التالي :

الأصول	المبلغ	المجموع الجزئي	الخصوم	المبلغ	المجموع الجزئي
أصول ثابتة		. . . .	أموال خاصة		. . . .
أصول متداولة		. . . .	الديون		. . . . .
قيم الاستغلال	240.000		د . ط . م . الأجل	. . .	
قيم قابلة للتحقيق	. . . .		د . ق الأجل	. . .	
قيم جاهزة	. . . .				
المجموع	× × ×	× × × ×	المجموع		× × × ×

إذا علمت أن :

- معدل دوران المخزون = 8 .
- مخزون نهاية المدة من البضائع يساوي ضعف مخزون بداية المدة .
- معدل الهامش الإجمالي 20 % .
- المهلة الوسطية لتسديد ديون الموردين 36 يوما .
- المهلة الوسطية لتحصيل ديون العملاء 32 يوما .
- تمثل قيم الإستغلال " مخزون البضائع " .
- تمثل القيم القابلة للتحقيق " العملاء وأوراق القبض " .
- تمثل الديون القصيرة الأجل " الموردون وأوراق الدفع " .
- معدل النقدية الفورية (الخزينة الفورية) = 0,25 .
- رأس المال العامل الخاص = 50.000 د ج .
- معدل الإستقلال المالي (الإستقلالية المالية) = 1,5 .

المطلوب : حساب مختلف مراكز الميزانية المالية المختصرة المبينة أعلاه .

الجزء الثالث : التكاليف التقديرية : (08 نقاط)

أعد محاسب إحدى الشركات الصناعية التكلفة النموذجية لإنتاج 1500 وحدة من المنتوج " س "والتي تتشكل من العناصر التالية :

* 11250 كغ من المادة الأولية " م " بسعر 35 د ج للكغ الواحد .
* 5250 ساعة عمل مباشر بسعر 240 د ج للساعة .
* 6000 وحدة قياس من الأعباء غير المباشرة بتكلفة إجمالية قدرهـــا 180.000 دج منـــها 75.000 دج أعباء ثابتة .

المطلوب :

1) حساب التكلفة النموذجية لإنتاج وحدة واحدة من المنتوج " س " .

2) إذا علمت أن الإنتاج الحقيقي (الفعلي) لشهر مارس 2001 قد بلغ 1800 وحدة من المنتوج " س " ، حيث تطلب إنتاج وحدة واحدة :

* المادة الأولية " م " : 8 كغ بسعر 37 دج للكغ الواحد .
* اليد العاملة المباشرة : 3 ساعات عمل مباشر بسعر 250 دج للساعة .
* الأعباء غير المباشرة : 7650 وحدة قياس بتكلفة إجمالية : 225.675 دج .

ـــ أحسب التكلفة الحقيقية للإنتاج الحقيقي (الفعلي)

ـــ أحسب التكلفة التقديرية للإنتاج الحقيقي (الفعلي)

ـــ أحسب الإنحرافات (الفروق) في عناصر التكلفة .

ـــ حلل الإنحرافات في تكلفة :

أ – المادة الأولية " م " .

ب – اليد العاملة المباشرة .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

شعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعة

اختبار في مادة القانون

عالج أحد الموضوعين على الخيار :

الموضوع الأول :

بعد تعريفك لشركة التضامن. (04 نقاط)

المطلوب :

1 – اشرح كيفية إدارتها (تسييرها). (06 نقاط)

2 – توزيع الأرباح والخسائر فيها. (04 نقاط)

3 – ظروف إنقضائها. (06 نقاط)

الموضوع الثاني :

يتم الحصول على الدخل الصافي الإجمالي الخاضع للضريبة بطرح الأعباء المحددة قانونا من الدخل الإجمالي الخام.

المطلوب :

1 – حدد العناصر المكونة للدخل الإجمالي الخام. (10,5 نقاط)

2 – حدد عناصر الأعباء المحددة قانونا. (06 نقاط)

3 – حدد الأشخاص الخاضعين للضريبة. (03,5 نقاط)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني * دورة جوان 2006 *

الشعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان .

اختبار في مادة الاقتصاد

عالج أحد الموضوعين على الخيار .

الموضوع الأول :

تلعب القروض دورا أساسيا في عمليات التمويل بمختلف أنواعها .

المطلوب :

1 – عرّف القرض (الدين). (03 نقاط)

2 – أذكر أنواع القرض من حيث (07,5 نقاط)

أ – المصدر .

ب – الآجال .

3 – وضّح الأهمية الاقتصادية للقرض (الدين). (05 نقاط)

4 – حدّد المفاهيم التالية : (04,5 نقاط)

أ – خدمة الدين .

ب – سوق النقد .

جـ – السوق المالية .

الموضوع الثاني :

يعتبر العمل من العوامل الأساسية للإنتاج في المؤسسة الاقتصادية .

المطلوب :

1 – عرّف العمل . (04 نقاط)

2 – اشرح المفاهيم التالية : (05 نقاط)

أ – تكلفة العمل .

ب – مكننة العمل .

3 – تكلّم عن التنظيم العلمي للعمل حسب : (11 نقطة)

أ – نظرية تايلور .

ب – نظرية فايول .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني * دورة جوان 2006 *

الشعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان .

اختبار في مادة الاقتصاد

عالج أحد الموضوعين على الخيار .

الموضوع الأول :

تلعب القروض دورا أساسيا في عمليات التمويل بمختلف أنواعها .

المطلوب :

1 – عرّف القرض (الدين). (03 نقاط)

2 – أذكر أنواع القرض من حيث (07,5 نقاط)

أ – المصدر .

ب – الآجال .

3 – وضّح الأهمية الاقتصادية للقرض (الدين). (05 نقاط)

4 – حدّد المفاهيم التالية : (04,5 نقاط)

أ – خدمة الدين .

ب – سوق النقد .

جـ – السوق المالية .

الموضوع الثاني :

يعتبر العمل من العوامل الأساسية للإنتاج في المؤسسة الاقتصادية .

المطلوب :

1 – عرّف العمل . (04 نقاط)

2 – اشرح المفاهيم التالية : (05 نقاط)

أ – تكلفة العمل .

ب – مكننة العمل .

3 – تكلّم عن التنظيم العلمي للعمل حسب : (11 نقطة)

أ – نظرية تايلور .

ب – نظرية فايول .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة 2006)

الشعب : التقنية. — المدة : ساعتان

اختبار في مادة التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يجيب عن سؤال واحد في التاريخ وسؤال واحد في الجغرافيا على الاختيار.

التاريخ

السؤال الأول :

ورد في خطاب الرئيس " هواري بومدين " في الدورة الاستثنائية للجمعية العامة للأمم المتحدة المنعقدة في أفريل 1974 ما يلي:

<< . . . وهكذا يعبر عدم الانحياز عن وجوده بالدفاع عن القضايا العادلة ضد جميع أشكال الهيمنة السياسية والسيطرة الاقتصادية، ويتوجه نشاطه بالدرجة الأولى لصالح تحرير الشعوب في إطار تعاون دولي مبني على المساواة واحترام السيادة وإقرار السلام العادل . . . >>.

المرجع: مقتطف من خطاب الرئيس هواري بومدين.

المطلوب :

من خلال النص وعلى ضوء ما درست :

1 – أذكر أهم مبادئ حركة عدم الانحياز. (04 نقاط)

2 – أبرز الاهتمامات الجديدة للحركة بعد هذه الدورة. (03 نقاط)

المنهجية: 3 ن (مقدمة: 2 + خاتمة: 1)

السؤال الثاني :

إليك تواريخ معلمية مرتبطة بالثورة التحريرية الكبرى :

1954.11.01 – 1955.08.20 – 1958.09.19 – 1962.03.19 .

المطلوب :

1 – حدد طبيعة الحدث المرتبط بكل تاريخ معلمي. (04 نقاط)

2 – بيّن أثر كل حدث على مسار الثورة. (04 نقاط)

المنهجية (مقدمة + خاتمة) : نقطتان

الجغرافيا

السؤال الأول :

إليك جدولاً يمثل الصادرات العالمية لبعض المحاصيل الزراعية ونسبة مساهمة الولايات المتحـــدة الأمريكيـــة فيها - لسنة (2000).

المحصول الزراعي	الكمية المصدرة عالميا بالمليون طن	نسبة الصادرات الأمريكية
الذرة	74,1 م طن	% 66,68
القمح	12,3 م طن	% 28,60
الأرز	22,60 م طن	% 10,80
الشعير	18,20 م طن	% 08,24
الصوجا	08,02 م طن	% 18,70

المصدر: منظمة التغذية والزراعة F.A.O - 2000 -

المطلوب : انطلاقا من الوثيقة واعتمادا على ما درست:

1 - ابرز مكانة الزراعة الأمريكية محليا ودوليا. (06 نقاط)

2 - اشرح العوامل الطبيعية التي ساهمت في قوة الزراعة الأمريكية. (نقطتان)

المنهجية: (مقدمة + خاتمة) : نقطتان

السؤال الثاني :

تعاني دول العالم النامي من مشكل التخلف التكنولوجي الذي يعيق تنميتها الشاملة ويحـدّ من استفادتها من ثرواتها.

المطلوب :

1 - حدد مفهوم التخلف التكنولوجي مبرزا أسبابه. (06 نقاط)

2 - ما هي الحلول المناسبة للتخلص منه؟ (نقطتان)

المنهجية: (مقدمة + خاتمة) : نقطتان

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني
(دورة جوان 2006)

شعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الرياضيات المالية

عالج الموضوعين التاليين :

1 – موضوع الرياضيات المالية : 12 نقطة .

من جدول الاستهلاك لقرض عادي يسدد بواسطة أربع دفعات تحصلنا على المعلومات التالية:

$ك_1 + ك_4 = 86305$

$ف_1 - ف_4 = 6305$

المطلوب : احسب على الترتيب ما يلي:

1 – الاستهلاك الرابع.
2 – الاستهلاك الأول.
3 – معدل الفائدة المركبة ع.
4 – قيمة الدفعة الثابتة (د).
5 – أصل القرض.
6 – إنجاز السطرين الأول والأخير من جدول استهلاك القرض.

2 – موضوع مادة الإحصاء : 08 نقاط .

يبين الجدول التالي كميات وأسعار ثلاثة أنواع من السلع المباعة خلال سنتي 2002 ، 2003.

السلع	أسعار 2002	كميات 2002	أسعار 2003	كميات 2003
أ	5	200	5	400
ب	4	100	6	200
جـ	30	20	40	10

المطلوب :

1 – أحسب الرقم القياسي << لاسبير >> للأسعار مرجحا بكميات سنة الأساس.
2 – أحسب الرقم القياسي << باش >> للأسعار مرجحا بكميات سنة المقارنة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعبة : تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول:(08 نقاط)

1 – عين المضاعف المشترك الأصغر للأعداد : 5 و 6 و 7 .

2 – أ عدد طبيعي يختلف عن 1 ، باقي قسمة أ على كل من الأعداد 5 و 6 و 7 هو 1 .

بيّن أن العدد (أ – 1) يقبل القسمة على كل من الأعداد 5 و 6 و 7 .

3 – عين الأعداد أ إذا علمت أن أ < 500 .

4 – بيّن أن قيم أ المعيّنة في السؤال 3 هي أعداد أولية .

5 – عيّن الثنائية (س ، ع) من الأعداد الطبيعية حيث : $س^2 - ع^2 = 421$.

التمرين الثاني:(12 نقطة)

تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س المعرفة كما يلي : $تا(س) = \frac{(س + 2)^2}{س^2 + 4}$

(ى) يرمز للتمثيل البياني للدالة تا في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (م ، و ، ج) .

1 – تحقق أن : $\forall س \in ح : تا(س) = 1 + \frac{4س}{س^2 + 4}$

ـ أدرس تغيرات الدالة تا .

2 – اكتب معادلة المستقيم المقارب للمنحنى (ى)

3 – أ – بيّن أن النقطة هـ ذات الفاصلة صفر هي مركز التناظر للمنحنى (ى) .

ب – بيّن أن المنحنى (ى)يقبل ثلاث نقط إنعطاف هـ ، هـ ، هـ يطلب تعيين إحداثياتها.

جـ – أكتب معادلة للمماس (Δ) للمنحنى (ى) في النقطة هـ .

4 – أنشئ (Δ) و (ى) .

5 – أوجد الدالة الأصلية للدالة تا والتي تنعدم عند القيمة صفر للمتغير س .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	علامة مجزأة	علامة مجموع
	192		

جدول استهلاك القرض

المدفوعات	رأس مال بداية المدة	الفائدة	الاستهلاك	الدفعة	رأس مال نهاية المدة
1	172405	8620,25	40000	48620,25	132405
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
4	46305	2315,25	46305	48620,25	0

0,5 ن × 6

الجزء الثاني – الإحصاء :

الجدول :

السلع	أسعار وكمية سنة الأساس		أسعار وكمية سنة المقارنة		m_0k_1	m_1k_0	m_1k_1	m_0k_0
	m_0	k_0	m_1	k_1				
أ	5	200	5	400	2000	1000	2000	1000
ب	4	100	6	200	800	600	1200	400
ج	30	20	40	10	300	800	400	6000
	المجموع				3100	2400	3600	2000

4 × 1 ن لكل سطر

العلاقة 0,1 ×2

التعويض 2×0,5

النتيجة 2×0,5

08 نقاط

1 – الرقم القياسي " لاسبير " للأسعار مرجحا بكميات سنة الأساس:

رقم لاسبير = $[\Sigma(m_1k_0) / \Sigma(m_0k_0)] \times 100 = (2400) / (2000) \times 100 = 120$

(1 ن) (0,5 ن) (0,5 ن)

2 – الرقم القياسي " باش " للأسعار مرجحا بكميات سنة المقارنة :

رقم باش = $[\Sigma(m_1k_1) / \Sigma(m_0k_1)] \times 100 = (3600) / (3100) \times 100 = 116$

(1 ن) (0,5 ن) (0,5 ن)

الاجابة وسلم التنقيط ــ مادة الانجليزية لغة اجنبية ثانية ــ ش: تقنيات المحاسبة ــ بك جوان 2006

KEYS Compta Parents buying Lv2

197

SECTION ONE: READING COMPREHENSION (8 POINTS)

Read the passage carefully then do the activities

Activity 1. How many sentences are there in the first paragraph? (1)

There are two sentences

Activity 2. Answer the following questions according to the text . (3)

a) kitchen – living room

b) Yes, more than eight in ten children had a computer at home.

c) Isolation (missing out on natural dialogues they might have with their family and friends.(

Activity 3. In which paragraph is it mentioned that....? (1)

a) paragraph one b) paragraph two

Activity 4. What or who do the underlined words refer to in the text? (1.5)

a) their = children b) they = parents c) he – Professor Stephen Heppel

Activity 5. Find in the text words or phrases opposite in meaning to : (1.5)

a) buying (§ 1) b) more than (§2) c) the biggest (§ 4)

SECTION TWO: MASTERY OF LANGUAGE (8 POINTS)

Activity 1. Supply punctuation and capitalisation . (1)

My friend Tom bought his son a computer. **He practised very** hard and became a programme analyst at the age of seventeen.

Activity 2. Finding words of the same root. (1)

a. danger / dangerous b. careful / careless

Activity 3. Give the comparative and the superlative forms of the following adjectives. (2)

Adjective	Comparative Form	Superlative Form
good	better than	the best
big	bigger than	the biggest
easy	easier than	the easiest
dangerous	more dangerous than	the most dangerous

Activity 4. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a) (1)

1b) Parents should install the computer in the kitchen

2b) He said that children could easily become isolated from family.

Activity 5. Fill in the gaps with the right word from the list below . (1.5)

.1 has 2. addiction 3. from 4. gets 5. late **6. and**

Activity 6. Classify the following words according to the pronunciation of the final 's'. (1.5)

/s/	/z/	/iz/
parents - thinks	buys - bedrooms	misses - watches

SECTION THREE: WRITTEN EXPRESSION (4 POINTS)

Choose one of the following topics

Either 1 : Two brothers are talking. Complete their conversation.

Or 2 : You have just bought a computer. There seems to be a problem with it. As it is still under guarantee, you write a letter to the shop manager and ask him to replace it for you.

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط
المادة : اللّغة العربيّة وآدابها
الشعبة : تقنيات المحاسبة
(بكالوريا 2006)

194

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الإجباري (5 نقاط)		
1. الإعراب	مَثَلاً : خبر " يكون" منصوب ، وعلامة نصبه الفتحة في آخره.	0.5	
	ليبحث: لـ: حرف تعليل مبني على الكسر، لامحلّ له من الإعراب.	0.5	
	يبحث: فعل مضارع منصوب بـ"أن" مضمرة جوازا بعد لام التعليل، وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة.	0.5	02.5
2. اسم الفاعل	(في تخوير النّفوس): شبه جملة في محلّ نصب خبر ليس.....	01	
	هو: مُريد.....	0.5	
	وزنه: مُفعِل.....	0.5	01
3. الصّورة البيانيّة	الصّورة البيانيّة في (الكاتب مفتاح للذّهن):		
	نوعها : تشبيه بليغ.....	0.5	
	شرحها: تشبيه الكاتب بالمفتاح . حذف المشبّه به والأداة.	0.5	
	أثرها في المعنى: يبيّن توفيق الحكيم دور الكاتب في إنارة العقول وإزاحة غمامة الجهل عنها.	0.5	01.5
			5 ن
	الموضوع الاختياري الأوّل: المقال (15 نقطة)		
1.شرح القول	ـ مكانة الشّعر الاجتماعي في العصر الحديث.....	01	02
	ـ دوافع نظمه: إصلاحيّة تربويّة.....	01	
2. موضوعات الشّعر الاجتماعي في العصر الحديث	ـ الفقر والفقراء ، اليتم والأيتام، العدالة الاجتماعيّة.(شواهد من الموضوعات المدروسة)	0.5+01	06
	ـ التربيّة والتعليم ومحاربة الجهل...(شواهد من الموضوعات المدروسة)	0.5+01	
	ـ الانحراف الخلقي ...(شواهد من الموضوعات المدروسة)	0.5+ 01	
	ـ المرأة .....(' ' ' ')	0.5+01	
3. خصائص الفنّية	من أهمّ خصائصه :		
	ـ اللّجوء إلى أساليب الإقناع .	01	
	ـ استعمال اللّغة المناسبة (السهولة ، المألوفة ، البسيطة) ومخاطبة العواطف.	01	
	ـ اللّجوء إلى الرّمز والتّلميح .	01	

195

تابع: الإجابة النموذجيّة وسلم التنقيط
المادة : اللغة العربيّة وآدابها
شعبة : تقنيات المحاسبة.
(بكالوريا 2006)

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	ــ موزانة بين التمادي في الغيّ والانصراف عنه.....	01	05
	ــ تعريف النّاس بحقوقهم وبسبل المطالبة بها.....	01	
4. العرض والأسلوب	يراعى فيه:		
	منهجيّة العرض.....	01	02
	وسلامة اللغة.....	01	
	الموضوع الإختياري الثاني :النّصّ : (15 نقطة)		15 ن
1.التعريف بصاحب النصّ	**ويتضمّن:**		
	ــ مولده.....	0.5	
	ــ عوامل نبوغه.....	0.5	
	ــ مكانته الأدبيّة.....	0.5	02
	ــ آثاره.....	0.5	
2.الأفكار	**الفكرة العامّة:**		
	ــ دعوة الكاتب الشّباب الجزائري إلى التّمسك بالقيم والمبادئ السّاميّة.	01	
	الأفكار الأساسيّة:		
	1 ــ حثّ الكاتب الشّباب على الفضيلة.....	0.5	
	2 ــ " " على الفاعليّة والإيجابيّة في الحياة.....	0.5	
	3 ــ " " " على العمل وحسن المعاملة.....	0.5	
	4 ــ " " " على حبّ الوطن.....	0.5	03
3. التلخيص	يراعى فيه:	01	
	ــ تقنيّة التّلخيص.....	01	03
	ــ الدلالة على المضمون.....	01	
	ــ سلامة اللغة.....		
4. إبراز خصائص أسلوب الكاتب	ــ جزالة الأسلوب والقدرة على التّعبير الجميل	0.5	
	ــ الألفاظ :مختارة ، ملائمة ، موحيّة (عفّة ، الرّذيلة، يتنسّم ، الوفاء....)	01	
	ــ العبارات : قويّة ، واضحة ،(أتمثّله عفّة السّرائر، مرهبا لأعدائه بالأعمال لا بالأقوال، والآمال لا تدرك بغير الأعمال...)	01	

تابع: الإجابة النموذجية وسلم التنقيط
المادة : اللغة العربيّة وآدابها
شعبة : تقنيات المحاسبة.
(بكالوريا 2006)

196

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
4. العرض والأسلوب	ـ البيان: النّصّ حافل بالصّور البيانيّة الاستعارة في: عرضت له الرّذيلة في الماء....وفي الهواء، أتمثّله باقيًا للوطنيّة...	01	05
	ـ البديع: مكانته في النّصّ لا تقلّ أهمّيّة عن مكانة البيان باعتبار الكاتب ينتمي إلى مدرسة الصّنعة ، ومنه:		
	الطباق في : السّرائر والظّواهر، الأعمال والأقوال ، أوّله وآخره...	0.5	
	السّجع : وهو ميزة بارزة في النّصّ ،	0.5	
	كما حفل النّصّ بأنواع من الجناس: الحجاج اللجاج، الإقناع، والإقذاع.....	0.5	
	ويراعى فيه :		
	منهجية العرض.....	01	02
	وسلامة اللغة.....	01	
			15 ن

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	184		6 نقاط

الجزء الأول : أعمال نهاية السنة

1 – إجراء قيود التسوية اللازمة:

رقم الحساب مدين	رقم الحساب دائن	البيان	المبالغ مدين	المبالغ دائن	
		2001 / 12 / 31			7 × 0,75
380		جـ مشتريات بضائع	25800		
	538	جـ فواتير قيد الاستلام		25800	
		/ 12 / 31			
37		جـ مخزون لدى الغير	18400		
	380	مشتريات بضائع		18400	
		//			
40		جـ الخصوم المدينة	22500		
	562	جـ دائنو الخدمات		22500	
		//			
468		مصاريف مقيدة سلفا	22400		
	62	جـ مصاريف الإيجار		22400	
		//			
696		جـ أعباء سنوات سابقة	45800		
	78	جـ تحويل أعباء الاستغلال		45800	
		//			
4970		جـ مؤونة الديون المشكوك فيها	9500		
	796	جـ استرجاع أعباء سنوات سابقة		9500	
		//			
694		جـ ديون معدومة	6500		
	4701	جـ العميل " أحمد "		6500	

الحسابات:

م جـ 380 د

25800	7400 رصيد
	18400
25800	25800

رصيد مقفل 69

45800	52300
65ەە	رصيد مدين

م جـ 78 دائن

45800	45800
	رصيد دائن

م جـ 62 دائن

22400	

حساب النتيجة الإجمالية: 82900 + 45800 – 22400 – 52300

= 98800 دج

جـ 889 = النتيجة الإجمالية × نسبة الضريبة

98800 × 30 % = 29640 دج

جـ 88 = جـ 880 – جـ 889

= 98800 – 29640 = 69160 دج

0.75

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	185		6 نقاط
	الجزء الثاني : التحليل المالي		
	* معدل الدوران = تكلفة شراء البضاعة المباعة / متوسط المخزون = 8		
	* متوسط المخزون = (م$_1$ + م$_2$) / 2		
	م$_2$ = 240000 ، م$_1$ = 2 / 240000 = 120000	0,25	
	متوسط المخزون = (120000 + 240000) / 2 = 180000 دج	0,25	
	تكلفة شراء البضاعة المباعة = متوسط المخزون × 8		
	= 180000 × 8 = 1440000 دج	0,5	
	تكلفة شراء البضاعة المباعة = مح $_{1/1}$ + المشتريات + المصاريف – مح $_{31/12}$ – نواتج مختلفة أخرى		
	1440000 = 120000 + المشتريات – 240000 – 00		
	المشتريات = 1440000 – 120000 + 240000 = 1560000 دج	0,5	
	المهلة المتوسطة لتسديد ديون الموردين = 36 يوما		
	36 يوما = (الموردون + أ.د) / (مشتريات الثلاثي الأخير) × 90يوما		
	36 يوما = (الموردون) / (1560000 / 4) × 90 يوما		
	الموردون = 390000 × (36 يوما / 90) = 156000 دج	0,5	
	* معدل الهامش الإجمالي = 20 %		
	0,20 = (المبيعات – تكلفة شراء البضاعة المباعة) / المبيعات		
	0,20 = (س – 1440000) / س		
	س – 0,2 س = 1440000 ⇐ 0,80 س = 1440000		
	المبيعات السنوية = 1440000 / 0,8 = 1800000 دج	0,5	
	* المهلة الممنوحة للعملاء : 32 يوما = (العملاء + أ.ق) / (مبيعات الثلاثي الأخير) × 90 يوما		
	32 يوما = العملاء/(1800000 / 4) × 90 يوما		
	العملاء = 450000 × (32 / 90) يوما = 160000دج	0,25	
	معدل الخزينة الفورية = 0,25 = قيم جاهزة / د.ق أ		
	0,25 = قيم جاهزة / 156000 ⇐ قيم جاهزة = 156000 × 0,25 = 39000 دج	0,25	
	مجموع الأصول المتداولة = قيم الاستغلال + قيم محققة + قيم جاهزة		
	= 39000 + 160000 + 240000		
	= 439000 دج		
	رأس المال العامل الصافي = مجموع الأصول المتداولة – د.ق أ.		
	= 156000 – 439000		
	= + 283000		
	رأس المال العامل الخاص = رأس المال العامل الصافي – د.ط. أ		
	50000 = 283000 – د.ط. أ		
	د.ط. أ = 283000 – 50000 = 233000 دج	0,5	
	مجموع الديون = د.ط. أ + د.ق أ		
	= 233000 + 156000 = 389000 دج		
	* نسبة الاستقلالية المالية = أموال خاصة / مجموع الديون = 1,5		
	= أموال خاصة / 389000 = 1,5		
	ومنه أموال خاصة = 389000 × 1,5 = 583500 دج	0,75	
	مجموع الخصوم = أموال خاصة + مجموع الديون		
	= 389000 + 583500 = 972500 دج		
	مجموع الأصول = مجموع الخصوم		
	مجموع الأصول = أ . ثابتة + أ . متداولة		
	أ . ثابتة = مجموع الأصول – أ . متداولة		
	= 972500 – 389000 = 533500 دج	0,75	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

186

الميزانية المالية المختصرة بتاريخ 31 / 12 /

الأصول	المبلغ	الخصوم	المبلغ
أ. ثابتة	533500	أ. أموال خاصة	583500
قيم الاستغلال	240000	د . ط . أ	233000
قيم قابلة للتحقيق	160000	د . ق أ	156000
قيم جاهزة	39000		
المجموع	972500	المجموع	972500

01

08 نقاط

الجزء الثالث : (محاسبة تحليلية) التكاليف التقديرية :

1) حساب التكلفة النموذجية لإنتاج وحدة واحدة من المنتوج " س ":

البيان	الكمية	السعر	القيمة	
المواد الأولية	7.5 = 1500 / 11250	35	262,5	0,5
اليد العاملة المباشرة	3.5 = 1500 / 5250	240	840	0,5
الأعباء غير المباشرة	4 = 1500 / 6000	30	120	0,5
التكلفة النموذجية لإنتاج وحدة واحدة			1222,5	0,25

2) حساب التكلفة الحقيقية للإنتاج الفعلي:

البيان	الكمية	السعر	القيمة	
المواد الأولية	14400 = 1800 × 8	37	532800	0,5
اليد العاملة المباشرة	5400 = 1800 × 3	250	1350000	0,5
الأعباء غير المباشرة	7650	29,5	225675	0,5
التكلفة الحقيقية	1800	1171,375	2108475	0,25

3) حساب التكلفة التقديرية للإنتاج الحقيقي:

البيان	الكمية	السعر	القيمة	
المواد الأولية	13500 = 1800 × 7,5	35	472500	0,5
اليد العاملة المباشرة	6300 = 1800 × 3,5	240	1512000	0,5
الأعباء غير المباشرة	7200 = 1800 × 4	30	216000	0,5
التكلفة التقديرية للإنتاج الحقيقي	1800	1222,5	2200500	0,25

* جدول مقارنة التكلفة الفعلية مع التكلفة التقديرية للإنتاج الفعلي وحساب الانحرافات في عناصر التكلفة:

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

187

النوع / البيان	التكلفة الفعلية الكمية	التكلفة الفعلية السعر	التكلفة الفعلية القيمة	التكلفة التقديرية ك	التكلفة التقديرية س	التكلفة التقديرية ك×س	الانحرافات (+) غير ملائم	الانحرافات (-) ملائم	
المادة الأولية	14400	37	532800	13500	35	472500	60300	–	0,5
اليد العاملة	5400	250	1350000	6300	240	1512000	–	162000	0.5
المصاريف غير المباشرة	7650	–	225675	7200	30	216000	9675	–	0,5
المجموع	–	–	2108475	–	–	2200500	69975 – 92025	162000 ملائم	0,25

تحليل الفروق:

أولا: المادة الأولية:

انحراف إجمالي = + 60300 غير ملائم.

يتحلل إلى:

* انحراف الكمية = Δ ك × س م

= (13500 – 14400) 35 = 31500 + غير ملائم

* انحراف السعر = Δ س × ك م

= (35 – 37) 13500 = 27000 + غير ملائم

* الفرق المشترك Δ ك × Δ س

= (13500 – 14400) (35 – 37) = 1800 + غير ملائم

المجموع + 60300 غير ملائم

ملاحظة: يقبل التحليل الثنائي كما يلي:

انحراف الكمية : Δ س × ك ف

= 2 × 14400 = 28800

+ غير ملائم

انحراف السعر = Δ ك × س م

= 900 × 35 = 31500 + غير ملائم

أو

انحراف الكمية : Δ ك × س ف

انحراف السعر = Δ س × ك م

المجمـــوع = + 60300 غير ملائم

* **تحليل الانحرافات لليد العاملة المباشرة:**

انحراف إجمالي = (–)162000 ملائم.

يتحلل هذا الانحراف إلى:

انحراف الزمن = Δ في الزمن × السعر المعياري

= (6300 – 5400) × 240 = – 216000 غير ملائم.

انحراف السعر = Δ س × الزمن المعياري

= (240 – 250) × 6300 = + 63000 غير ملائم.

الفرق المشترك = Δ في الزمن × Δ س

= (6300 – 5400) (240 – 250) = – 9000 ملائم

المجموع – 162000 ملائم

ملاحظة: كذلك يقبل التحليل الثنائي:

Δ في الزمن × السعر الفعلي = – 900 × 250 = 225000 – ملائم

Δ س × الزمن المعيـاري = 6300 × 10 = + 63000 ملائم

المجمـــوع – 162000 ملائم

ملاحظة عامة: تؤخذ بعين الاعتبار الحلول الأخرى.

محاور الموضوع	عناصر الاجابة 188	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول :		20
	1 – تعريف القرض : هي العملية التي يضع بواسطتها المقرض مبلغا ماليا تحت تصرف عون اقتصادي آخر يسمى المقترض على أن يلتزم هذا الأخير بتسديد المبلغ المقترض خلال فترة زمنية محددة مقابل فوائد .	03	
	2 – أنواع القروض : أ) من حيث المصدر : • ديون داخلية : يتم الحصول عليها من أشخاص طبيعيين أو معنويين متواجدين بإقليمه الاقتصادي .(1,5) • ديون خارجية : يتم الحصول عليها من دولة أخرى أو من أشخاص طبيعيين أو معنويين مقيمين بالخارج .(1,5) ب) من حيث الأجال : • قصيرة الأجل : لا تتجاوز مدتها سنتين يستعمل لتمويل القيم القابلة للتحقيق . (1,5) • متوسطة الأجل : مدتها من 2 إلى 5 سنوات وتستعمل لتمويل الاستثمارات .(1,5) • طويلة الأجل : ومدتها تفوق 5 سنوات وتستعمل لتمويل تجهيزات المؤسسة .	07,5	
	3 – الأهمية الاقتصادية للقرض : ــ وسيلة تغطية النفقات . (1) ــ يحقق التوازنات المالية ويحافظ على سيادتها واستقلال المالي . (1) ــ يغطي العجز في ميزانية الدولة ويوفر السلة الصعبة . (1) ــ يسمح بمواجهة التراجع الاقتصادي عندما يستعمل القرض في زيادة الانفاق على الاستهلاك والاستثمار بغرض التشغيل . (1) ــ يسمح بامتصاص الفائض من الكتلة النقدية .(1)	05	
	4 – تحديد المفاهيم التالية : أ) خدمة الدين : هي الفوائد على القروض التي يجب على الدولة المقترضة دفعها سنويا مقابل استفادتها من الديون المحصل عليها .(1.5) ب) سوق النقد : وفيها يتم التعامل في العملية الآجلة القصيرة والمتوسطة الأجل وتتم تغذيتها بواسطة الودائع السائلة والشبه السائلة والنقدية الجاهزة .(1,5) جـ) السوق المالية : هي المكان الذي تتم فيه القروض المتوسطة والعمليات الآجلة طويلة المدى (البورصة) (1,5)	04,5	
	الموضوع الثاني :		20
	1 – تعريف العمل : كل مجهود عضلي أو فكري يساهم به الانسان في تشكيل أو تحويل أو نقل المنتوج أو الخدمة اللازمة لاشباع رغبات المجتمع مقابل أجرة .	04	
	2 – شرح المفاهيم التالية : أ) تكلفة العمل: تتشكل تكلفة العمل من التعب والمدة ، وكل ما كان العمل شاقا ومتعبا والوقت طويلا في إنجازه ارتفعت تكلفته .(2.5) ب) مكننة العمل : نعني بها استعمال الآلة في مجال الانتاج . (2,5)	05	

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	189		
	3 - التنظيم العلمي للعمل : نعني به تقسيم العمل بطريقة عقلانية من أجل رفع الفعالية للإنتاج. (1) أ) حسب نظرية تايلور : اعتمد هذا الاقتصاد في تفريعاته للعمل على أساس نظامين : (1) • التقسيم العمودي : وهو الفصل المطلق بين أشكال العمل المنجزة من طرف المهندسين (مكاتب الدراسات)من جهة والعمال الغير مؤهلين المختصين في التنفيذ . (3) • التقسيم الأفقي : ويقوم على أساس تقسيم وتحديد المهام التي تنجز في أقل وقت ممكن . (3) ب) حسب نظرية فايول : وتهدف طريقته إلى تغيير نظرية تايلور وفورد حيث تأخذ بعين الاعتبار أشكال مساهمة العمال من القرارات التي تتعلق بالانتاج . (3)	11	

198

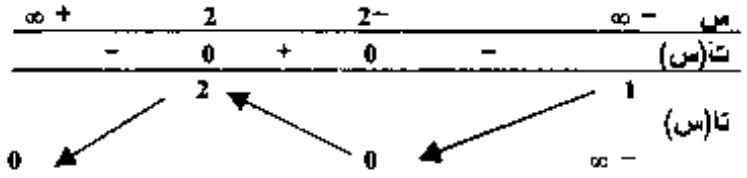
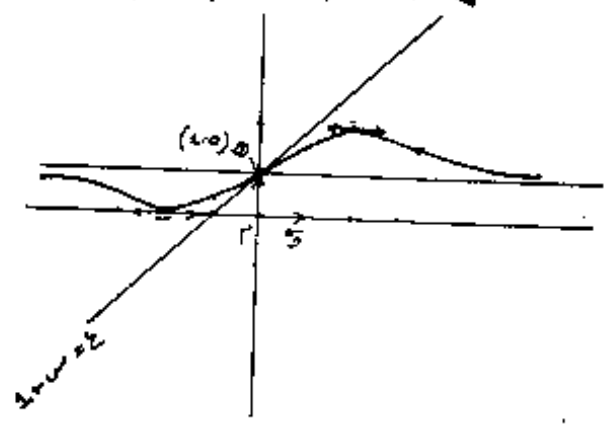
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
المقدمة:	مادة التاريخ :		
	الإجابة عن السؤال الأول :		
	صاحب النص: هواري بومدين رئيس الجمهورية الجزائرية من (1965 إلى 1978).	0.50	
	– طبيعة النص: تاريخي / سياسي.	0.50	02
	– الإطار الزماني والمكاني: واشنطن الولايات المتحدة الأمريكية بمقر الأمم المتحدة. أفريل 1974.	0.50 0.50	
العرض:	الفكرة العامة: الدعوة إلى إقامة نظام دولي عادل انطلاقا من مبادئ وأهداف حركة عدم الانحياز.		
	1) أهم مبادئ حركة عدم الانحياز:	01	
	• تصفية الاستعمار بكل أشكاله.	01	04
	• احترام سيادة الأمم وسلامة أراضيها.	01	
	• احترام حقوق الإنسان (الواردة في ميثاق الأمم المتحدة).	01	
	• عدم الاشتراك في التكتلات والأحلاف العسكرية للمعسكرين.		
	2) الإهتمامات الجديدة للحركة:	01	
	• المطالبة بإقامة نظام اقتصادي عالمي جديد عادل، عن طريق الحوار بين الشمال والجنوب.	0.5	03
	• مراقبة نشاط الشركات المتعددة الجنسيات.	0.5	
	• تثمين ثروات العالم الثالث، عن طريق إعادة النظر في أسعارها وتأميمها.	0.5	
	• التعاون جنوب جنوب.	0.5	
الخاتمة :	• تأييد السلم العالمي.		01
	دور الحركة في تخفيف حدة الصراع بين المعسكرين وتحقيق التنمية العادلة في دول العالم الثالث.	01	
	الإجابة عن السؤال الثاني :		
المقدمة :	إن تاريخ الثورة الجزائرية الكبرى، حافل بانتصارات سياسية وعسكرية داخليا وخارجيا، تؤكدها الأحداث الكثيرة والهامة في مسارها..	01	01
	1) طبيعة الحدث المرتبط بكل تاريخ معلمي وارد:		
العرض :	• ← (01 / 11 / 1954): الإعلان الرسمي لانطلاق الثورة التحريرية الجزائرية الكبرى وميلاد جبهة وجيش التحرير الوطني.	01	
	• ← (20 / أوت / 1955): هجوم الشمال القسنطيني بقيادة البطل المجاهد / يوسف زيغوت /.	01	04
	• ← (19 /09 / 1958): الإعلان عن تشكيل الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية.	01	
	• ← (19 / مارس / 1962): بداية وقف إطلاق النار بين الثورة الجزائرية وفرنسا الاستعمارية.	01	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة 199	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	2) أثر كل حدث في مسار الثورة:	01	
	– [01 / نوفمبر / 1954]: وضع اللبنة الأولى لاندلاع الثورة والتعريف بها وبأهدافها.		
	– [20 / أوت / 1955]: تخفيف الضغط على منطقتي الأوراس والقبائل وتأكيد التفاف الشعب الجزائري حول ثورته للعالم وشموليتها.	01	04
	– (19 /سبتمبر / 1958): تدويل القضية الجزائرية، والتعيين الرسمي للهيئة المسؤولة عن القضية والممثلة للثورة الجزائرية في المحافل الإقليمية والدولية. (الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية GPRA)	01	
	– (19 / مارس / 1962)تتويج الثورة الجزائرية من خلال انتزاعها للسيادة الوطنية بقوة الانتصار (وقف إطلاق النار).	01	
الخاتمة :	تعبر هذه الأحداث العظمى عن أمجاد وانتصار الشعب الجزائري على المستعمر الفرنسي الغاشم.	01	01
	ثانيا : الجغرافيا		
	الإجابة عن السؤال الأول في الجغرافيا :		
المقدمة :	طبيعة الوثيقة: جغرافية اقتصادية.	0,5	01
	موضوعها: الصادرات العالمية لبعض المحاصيل.	0,5	
العرض :	1– مكانة الزراعة الأمريكية:		
	أ– محليا:		
	– المساهمة في الدخل الوطني الخام.	01	
	– تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي.	01	
	– المواد الأولية للصناعات الغذائية والنسيجية.	01	
	– التشغيل. وتحقيق دخل لكبار الفلاحين.	01	06
	ب– دوليا:		
	– المساهمة الكبرى دوليا بتجارة المنتجات الزراعية.	01	
	– احتلال المراتب الأولى في كثير من المحاصيل.	01	
	2– شرح عوامل قوة الزراعة الأمريكية (الطبيعية فقط):		
	– اتساع السهول 3/1 المساحة.	0.5	
	– خصوبة التربة.	0,5	
	– تنوع المناخات.	0,5	
	– وفرة المياه (الأمطار والأنهار).	0.5	
الخاتمة :	قدرة الأمريكيين على الاستغلال الأمثل للإمكانات الطبيعية المتوفرة مما حقق لهم القوة في	01	01

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	205		
	مجال الزراعة.		
	الإجابة عن السؤال الثاني في الجغرافيا :		
المقدمة :	إن عدم الاهتمام بالجانب العلمي والتكنولوجي أوقع العالم الثالث (الثالث) في تخلف شامل في جميع الميادين.	01	01
العرض :	1- مفهوم التخلف التكنولوجي وأسبابه:		
	أ- مفهوم التخلف التكنولوجي:		
	هو عجز أو ضعف قدرة دولة ما أو جهة ما عن ابتكار أو تطبيق الأبحاث العلمية لإنتاج الوسائل والآليات على نطاق واسع لاستخدامها في مختلف المجالات الحياتية.	02	
	ب- أسبابه:		06
	- احتكار الشمال للتكنولوجيا.	01	
	- ضعف الإنفاق في البحث العلمي والتكنولوجي.	01	
	- قلة المهارات البشرية العالية وهجرة الكفاءات.	01	
	- السياسة الخاطئة في البلدان النامية. باللجوء إلى نقل التكنولوجيا بدل بنائها، ونقل المنتجات التكنولوجية.	01	
	2- الحلول المناسبة:		
	- توفير البيئة المناسبة لاستيعاب ونشر التكنولوجيا (كالاهتمام بمراكز البحوث العلمية والتكنولوجية وإعداد الإطارات البشرية.	01	02
	- تكييف التكنولوجيا بما يتلاءم والظروف المحلية للأقطار النامية، وعلى ضوء أهدافها وطموحاتها الاقتصادية والاجتماعية.	01	
الخاتمة :	إن الأخذ بأسباب العلم والتكنولوجيا، هو المخرج الراهن لدول العالم النامي (المتخلف) من تخلفها الحضاري.	01	01

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	190		
	الموضوع الأول		20
	1 – تعريف شركة التضامن : هي شركة أشخاص يعقدها اثنان أو أكثر بقصد الاتجار على وجه الشراكة بينهم بعنوان مخصوص يكون اسما لها .	04	
	2 – كيفية إدارتها وتسييرها : تدار من قبل مدير معين أو أكثر للإشراف على تسييرها ماليا وإداريا، وقد يكون المدير من الشركاء أو من غيرهم وثبت ذلك في العقد التأسيسي للشركة وإلا فإن جميع الشركاء يعتبرون مديرين (المادة 553 ق.ت.ج) للمدير صلاحيات ومسؤوليات طبقا للمادة (555 ق.ت.ج) ــ سلطة تعيين العمال وفصلهم ، استئجار السيارات وشراء المواد ... الخ	06	
	3 – توزيع الأرباح والخسائر : ينظم العقد التأسيسي طريقة توزيع الأرباح والخسائر ويتم دفعها خلال أجل أقصاه (09) أشهر من تاريخ إقفال السنة المالية .	04	
	4 – ظروف انقضائها : تنقضي للأسباب التالية : ــ حكم قضائي . (02) ــ سبب إداري . (02) ــ قوة القانون . (02)	06	
	الموضوع الثاني :		20
	1 – العناصر المكونة للدخل الإجمالي الخام : ــ الأرباح التجارية والصناعية والحرفية (01.5) ــ أرباح مهنية غير تجارية . (01.5) ــ عائدات النشاطات الفلاحية (01.5) ــ الإيرادات المحققة من إيجار الملكيات المبنية وغير المبنية . (01.5) ــ عوائد رؤوس الأموال المنقولة . (01.5) ــ المرتبات والأجور والمنح والريوع العمرية . (01.5) ــ فوائض القيمة الناتجة عن التنازل بمقابل عن العقارات المبنية وغير المبنية . (01.5)	10,5	
	2 – عناصر الأعباء المحددة قانونا . ــ الخسائر (01)؛ ــ الفوائد على القروض المحصل عليها في إطار ممارسة النشاط والتي لم يتم استبعادها من الدخل . (01) ــ الفوائد على القروض المحصل عليها في إطار اقتناء أو بناء مساكن.(01) ــ الكفالات المدفوعة . (01) ــ اشتراكات تأمينات الشيخوخة والتأمينات الاجتماعية المدفوعة من قبل المكلف . (01) ــ عقود التأمين المبرمة من طرف المالك . (01)	06	
	3 – الأشخاص الخاضعون للضريبة . ــ الأشخاص الذين يوجد موطن تكليفهم في الجزائر (1.75) ــ الأشخاص الذين يوجد موطن تكليفهم خارج الجزائر الذين لهم عائدات من مصدر جزائري . (1.75)	03,5	

193

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين الأول : 1) م م أ (5 ، 6 ، 7) = 210	1	08
	2) أ = 5 ك$_1$ + 1 و أ = 6 ك$_2$ + 1 و أ = 7 ك$_3$ + 1 .	1	
	3) أ د (211 ، 421) لأن أ-1 = 210 ك	1+1	
	4) 211 و 421 عددان اوليان مع التبرير	1 + 1	
	5) س^2 – ع^2 = 421 ⇔ (س-ع) (س+ع) = 421×1 س = 211 ، ع = 210	1 + 0.5 0.5	
	التمرين الثاني : 1) ∀ س د ح ، تا(س) = $\frac{4س}{س^2+4}$ + 1	1	12
	ف = ح	0,5	
	نهـــا تا(س) = 1 نهـــا تا(س) = 1 س ← – ∞ س ← + ∞	0,5+0,5	
	تا'(س) = (– 4 س^2 + 16) / (س^2 + 4)^2 ، إشارة تا'(س)	0,5 1	
		1	
	2) ع = 1 هي معادلة المستقيم المقارب	0.5	
	3) أ – هـ (0 ، 1) هي مركز تناظر للمنحني (ى)	1	
	ب – تا''(س) = [8 س (س^2 + 4) (س^2 – 12)] / (س^2 + 4)^4	0,5	
	هـ ، هـ1 ، هـ2 نقط انعطاف للمنحني (ى) هـ (0 ، 1) ، هـ1($\sqrt{2}$ ، 1 + $\frac{\sqrt{2}}{3}$)، هـ2(– $\sqrt{2}$ ، 1 – $\frac{\sqrt{2}}{3}$)	3×0,5	
	جـ – معادلة (Δ) : ع = س + 1	1	
	4 – إنشاء (Δ) و (ى)	1 + 0,5	
	5 – الدالة الأصلية للدالة تا هي الدالة : س ⟵ س + لو (س^2 + 4) – 4 لو 2	1	
			

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	191		12 نقطة
	الجزء الأول : رياضيات مالية		
	1 – حساب الاستهلاك الرابع : $ك_4$		
	لدينا : $ك_1 + ك_4 = 86305$ (1)	0.75 ن	
	(2) $ف_1 - ف_4 = 6305 = ك_4 - ك_1$ ومنه		
	$\boxed{ك_1 = ك_4 - 6305}$		
	بالتعويض بقيمة $ك_1$ نحصل على :		
	$ك_4 - 6305 + ك_4 = 86305$		
	$\Leftarrow 2\,ك_4 = 92610 \Leftarrow ك_4 = 92610 / 2$	01 ن	
	$\boxed{ك_4 = 46305}$		
	ملاحظة : يمكن اعتماد الحل التالي :		
	$ك_1 + ك_4 = 86305$		
	$-\ ك_1 + ك_4 = 6305$		
	$2\,ك_4 = 92610 \Leftarrow \boxed{ك_4 = 46305}$		
	2 – حساب الاستهلاك الأول : $ك_1$		
	بالتعويض في (1):		
	$ك_1 + 46305 = 86305 \Leftarrow \boxed{ك_1 = 40000}$	01 ن	
	3 – حساب معدل الفائدة المركبة " ع " :		
	$ك_4 / ك_1 = ك_1 (1 + ع)^3 / ك_1] = 46305 / 40000$		
	$(1 + ع)^3 = 1.157625$	0,75 ن	
	$\Leftarrow 1 + ع = 1.05 \Leftarrow \boxed{ع = 0,05}$	01 ن	
	4 – حساب قيمة الدفعة الثابتة " د " :		
	$د = ك_4 (1 + ع)$		
	$د = 46305 (1,05) = 48620.25$ دج	0.75 ن	
	$\boxed{د = 48620,25}$	0.75 ن	
	5 – حساب اصل القرض $أ_0$:		
	$أ_0 = (د - ك_1) / ع = (48620,25 - 40000) / 0,05$	0.75 ن	
	$\boxed{أ_0 = 172405}$ دج	0.75 ن	
	6 – إنجاز السطر الأول و الرابع من جدول استهلاك القرض :		
	• عناصر السطر الأول :		
	$أ_0 = 172405$ دج	0.25 ن	
	$ك_1 = 40000$ دج	0.25 ن	
	$د = 48620.25$	0.25 ن	
	$ف_1 = أ_0 \times ع = 172405 \times 0,05 = 8620,25$ دج	0.25 ن	
	$أ_1 = 172405 - 40000 = 132405$ دج		
	• عناصر السطر الرابع (الأخير) :		
	$أ_4 = ك_4 = 46305$ دج	0.25 ن	
	$ف_4 = ك_4 \times ع = 2315.15$	0.25 ن	
	$أ_4 = 0$		

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

الشعبة : إلكتروتقني و إلكترونيك

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — ﴿ دورة جوان 2006 ﴾

الشعب : التقنية ما عدا تقنيات المحاسبة. — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الإنجليزية - لغة أجنبية أولى -

SECTION ONE : Reading Comprehension. (08 points)

Read the following passage, then do the activities :

Last year, there were 6.3 million mobile phones in Britain, 5.4 million in Italy, 5.1 million in Germany and only 2.3 million in France. Having for years been behind the others, France is now catching up in the field of portable phones. In 1993, there were 270.000, but this year, this number has reached 3.5 million, and marketing people think there will be ten million portable phones before the year 2000. Prices are coming down because competition is playing its part.

The advantages of a phone which can be used almost anywhere and can get help in the case of an accident are obvious. But it can be a nuisance if it rings in the middle of a concert or at a conference, and many accidents happen when drivers try to use the mobile while driving. It is also said that mobile phones emit harmful rays that can cause cancer.

Adapted from THE NEWS
September 1997.

1 – How many paragraphs are there in the passage ?

2 – Choose the most appropriate title :
- **a- The Invention Of The Telephone.**
- **b- Mobile Phones.**
- **c- Competition Between Protagonists.**

3 – Are these statements true or false ?
- **a- There are more mobile phones in Germany than in Italy.**
- **b- There are more than ten million portable phones now.**
- **c- Prices of mobile phones are decreasing.**

4 – Answer the following questions according to the text :
- **a- What are the advantages of the mobile phone ?**
- **b- When do accidents happen to drivers ?**
- **c- What disease can a mobile phone cause ?**

5 – Match each word with its synonym :

a. field	1. decreasing
b. coming down	2. apparent
c. obvious	3. domain
d. happen	4. occur

SECTION TWO : Mastery of language. (08 points)

1 – Supply punctuation and capitals :

on her way home mary called her family on her mobile phone

2 – Spot the four irregular verbs and give their past tense :

to be – to travel – to happen – to phone.

to call – to get – to rise – to say.

3 – Complete the second sentence so that it means the same as the first one.

a1 – " Mobile phones emit harmful rays ".

b1 – He says that .....

a2 – A mobile phone can be used everywhere.

b2 – People .....

a3 – She couldn't call her family. She didn't have a mobile phone.

b3 – If she .....

4 – Ask questions that the underlined words answer.

a – Prices are coming down because of competition.

b – Prices are coming down because of competition.

5 – Match pairs that rhyme.

a – flood	1 – block
b – hill	2 – band
c – rock	3 – blood
d – sand	4 - bill

SECTION THREE : Written Expression. (04 points)

Choose one of the following topics.

Either : topic one :

Use the notes on the table and write a paragraph of about 80 words on the advantages and disadvantages of automation and robotics.

Advantages	Disadvantages
- time saving - production / increase - production cost / decrease - good quality products	- few people employed - work repetitive and monotonous

Or topic two :

Write a paragraph of about 80 words on the following topic :

Would you like to have a mobile phone ? Is it necessary or not ? In what ways ?

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعب : الشعب التقنية ما عدا تقنيات المحاسبة — المدة : ساعتان

اختبار في مادة الإنجليزية (لغة أجنبية ثانية)

Section One: Reading Comprehension (8 pts)

Read the passage carefully then do the activities.

Many industries are highly automated or use automation technology in some part of their operation . In communications and especially in the telephone industry , dialing , transmission , and billing are done automatically . Railroads too are controlled by automatic signaling devices , which have sensors that detect cars passing a particular point . In this way the moment and location of trains can be monitored .

Not all industries require the same degree of automation . Agriculture , sales and some service industries are difficult to automate . The agriculture industry may become more mechanized , especially in the processing and packaging of foods ; however , in many service industries such as supermarkets , for example , a checkout counter may be automated and the shelves or supply bins must still be stocked by hand . Similarly , doctors may consult a computer to assist in diagnosis , but they must make the final decision and prescribe therapy .

1. *How many sentences are there in the second paragraph?*

2. *Choose the general idea of the text .*
   a) Use of robots .
   b) Automation in industry .
   c) Mechanization of agriculture .

3. *Answer the questions according to the text.*
   a) Mention the industries that are automated.
   b) What are the industries that are difficult to automate?
   c) Can therapy prescription be automated?

4. In which paragraph is it mentioned that man's role is irreplaceable ?

5. *Find in the text words that are closest in meaning to the following :*
   a- particularly (§ 1) c- need (§ 2)
   b- tools (§ 1) d- treatment (§ 2)

Section Two: Mastery of Language (8 pts)

1. *Supply punctuation and capitalisation*
   this technology combines a small computer with a cathode-ray display screen a typewriter keyboard and a printer

2. *Add 2 more words to each of the following list .*

maths	biology	history	.....	.....
windy	snowy	foggy	.....	.....

3. Give *the opposites of these words keeping the same root* .

a- helpful . b – illegal . c – advantageous . d – regularly.

4. Express it differently .

a – He won't succeed unless he works hard .

If ..... .

b – Instructions have to be given by the teacher.

The teacher ..... .

c – " Robots are invading industry " , he says .

He said that ..... .

5 – Supply the missing word in the appropriate place and write the full sentence .

a – The new car he has bought is faster the old one .

b – In ancient times people used travel on horseback .

c – He arrived late, so he the train .

d – The use computers is increasing .

6 – Classify the following words according to the pronunciation of their final " S "

houses - cars - optics - systems .

/ S /	/ Z /	/ IZ /

Section Three: Choose one of the following topics. (4 pts)

Topic one. This is a conversation between A and B . Complete what A says .

A : ..... .

B : Certainly , but automation has caused many problems .

A : ..... ?

B : Unemployment .

A : ..... .

B : But it is unbearable to dismiss workers from factories .

A : ..... .

B : Doing another job is not easy because they have no experience and other qualifications are needed .

Topic two . *Write a composition of about 60 to 80 words on the following topic:*

In what way has scientific progress improved man's life ?

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

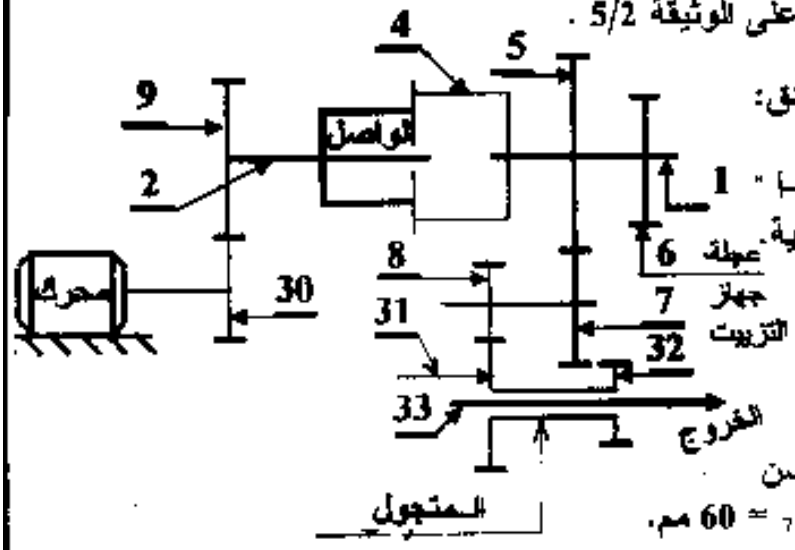
امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعب : الكترونيك + الكتروتقني — المدة : 04 ساعات

اختبار في مادة الرسم التقني

1 – الدراسة : مخفض بواصل ذو تحكم كهرومغناطسي

2 – تحديد الموقع : أنظر للمجموعة الجزئية على الوثيقة 5/2 .



3 – الملف التقني : يحتوي الملف على 5 وثائق:
الوثيقة 1 / 5 : تقديم الموضوع.
الوثيقة 2 / 5 :المجموعة الجزئية بقطاع " أ – أ "
الوثيقتان 3 / 5 و 5/4 : الدراسة التكنولوجية.
الوثيقة 5 / 5 : الرسم التعريفي للحامل 4.

4 – مميزات تقنية :

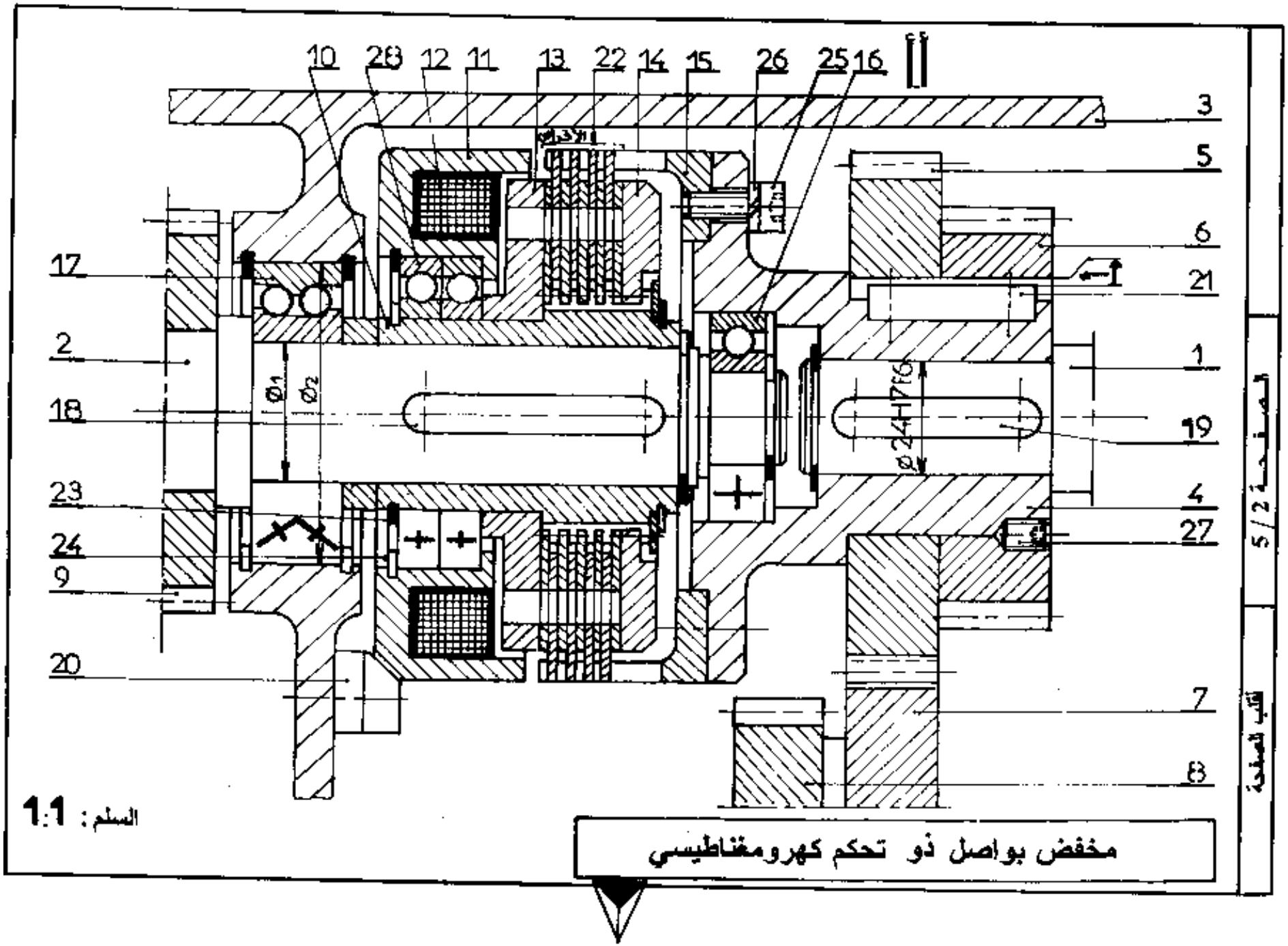
مسننات أسطوانية ذات أسنان قائمة m = 2
التباعد المحوري a_{5-7} = 83 مم ، Z_5 =53 سن
التباعد المحوري a_{32-7} = a_{31-8} =50مم ، d_7 = 60 مم.
الترس المحرك : d_{30} = 50 مم ، d_9 = 78 مم.
ن محرك = 3000 د/د ، المزدوجة الديناميكية للواصل : 25 م.ن ، تشغيل مزيت ، وشيعة ثابتة.
عدد سطوح الإحتكاك ع = 8

5 – السير : بعد تغذية الوشيعة 12 بواسطة الأقطاب الغير ممثلة تنتج حقلا مغناطيسيا الذي يجذب الصينية 14.فتضغط على الأقراص و بالتالي توصل المزدوجة المحركة لمزدوجة المسننات { 5 – 7 } – { 8 – 31 } فالأعمدة المستقبلة الغير مرسومة.
للفصل يجب توقيف تغذية الوشيعة ، و تغيير السرعة تتم بواسطة المتجول.

6 – العمل المطلوب :

6–1. الدراسة التكنولوجية : أجب مباشرة على الوثائق 5/2 ، 5/3 و 5/4 (13 نقطة)
6–2. الدراسة البيانية التعريفية : مباشرة على الوثيقة 5/5 (07 نقاط)
أتمم الرسم التعريفي للحامل 4 حسب المسقط التالية : بدون ترقيم
- مسقط أمامي بقطاع أ–أ .
- نصف مسقط جانبي أيسر .

في آخر الإختبار ترجع الوثائق 5/2 ، 5/3 ، 5/4 و 5/5 .


10
28
12
11
13
22
14
15
26
25
16
3
5
6
21
1
19
4
27
17
2
18
23
24
9
20
7
8
Ø1
Ø2
Ø24H7f6
الإخراج
السلم : 1:1
مخفض بواصل ذو تحكم كهرومغناطيسي
الصفحة 5 / 2
القلب المصفحة

الدراســـــةالتـــــكنولوجيـــــة

التحليل الوظيفي :

1 – أتمم الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية في حالتي

* الوصل الوضعية الممثلة على الرسم التخطيطي وثيقة 5/1

محرك – ←(7)

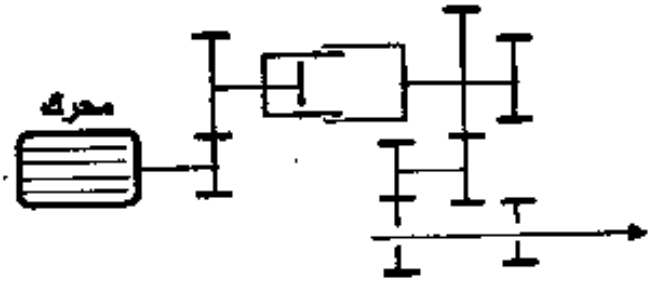
* الفصل

محرك – ←(2)

2 – أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	إسم الوصلة	الرمز
2/3		
10/2		
10/14		

3 – أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي :



4 – التحديد الوظيفي للأبعاد :

4-1. ما هي وظيفة الشرط " أ " ؟

4-2. أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " أ " على الوثيقة 5/2

4-3. التوافق بين (1) و (4) هو : Ø 24H7f6

علما أن : $Ø\ 24H7 = Ø\ 24^{+21}_{0}$

$Ø\ 24\ f6 = Ø\ 24^{-20}_{-41}$

أ – أحسب الخلوص أقصى و الخلوص أدنى :

$خ_{أقصى}$ = ---

$خ_{أدنى}$ = ---

---

* نوع التوافق :

ب* على الوثيقة 5/2 سجل التوافقين : $Ø_1$ و $Ø_2$

التحليل التكنولوجي :

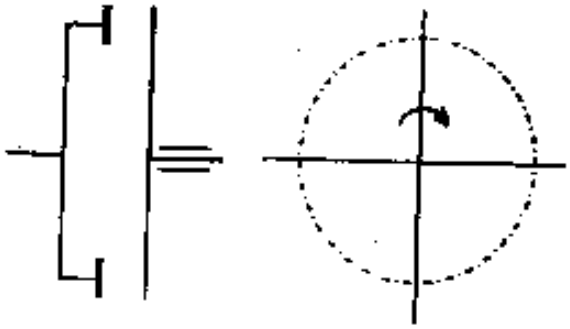
1- دراسة الواصل :

1-1 ما نوع الواصل المستعمل ؟

1-2.أحسب الجهد الناظمي للوصل .

1-3.أحسب إستطاعة المحرك .

1-4. مثل على الرسم التخطيطي التالي $\overleftarrow{\text{قنا}}$ ، $\overleftarrow{\text{قما}}$



2- المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

2-1 أكمل جدول المميزات التالي :

r	a	Z	m	d	
			2	50	(30)
				78	(9)
	83	53			(5)
				60	(7)
	50		2	44	(8)
					(31)

2 -2 سرعة الخروج الأولى " $ن_{31}$ " :

احسب نسبة السرعات الإجمالية :

أحسب سرعة الخروج " $ن_{31}$ " .

2-3 سرعة الخروج الثانية " $ن_{2}$ " :

احسب نسبة السرعات الإجمالية :

أحسب سرعة الخروج " $ن_{32}$.

الدراســـــةالتـــكنولوجيـــــة

التحليل الوظيفي :

1 – أتمم الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية في حالتي

* الوصل الوضعية الممثلة على الرسم التخطيطي وثيقة 5/1

محرك – ←(7)

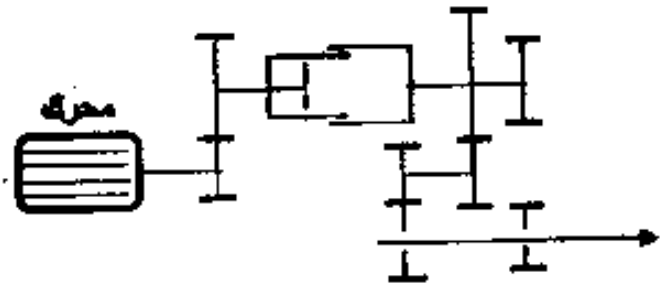
* الفصل

محرك – ←(2)

2 – أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	اسم الوصلة	الرمز
2/3		
10/2		
10/14		

3 – أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي :



4 – التحديد الوظيفي للأبعاد :

4-1. ما هي وظيفة الشرط " أ " ؟

4-2. أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " أ " على الوثيقة 5/2

4-3. التوافق بين (1) و (4) هو : Ø 24H7f6

علما أن : $Ø\ 24H7 = Ø\ 24_{0}^{+21}$

$Ø\ 24\ f6 = Ø\ 24_{-41}^{-20}$

أ – احسب الخلوص أقصى و الخلوص أدنى :

$خ_{أقصى}$ = ----------

$خ_{أدنى}$ = ----------

---

* نوع التوافق :

ب* على الوثيقة 5/2 سجل التوافقين : $Ø_1$ و $Ø_2$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعبة : الكترونيك — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة آليات- رسم بياني- تكنولوجيا

نظام نداء المريض

I ـ الوصف

هذا النظام يسمح بالاتصال بين المريض و الممرض.

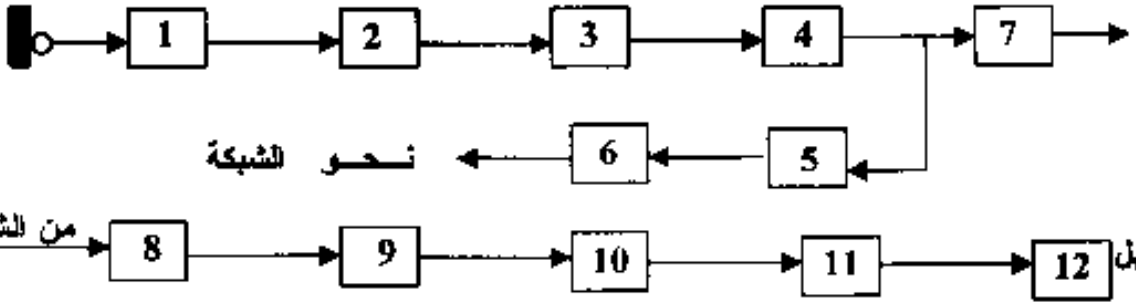
للنداء نستعمل ملتقط صوتي (ميكروفون) أو زر ضاغط . يتكون هذا الجهاز من باعث يوضع في حجرة المريض و يركب في آخذة الشبكة،و مستقبل يوضع بدوره في حجرة الممرض و يركب أيضا في آخذة الشبكة .

إرسال الإشارة من الباعث إلى المستقبل يتم عبر الشبكة الكهربائية .

التصميم المبدئي لهذا النظام مبين في الشكل –1– .

الإشارة عند المخرج الطابق 5 ذات تردد عالي

أ – الباعث :



شكل –1–

II– التحليل : (08 نقاط)

يمثل الشكل –3– التصميم الإجمالي للباعث .

1 – أحسب قيمتي المقاومتين م$_1$ و م$_2$ علما أن قم= 12 فو ، ش$_{م1}$ = 1 ميلي آ ، ف$_{ب1}$ = 0,6 فو ، ف$_{ها1}$ = 7,3 فو و β =20.

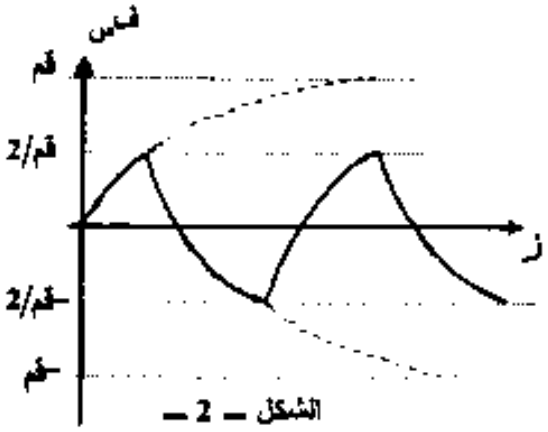
2– بعد التقاط الإشارة الصوتية و تضخيمها ، الإشارة الناتجة تطبق في مدخل الطابق 2 المكون من بوابتين ' لا أو ' . ما دور هذه البوابات المنطقية ؟

3 – لكي لا نلتقط أصوات قصيرة المدة ، كغلق الباب أو سقوط أشياء في غرفة المريض ، نستعمل دارة تأجيل مكونة من مقاومة م$_3$ و مكثفة س$_3$. أحسب قيمة م$_3$ علما أن س$_3$ =47 ميكروفاراد و عتبة انقلاب البوابة المنطقية هي قم/2 لكي تكون مدة التأجيل مساوية إلى 0,32 ثانية.

4 – نعتبر الطابق 4 : م$_4$ = 100 ك Ω، س$_4$= 47 ميكروفاراد .

أ – ما هي قيمة التوتر بين طرفي المكثفة س$_4$ في حالة عدم التقاط الإشارة ؟ برر إجابتك.

ب – اشرح ما يحدث عند وجود الإشارة (النبضة) في الدخول علما أن مدة نبضة الدخول تكون صغيرة أمام مدة الحالة غير المستقرة.



الشكل ــ 2 ــ

جـ – احسب مدة الحالة غير المستقرة

5 – ما اسم الطابق 5 و ما هو دوره؟

المكثفة س$_5$ تشحن و تفرغ عبر المقاومة م$_5$

حسب الإشارة المبينة في الشكل –2–

احسب تردد إشارة الخروج علما أن

م$_5$= 7,5 ك Ω و س$_5$ = 470 بيكوفاراد .

6 – عين إحداثيات نقطة تشغيل مق$_2$ إذا كان : فـ$_{ن1}$ ـ فـ$_{ن2}$ =0,6- فو

β_2 = 40 ، م$_7$ = 4,7 ك Ω ، م$_8$ = 100 Ω .

ما هو دور الثنائي زينر في هذا الطابق ؟

7 – أشرح مبدأ تشغيل الطابق 7 . ما هو دور الزر " ز ر$_2$" ؟

III –التركيب (04 نقاط)

بعد التقاط الإشارة و معالجتها من طرف الباعث ، ترسل إلى المستقبل الذي يتكون من 5 طوابق.

الطابق 8 : يتكون من دارتين سم تسمح بترشيح الإشارة الملتقطة و تزع إشارة الشبكة (50 هرتز)

الطابق 9 : عبارة عن تركيب مضخم غير عاكس بالمضخم العملي.

الطابق 10 : نطاط غير مستقر بدارة مندمجة NE 555 يولد إشارة ذات تردد 4 ك هرتز .

الطابق 11 : نطاط غير مستقر بدارة مندمجة NE 555 يولد إشارة ذات تردد 1 ك هرتز .

الطابق 12 : التحكم في متبه باستعمال مفصل "س م س" و مرحل كهرومغناطسي .

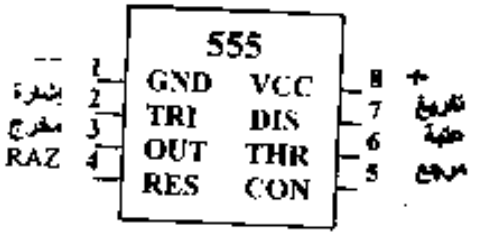
المطلوب :

1 – رسم التصميم الإجمالي للمستقبل .

2 – رسم شكل الأشارات عند مخرج الطابق 10 و عند مخرج الطابق 11 .

ملاحظة :

وضع القطب 4 للدارة المندمجة NE 555 في المرجع يؤدي إلى إبقاء المخرج في الصفر .



IV – تكنولوجيا (4 نقاط)

1 – عرف الميكروفون.

2 – أذكر خصائص الميكروفون مع شرح مختصر.

3 – أذكر مكونات الميكروفونات الكهرو ديناميكية و اشرح مبدأ تشغيلها.

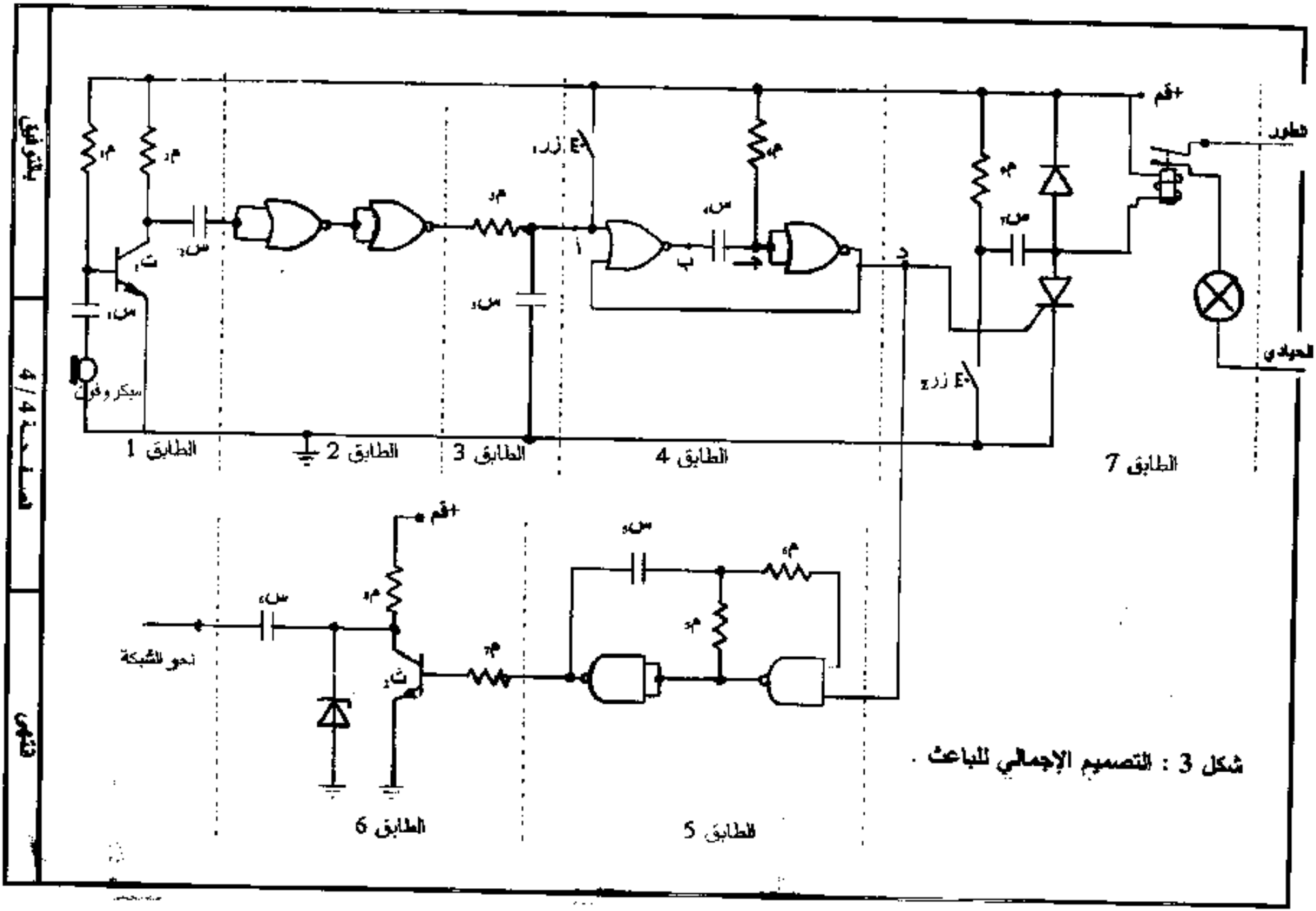
V – الآليات (4 نقاط)

نريد صنع لعبة ضوئية تشتغل كما هو مبين في الجدول التالي :

رقم النبضة	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	1	1	0	0
3	1	1	1	0
4	1	1	1	1
5	0	1	1	1
6	0	0	1	1
7	0	0	0	1

و ذلك باستعمال قلابات "D" ذات تحكم في الجبهة الصاعدة.

1 – أرسم م ت م ن الموافق
2 – أكتب المعادلات المختصرة لمداخل القلابات
3 – أرسم التصميم المنطقي المناسب.
4 – استنتج تسمية هذه الدارة المنطقية .



شكل 3 : التصميم الإجمالي للباعث .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعبة : الكترونيك. — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة الالكترونيك

التمرين الأول : (04 نقاط)

مضخم الاستطاعة المبين في الشكل (1) له خاصية استعمال تغذية واحدة فاجاجا = 24 فولط ،

م$_1$ = م$_2$.

1 – في غياب إشارة الدخول، احسب قيم التوترات في النقاط التالية : أ ، ب و خ علما أن توتر عتبة الترنزستورين ت$_1$ و ت$_2$ هي نفس القيمة كتوتر عتبة ث$_1$ و ث$_2$.

2 – ما هو دور الثنائيتين ث$_1$ و ث$_2$.

3 – توتر الدخول ف د = 12 جب(ى ز) فولط ومقاومة الحمولة م = 8 Ω ، احسب :

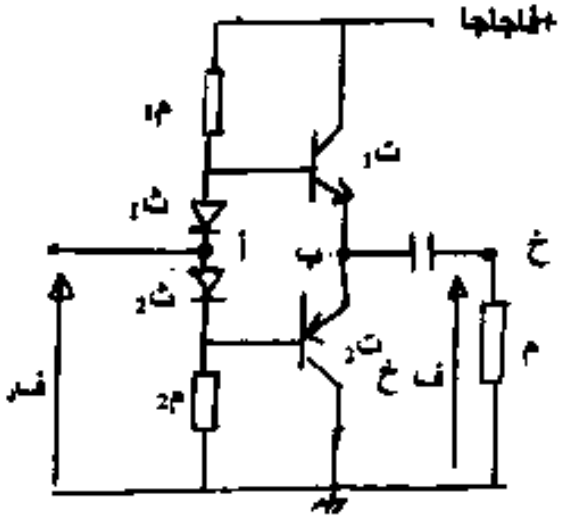
أ – الاستطاعة المفيدة العظمى المستهلكة في الحمولة.

ب – الاستطاعة المبددة في كل الترنزستور.

جـ – الاستطاعة الموفرة من طرف التغذية.

د – استنتج المردود η .

نعطى : $\pi^2 = 10$.



الشكل – 1 –

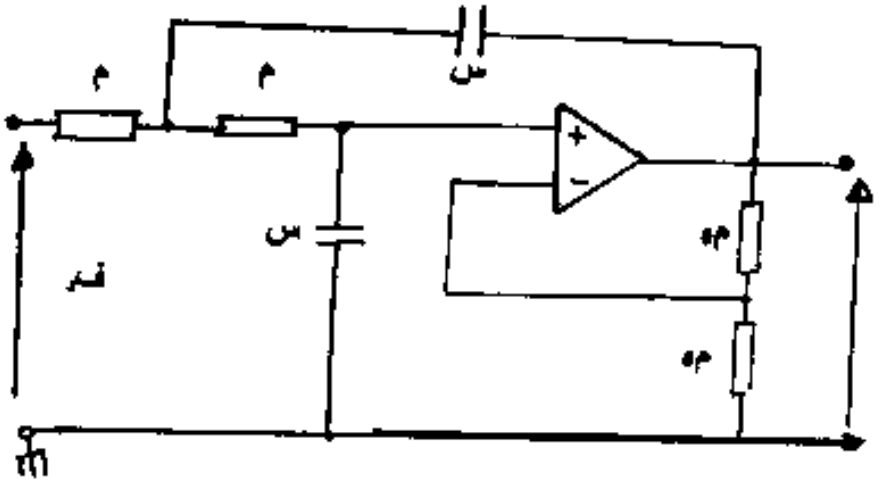
التمرين الثاني : (04 نقاط)

المضخم العملي المستعمل في الشكل (2) يعتبر مثاليا.

نعطي :

م = 16 كـــΩ

س = 10 نانوفاراد



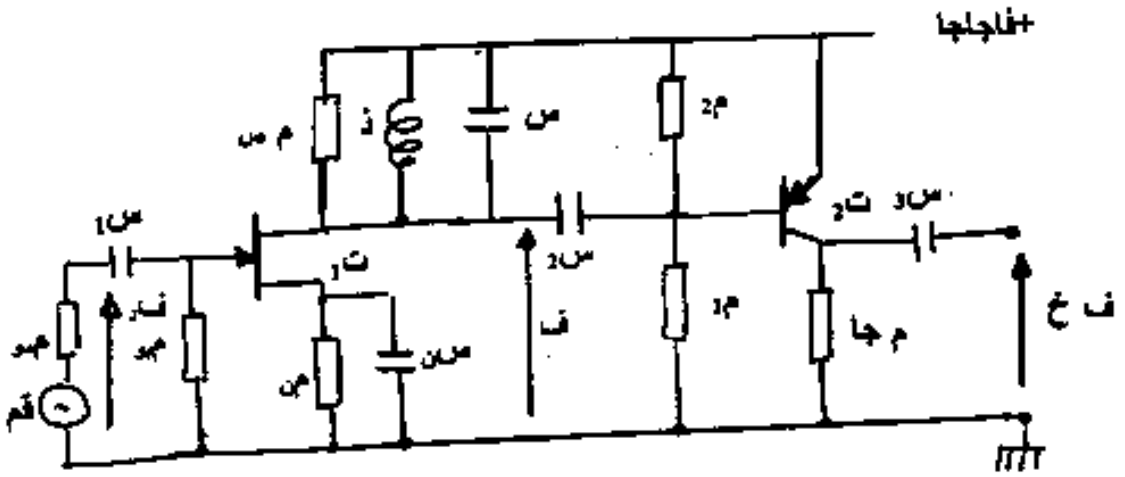
الشكل – 2 –

1 – عبر عن ض ف = $\frac{ف_{خ}}{ف_{د}}$ بدلالة م ، س و ي .

2 – ادرس نهاية ض ف عندما ى ← 0 و عندما ي ← ∞ ، استنتج نوع المرشح والقيمة العظمى لـ / ض ف /.

3 – احسب تواتر القطع في – 3 ديسيبال (-3 dB) .

المسألة : (12 نقطة)



الشكل – 3 –

يعطى التركيب الممثل في الشكل (3) حيث :

فاجاجا = 10 فو ، م ب = 2 مغا Ω ، β = 100 ، فاقابا = - 0,6 فو.

معادلة مميزة التحويل للترنزستور ذو فعل مجال معرفة بـ :

ش م = ش$\hat{}$ م (1 + $\frac{ف_{بون}}{4}$)^2 مع ش$\hat{}$ م = 40 ملي آ .

I) دراسة سكونية :

1 – ما هي قيم م ن و م س للحصول على نقطة الراحة التالية :

ش م = 10 ملي آ ، ف ص ن = 6 فو . نهمل التيار المستمر في الذاتية.

2 – عيّن احداثيات نقطة الراحة للمقحل ت2 علما أن هذه الأخيرة في منتصف مستقيم الحمولة السكوني وأن م جا = 1 كـــΩ .

3 – احسب قيم م1 و م2 علما أن م1 // م2 = 40 كـــΩ .

II) دراسة ديناميكية :

المكثفات س$_1$ ، س$_2$ ، س$_3$ تعتبر دارات قصيرة في الديناميكي.

- الثوابت الديناميكية ل ت$_1$: ميله ن = S = 10 ملي آ \ فو ، ρ ← ∞ .
- الثوابت الديناميكية ل ت$_2$: هـ$_{11}$ = 1 كـΩ ، هـ$_{12}$ = 100 ، هـ$_{21}$ = هـ$_{22}$ = 0

نفرض أن هـ$_{11}$ >> م$_1$ || م$_2$ في التطبيق العددي.

1 – ارسم المخطط المكافئ الديناميكي للطابق الثاني.

2 – أوجد مقاومة الدخول م$_{د2}$ لهذا الطابق.

3 – احسب التضخيم في التوتر ض ف$_2$ = $\frac{ف_{خ}}{ف}$. ما هو فرق الطور بين إشارة الدخول والخروج لهذا الطابق.

4 – ارسم المخطط المكافئ للطابق الأول.

5 – عين ض ف$_1$ = $\frac{ف}{ف_{د}}$ ثم أكتبه على الصيغة التالية : ض ف$_1$ = $\frac{ض\ ف_0}{1 + ت\ \alpha}$

مع إبراز ض ف$_0$ و α .

6 – أكتب عبارة معامل الجودة للتركيب عج$_0$ في حالة التجاوب، ثم بين أنه يمكن كتابة α بدلالة عج$_0$ ، ي$_0$ و ي حيث ي$_0$ هو نبض التجاوب.

7 – أوجد عبارة التضخيم الكلي للتركيب ض ف = $\frac{ف_{خ}}{ف_{د}}$.

8 – احسب تردد التجاوب (ن$_0$) للدارة " م ذ س " علما أن ذ = 100 ملي هنري ، س = 1 مكروفاراد.

9 – ما هو فرق الطور بين إشارة الدخول وإشارة الخروج عند تردد التجاوب.

10 – عين نهايات | ض ف | عندما ي ← 0 و ي ← ∞ وعندما ى ← ي$_0$.

لرسم منحنى | ض ف | بدلالة ي واستنتج وظيفة هذا التركيب.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

(دورة جوان 2006)

الشعب : التقنية ما عدا تقنيات المحاسبة — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول :(04 نقاط)

نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة م المعادلة ذات المجهول ص :

$ص^2 + 2\sqrt{3}\, ص + 4 = 0$ ..... (1)

1) حل المعادلة (1).

2) نرمز بـ $ص_1$ ، $ص_2$ لحلي المعادلة (1) حيث $ص_1$ هو الحل الذي جزؤه التخيلي سالب.

- اكتب $\frac{ص_1}{ص_2}$ على الشكل المثلثي.
- أكتب $(\frac{ص_1}{ص_2})^{2006}$ على الشكل الجبري.

3) عين قيمة العدد الطبيعي ن بحيث يكون $(ص_1 \times ص_2)^{ن} = 64$.

التمرين الثاني :(04 نقاط)

نعتبر كثير الحدود ك (س) حيث ك(س) = $س^3 - 2س^2 - س + 2$.

1) احسب ك (1) .

2) بين أنه من اجل كل عدد حقيقي س : ك (س) = (س −1) ($س^2 + \alpha س + \beta$) حيث α و β عددان حقيقيان يطلب تعيينهما.

- حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلة: ك (س) = 0 .

3) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلة:

(لو س)^3 − 2 (لو س)^2 − لو س +2 = 0 . (لو هو رمز اللوغاريتم النيبيري).

4) حل في مجموعة الأعداد الحقيقيةالمعادلة :

$هـ^{2س} - 2 هـ^{س} + 2 هـ^{-س} - 1 = 0$. (هـ أساس اللوغاريتم النيبيري).

المسألة : (12 نقاط)

تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س المعرفة كما يلي :

تا (س) = $\frac{هـ^{س}}{هـ^{س}-4}$ + 2 س (هـ أساس اللوغاريتم النيبيري)

(ي) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس (م ، و ، ي) .

1) أدرس تغيرات الدالة تا .

2) بين أن المنحنى (ي) يقبل مستقيمين مقاربين مائلين متوازيين يطلب تعيينهما .

3) ادرس وضعية المنحنى (ي) بالنسبة إلى مستقيميه المقاربين المائلين.

4) بين أن المنحنى البياني (ي) يقطع حامل محور الفواصل في نقطتين فاصلتاهما س$_{0}$ ، س$_{1}$ حيث
0.2 < س$_{0}$ < 0,3 و 0,9 < س$_{1}$ < 1

5) انشئ(ي).

6) ها اقتصار الدالة تا على المجال] 2 لو 2 ، 3 لو 2 [، (γ) تمثيلها البياني في المستوي السابق
بين أن ها تقبل دالة عكسية ها$^{-1}$ يطلب جدول تغيراتها (لايطلب حساب ها$^{-1}$ (س)).
- أنشئ (γ).

7) لحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني (ي) و المستقيمات التي معادلاتها :
ع = 2 س +1 ، س = 3 لو2 ، س = 4 لو 2

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

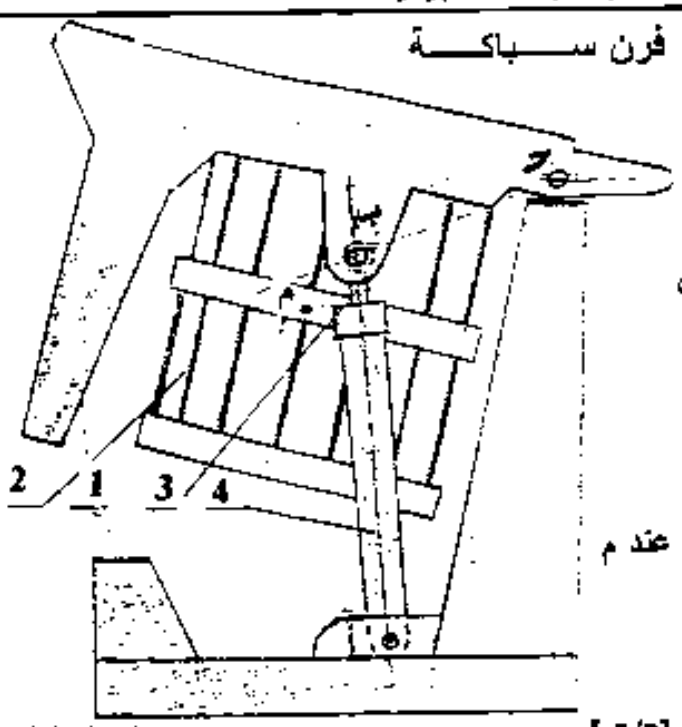
امتحان بكالوريا التقني

(دورة جوان 2006)

الشعب : الكترونيك + الكتروتقني — المدة : 02 ساعات

اختبار في مادة الميكانيك التطبيقية

الموضوع : فرن ســـــباكـــــة



الشكل (1)

وصف :

يمثل الشكل (1) الوثيقة [2/1] فرنا يستعمل في السباكة ،عند التفريغ يتم التحكم في دوران الفرن حول جـ بواسطة دافعتين متقابلتين تتكون كل منهما من الساق (3) و الجسم (4).

فرضيات :

- **كل القوى موجودة على نفس المستوي**
- **تهمل قوى الاحتكاك عند كل المفاصل.**
- **ثقل الحمولة ث = 1200 دكن يوجد مركزه عند م**

العمل المطلوب :

1 / علم السكون : أجب مباشرة على أسئلة الوثيقة [2/2]

2 / علم الحركة و التحريك : عند خروج ساقي الدافعتين (3) يدور الفرن وفق ثلاث مراحل:

أ – المرحلة الأولى : بحركة دورانية متغيرة بانتظام تصل سرعته 0,2 راد/ثا خلال 2 ثا.

- احسب التسارع الزاوي.
- احسب الزاوية الممسوحة خلال هذه المرحلة.

ب – المرحلة الثانية : يستمر الفرن في الدوران بحركة دورانية منتظمة تدوم 5 ثواني.

- احسب الزاوية الممسوحة خلال هذه المرحلة.
- احسب الاستطاعة المحركة للدافعة علما أن الاستطاعة اللازمة لرفع الحمولة تساوي 120 كيلواط و المردود مر = 0.8
- استنتج العمل المبذول خلال هذه المرحلة.

جـ – المرحلة الثالثة : مدتها 5 ثواني يتوقف عند نهايتها الفرن بحركة متباطئة بانتظام

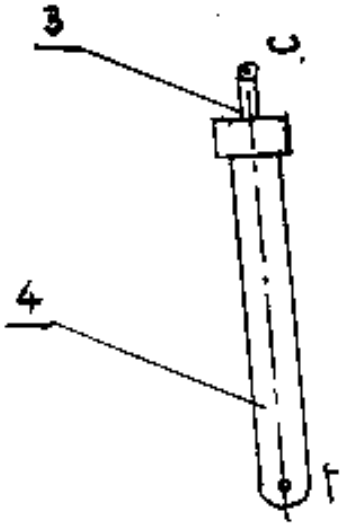
- احسب التسارع الزاوي.
- احسب الزاوية الممسوحة خلال هذه المرحلة.

3- مقاومة المواد : احسب قطر الساق (3) للدافعتين علما أنها معرضة لقوة محورية ق= 1500 دكن و مصنوعة من مادة مقاومتها الحدية للمرونة R_e =240 ن/مم^2 و يؤخذ معامل الأمن s =4.

علـــــم الـــــســكـــــــون

1 – أدرس إتزان الدافعة

شرط الإتزان :



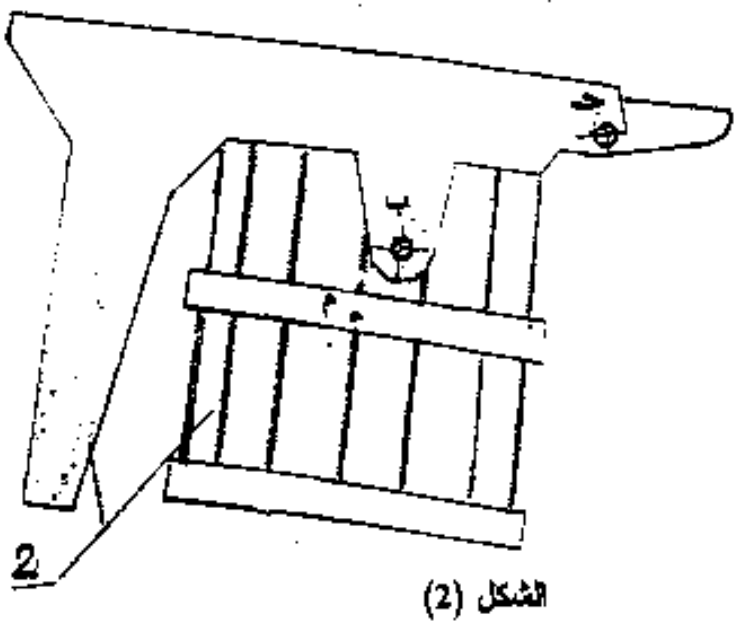
2– أدرس إتزان (2) و عين بيانيا القوى المؤثرة عليه (الشكل (2))

$\overleftarrow{ب_{2/3}}$ و $\overrightarrow{ج_{2/1}}$

شرط الإتزان :

القوة	نقطة التأثير	الحامل الموجه	الشدة
$\|\|\overleftarrow{ث}\|\|$	م	↓	1200 دكن

السلم 300 دكن ⟵ 1 سم



الشكل (2)

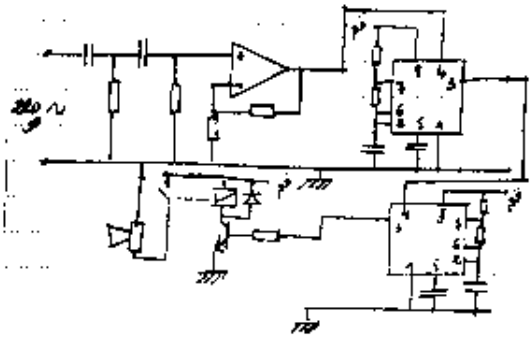
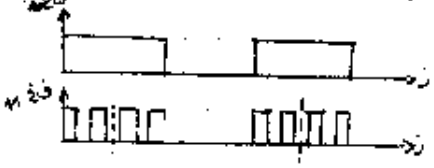
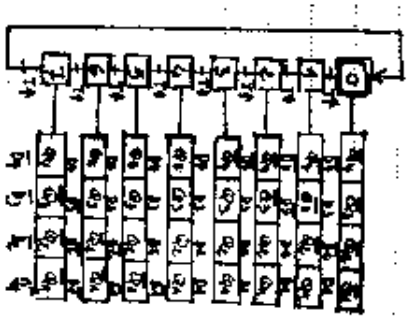
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

148

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	II ـ التحليل		08
	شكل –3 – التصميم الإجمالي للباعث		
	1 – حساب $م_1$ و $م_2$.		
	$م_1 = (قم - فاقابا)/ش قا_1$ ، حيث ش $قا_1$ = ش جا$_1$/β = 0.05ميني أ	0.5	
	$م_1 = (12 - 0,6)/0.05 = 228$ كـ.أوم	0,5	
	$م_2 = (قم - ف_{بب})/ش جا_1 = (12-7,3)/1 = 4.7$ كـ.أوم	0,5	
	2 – دور الوشيعتين هو تشكيل إشارة مربعة		
	3 – حساب قيمة $م_3$		
	$ف س_3 = ف نها + (ف بد - ف نها) هـ^{-ز/ث قس3}$		
	$= قم + (0 - قم) هـ^{-ز/ث قس3} \equiv قم \times (1-هـ^{-ز/ث قس3})$		
	عندما ز = θ = 0.32 ثا $\Leftarrow$ ف $س_3(\theta) = قم/2$		
	$قم/2 = قم(1-هـ^{-\theta/ث قس3}) \Leftrightarrow 2/1 = (1-هـ^{-\theta/ث قس3})$		
	$هـ^{-\theta/ث قس3} = 2/1 \Leftarrow \theta = م_3 س_3$ لو 2 $\Leftarrow م_3 = \theta/س_3$ لو2		
	ت.ع $م_3 = 47.10/0.32 = 0.69.$ 9.86 كـ.أوم	1	$م_3 = 9,86$ كـ.أوم
	4 – دراسة الطابق 4:		
	أ / حساب قيمة التوتر $ف س_4$		
	حالة عدم التقاط الإشارة : ف أ =0		
	في هذه الحالة (حالة مستقرة)، المكثفة $س_4$ تتصرف كقاطعة مفتوحة		
	$ف_{بـ} = قم \Leftarrow ف_{مر} = 0$ $\begin{cases} ف_{مر} = 0 \\ ف_{بر} = 0 \end{cases} \Leftarrow ف_{ب} = قم$		
	$\begin{cases} ف_{ب} = قم \\ ف_{بـ} = قم \end{cases} \Leftarrow ف س_4 = ف_{بـ ب} = 0$ **$ف س_4 = 0$**	0.5	
	ب/ في حالة التقاط الإشارة		
	– في لحظة التقاط الإشارة:		
	$ف_{بر} = قم \Leftarrow ف_{مر} = 0$ منه $ف_{بـ} = 0$ منه $ف_{مر} = قم$ يبقى $ف_{بر} = 0$	0.5	
	وبعد ذلك المكثفة $س_4$ تتشحن عبر $م_4$ وعند وصول $ف_{بـ} = قم/2$ فيصبح $ف_{مر} = 0$ منه $ف_{بر} = قم$ فتتوقف عملية التشحين.		
	– في لحظة الانقلاب:	0.5	
	$ف_{بـ} = ف_{بر} + ف س_4 = قم + قم/2 = 3\ قم/2$ فتتفرغ المكثفة $س_4$ حتى $ف_{بـ} = قم$		
	جـ/ حساب مدة الحالة الغير مستقرة:		
	$ف س_4 = ف نها + (ف بد - ف نها) هـ^{-ز/ث قس4} = قم + (0-قم) هـ^{-ز/ث قس4} = قم(1-هـ^{-ز/ث قس4})$		
	عند ز = θ' $\Leftarrow ف_{مر4} = قم/2$		
	$قم/2 = قم(1-هـ^{-\theta'/م4 س4}) \Leftrightarrow ½ = (1-هـ^{-\theta'/م4 س4})$ $\theta' = م_4 س_4$ لو 2		
	ت ع: $\theta' = 100 . 10^{3} . 47. 10^{-6}$ لو 2 = 3,24 ثا $\theta' = 3,24$ ثا	0,75	
	5 – اسم الطابق كـ: هو نطاط غير مستقر مقيد.		
	– دوره : هو توليد إشارة مربعة ذات تردد عالي.	0.25	
	– حساب تردد إشارة الخروج. د = $ز_1 + ز_2$		
	حساب $ز_1$ $ف س_5 = ف نها + (ف بد - ف نها) هـ^{-ز/ث}$		
	$س_5 = قم + ((-قم/2) - قم) هـ^{-ز/ث}$ حيث ح = $م_5 . س_5$		
	عند ز = $ز_1 \Leftarrow ف س_5 = قم/2$ أو $قم/2 = 2/3\ قم هـ^{-ز/ث} \Leftarrow ز_1 = ح$ لو 3		
	$ز_1 = م_5 . س_5$ لو 3 = $7.5 . 10^{3} . 470 . 10^{-12}$ لو3 = 3,87 μ ثا $ز_1 = 3,87\ \mu$ ثا		
	حساب $ز_2$ ؛ $ف س_5 = ف نها + (ف بد - ف نها) هـ^{-ز/ث}$		
	$= - قم + (قم/2 + قم) هـ^{-ز/ث} = - قم + 2/3\ قم\ هـ^{-ز/ث}$ عند ز = $ز_2 \Leftarrow ف س_5 = - قم/2$		
	$- قم/2 = - قم + (2/3) قم\ هـ^{-ز/2ث}$ $ز_2 = م_5 . س_5$ لو 3 ؛ $ز_2 = 3,87\ \mu$ ثا		
	حيث $ز_1 = ز_2 = 3,87\ \mu$ ثا د = $2\ ز_1 = 2 . 3,87 = 7,74\ \mu$ ثا		
	د=7,74 μ ثا $\Leftarrow$ ن =1/د=129.20 كـهـا	1	

149

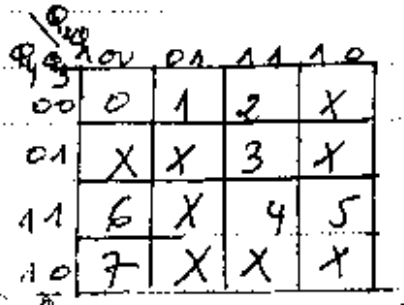
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	6 – إحداثيات نقطة تشغيل المقحل ت 2 :		
	ش قا$_2$ =(قم–ف قا$_2$)/م$_7$ = 12–4.7/0.6 = 2.42 ميلي أمبير	0.5	
	ش جا$_2$ = β . ش قا$_2$ = 40. 2.42 = 96,8 ميلي آ ش جا$_2$ = 96,8 ميلي آ	0,5	
	ف جا با$_2$ = قم – م$_8$ ش جا$_2$ = 12 – 100 . 96,8. 10^{-3} ف جا با$_2$ = 2.32 فو	0.25	
	- دور ثنائي زينر هو حماية المقحل ت$_2$ من توتر الشبكة		
	7 – مبدأ تشغيل الطابق 7		
	– في الحالة المستقرة: التيرستورمحظور، وشيعة المرحل غير محرضة ⇐ المصباح لا يشتغل والمكثفة تتصرف كقاطعة مفتوحة ف ص = ف و – قم ⇐ ف س$_7$ = 0	0.75	
	– عند التقاط نبضة في البوابة، التيرستور يصبح ناقلا ⇐ ف ص = 0 فيتم تحريض المرحل واشتعال المصباح. المكثفة س$_7$ تتشحن عبر م$_9$ وحتى حوالي قم دور (الزر)هو تفريغ المكثفة س$_7$ وبالتالي حصر التيرستور		04
	III ــ التركيب: 1 – التصميم الإجمالي للمستقبل	0,5 + 0,5 1+ 0,5 + 0,5	
			
	2 – رسم إشارات عند مخرج الطابق 10 وعند مخرج الطابق 11		
		0,5 0.5	
	IV ــ تكنولوجيـــــا:		
	1 – تعريف الميكروفون: عبارة عن عنصر يسمح بتحويل إشارة صوتية إلى إشارة كهربائية	0.5	04
	2 – خصائص الميكروفون:		
	• الفعالية: هي قدرة الميكروفون في إعطاء توترات هامة في المخرج لأصوات ضعيفة نسبيا	0,5	
	• الأمانة: هي كفاءة الميكروفون لانسجام مع كل الترددات المسموعة.	0,5	
	• مقاومة الخروج(معاوقة): تعتبر مقاومة الخروج، العنصر الأساسي الذي يحدد كيفية ربط الميكروفون مع المضخم	0.5	
	3 – مكونات الميكروفونات الكهروديناميكية: يتكون من دارة مغناطيسية، غشاء ووشيعة.	0.75	
	– مبدأ التشغيل: عند إلتقاط موجات سمعية، تتحرك الوشيعة داخل مجال مغناطيسي ثابت، فينشئ هذا التحرك قوة كهرومحركة داخل الناقل(الوشيعة). تتناسب القوة الكهرومحركة مع سرعة تحرك الغشاء الذي يتجاوب مع الاهتزازات السمعية.	1,25	04
	V ــ الآليات: رسـم م ت م ن الموافق		
		0,75	

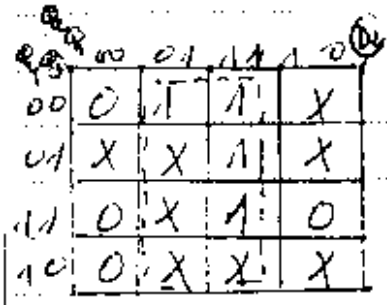
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

150

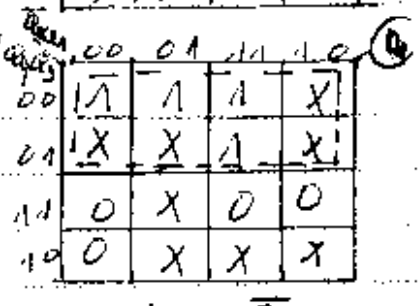
2 – معادلات تعداخل القلابات

جدول المراحل

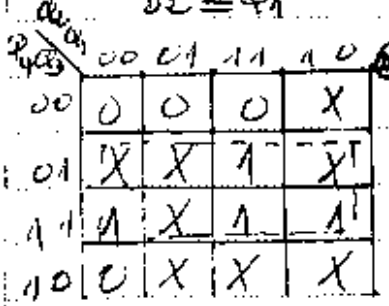




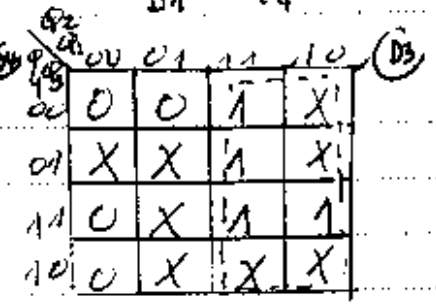
$D_2 = Q_1$



$D_1 = \overline{Q_4}$



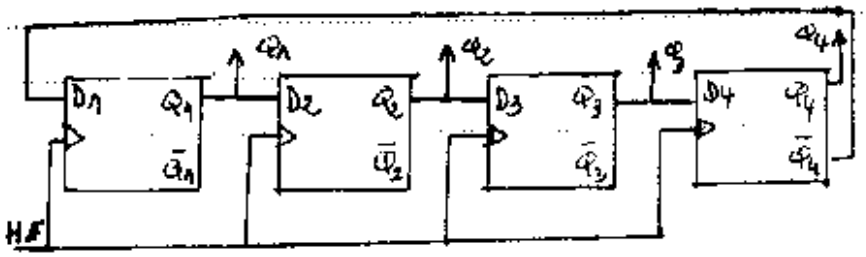
$D_4 = Q_3$



$D_3 = Q_2$

4×0,5

3 – التصميم المنطقي للمكافئ



1

4 – هذه الدارة المنطقية تمثل سجل الإزاحة يسار يمين مدخل تسلسلي مخرج على التوازي.

0,25

143

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
Section I			
	1. There are two.	1,5	
	2. b) Mobile Phones	1,5	
	3. a) F ; b) T ; c) T	1,5	8
	4. a) used every where, getting help in case of accident. b) when driving. c) cancer.	1,5	
	5. a ⟶ 3, b ⟶ 1, c ⟶ 2, d ⟶ 4	2	
Section II	1. On her way home, Mary called her family on her mobile phone.	1	
	2. to be ⟶ was/were to get ⟶ got to rise ⟶ rose to say ⟶ said	1	8
	3. b_1 : He says that mobile phone emit harmful rays. b_2 : People can use a mobile phone everywhere. b_3 : If she had had a mobile phone, she would / could have called her family.	3	
	4. a) What is coming down ? b) Why are prices coming down ?	2	
	5. a ⟶ 3 b ⟶ 4 c ⟶ 1 d ⟶ 2	1	
Section III			
	Topic One :		
	Form	2,5	
	Content	1,5	4
	Topic Two :		
	Form	2	
	Content	2	

142

SECTION I 8pts

1pt 1. Four sentences – 4 - four

1pt 2. b – Automation in industry

1,5 3. a – telephone industry , rail roads .

1,5 b – Agriculture , sales .

1 c – No , it cannot – No it can't .

1 4. Paragraph n°2

(4 × 0,25) 1 5. a) especially b) devices c) require d) therapy .

SECTION II 8pts

1 1 - This technology combines a small computer with a cathode-ray-display screen, a type writer and a printer .

(0,25×4) 1 2-a → Géographie / English / Physics b → rainy / cloudy.

(4×0,25) 1 3 – a) helpless b) legal c) disadvantageous d) irregularly

1 4 – a) If he doesnot work hard , he won't succeed .

1 b) The teacher has to give instructions .

1 c) He said that robots were invading industry .

1pt { 0,25 / 0,25 / 0,25 / 0,25 } 5 – a) The new car he has bought is faster than the old one .

b) In ancient times people used to travel on horse back .

c) He arrived late , so he missed the train .

d) The use of computers is increasing .

1 6 -

(0,25×4)

/S/	/Z/	/IZ/
optics	cars systems	houses

SECTION III 4pts

Topic 1 form : 2,5 / 4 content : 1,5 / 4

Topic 2 form : 2 / 4 content : 2 / 4

محاور الموضوع	عناصر الإجابة 144	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	أولا الإجابة عن الموضوع الإجباري:(05 نقاط)		
1 الإعراب	لا: نافية جازمة.مبني لا محل له من الإعراب.	0,5	02,5
	تزرعوا: فعل مضارع مجزوم بـلا، وعلامة جزمه حذف النون لأنه من الأفعال الخمسة.	0,5	
	و: الواو ضمير متصل مبني في محل رفع فاعل.	0,5	
	الشر: مفعول به منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة.	0,5	
	حاصد: خبر للمبتدأ (كل) مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة.	0.5	
2 –	الفعل المعتل ونوعـــه: الفعل : سعى : فعل ناقص.	2×0.5	1
3 –	الصورة البيانية،نوعها، أثرها في المعنى:		
	*الصورة:الأيام. *نوعها:تشبيه بليغ. *أثرها:تقريب المعنى إلى الذهن وتفويته.	3×0.5	01,5
			05
	ثانيـا الإجابة عن الموضوع الاختياري الأول: مقالة (15 نقطة)		
1 – الشرح	ويتناول: – اهتمام الشعراء بقضايا الفرد والمجتمع تشخيصا وعلاجا	1	02
	– تطور الشعر الاجتماعي وازدهاره في العصر الحديث	1	
2 –	مواضيع الشعر الاجتماعي: من أهم المواضيع التي تناولها الشعراء الاجتماعي:		03
	– الفقر والفقراء ... اليتم والأيتام ... تشجيع المحسنين	1	
	– القريبة والتعليم موضوع المرأة	1	
	– الانحراف الخلقي بث الوعي الاجتماعي ترقية الانسان العربي	1	
3 –	أنواع الشعر الاجتماعي في العصر الحديث: يمكن تصنيف الشعر الاجتماعي الذي يعتمد على الرمـــز إلى صنفين هما:	0.5	
	1) الشعر الاجتماعي على شكل قصص على ألسنة الحيوان ، برز فيه أحمد شوقي بقصائد كثيرة تجمع بين الطرافة والتوجيه المفيد ...	0.5	02
	2) شعر اجتماعي يعتمد الأسلوب غير المباشر، برز فيه إيليا أبو ماضي (نص: الحجر الصغير..).	0.5	
	– بعد الحرب العالمية الثانية، ظهر الشعر الاجتماعي الثوري الذي يتناول وعي جماهير الشعب بواقعها، وإصرار الكادحين على استئصال أسباب عوزهم وسوء أحوالهم	0.5	
4 – الخصائص	أهم خصائصه الفنية:		
	– استعمال أساليب الاقناع مثل: إجراء موازنة بين نتائج التمادي في الغي، والانصراف عنه ...	1	04
	– تعريف الناس بالحقوق، وسبل المطالبة بها	1	
	– لفت الانتباه إلى ما أحرزته بعض الشعوب المتقدمة في المجال الاجتماعي.	1	
	– استعمال أساليب تعبيرية مناسبة مثل:استعمال اللغة الواضحة المؤثرة بمخاطبة العواطف ...	1	
5 –	الشواهـــد: – الموعظة والتقرير في شعر محمد العيد آل خليفة.	0.5	02
	– الفقر والفقراء // معروف الرصافي.	0.5	
	– الانحراف الخلقي عند خليل مطران.	0.5	
	– القريبة والتعليم عند أحمد شوقي وغيرها من الشواهد	0.5	
6 –	العرض والأسلوب: يراعى فيه: المنهجية وسلامة اللغة.	1+1	02
	الإجابة عن الموضوع الاختياري الثاني: (15 نقطة)		
1	التعريف بصاحب النص: محمد البشير الإبراهيمي: مولده، نشأته، وثقافته ، آثاره.	4×0.5	02
2	الفكرة العامة: (ما جاء في سياق الفكرة المقترحة). مفهوم الوطنية. أو صفات المواطن الصادق.	1	03
	الأفكار الأساسية: 1– مكانة الوطنية عند الكاتب.	1	
	2 – معايير الوطنية.	1	
3	تلخيص مضمون النص: ويراعى فيه: – تقنية التلخيص. – دلالة المعنى. – سلامة اللغة.	3×1	03
4 –	دراسة الأفكار من حيث الفن الأدبي، الهدف والوضوح:		
	1 الفن الأدبي: – ينتمي النص إلى فن المقال السياسي.	1	05
	2 الهدف منه: – تبيان مفهوم المواطنة، وصفات المواطن الصادق	1	
	– غرس الوعي الوطني في نفوس المواطنين على اختلاف مسؤولياتهم، وحثهم–كل في موقعه على بناء أوطانهم	1	
	3 الوضوح: – الأفكار واضحة، قريبة التناول، لا غموض فيها ولا تعقيد	1	
	– لأن الخطاب موجه إلى جميع المواطنين دون تخصيص حتى يفهم من طرف الجميع بإضافة إلى سهولة اللغة وبساطتها.	1	
5 –	العرض والأسلوب: – " ويراعى فيه: – المنهجية ، وسلامة اللغة.	1+1	02

156

156

مخفض بواسطة ذات تحكم كهروضوئي

السلم: 1:1

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة: رسم تقني الشعبة: الكتروتقني –الكترونيك **المدة:**

محاور الموضوع	عناصر الإجابة 157

الدراســـــة التـــكنولوجيـــــة

التحليل الوظيفي :

1 – أتمم الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية في حالتي

* الوصل الوضعية الممثلة على الرسم التخطيطي وثيقة 5/1

محرك – (30) – (9) –(2)– واصل –(4)–(1)–(5)– (7) ←

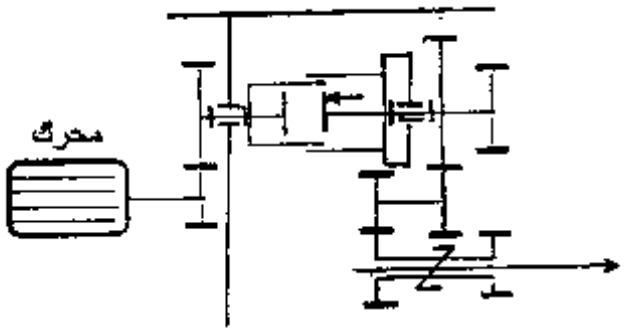
الفصل

محرك ——(30)——(9)—— ← (2)

2 – أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	إسم الوصلة	الرمز
2/3	متمحورة	
10/2	اندماجية	
10/14	انزلاقية	

3 – أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي :



4 – التحديد الوظيفي للأبعاد :

4-1. ما هي وظيفة الشرط " أ " ؟

تسهيل تركيب (6) ، (5) على (4) .

4-2. أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " أ " على الوثيقة 5/2

4-3. التوافق بين (1) و (4) هو : Ø 24H7f6

علما أن : $Ø\ 24H7 = Ø\ 24^{+21}_{0}$

$Ø\ 24\ f6 = Ø\ 24^{-20}_{-41}$

158

محاور الموضوع	عناصر الإجابة

أ – أحسب الخلوص أقصى و الخلوص أدنى :

خ$_{أقصى}$ = انحراف الجوف أقصى – انحراف عمود أدنى

$+62 = (-41) - 21$

خ$_{أدنى}$ = انحراف الجوف الأدنى – انحراف عمود أقصى

$+20 = (-20) - 0$

* نوع التوافق : بخلوص

ب* على الوثيقة 5/2 سجل التوافقين : $Ø_1$ و $Ø_2$

التحليل التكنولوجي :

1– دراسة الواصل :

1–1 ما نوع الواصل المستعمل : واصل تدريجي

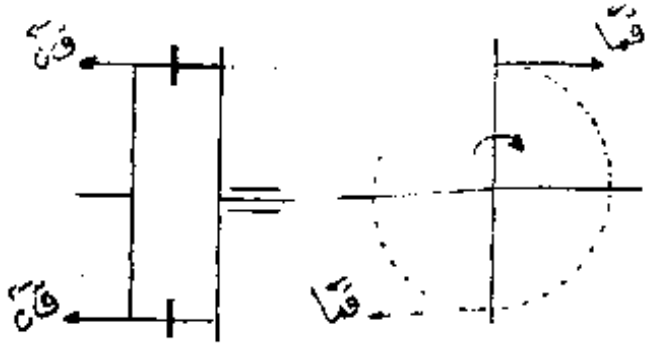
1–2.أحسب الجهد الناظمي للوصل (علما ف = 0,35)

$$\|\overleftarrow{مز}\| = ق_ن \times ف \times نق_{30دم} \times ع \Rightarrow ق_ن = \frac{\|\overleftarrow{مز}\|}{ف \times نق_{30} \times ع} = \frac{25}{8 \times 0,025 \times 0,35} = 357,14 \text{ ن}$$

1–3.أحسب إستطاعة المحرك

$$\text{عه} = \|\overleftarrow{مز}\| \times \text{سه} = 25 \times \frac{3000 \times 3,14}{30} = 7850 \text{ واط}$$

1–4. مثل على الرسم التخطيطي التالي قنا ، قما



2– المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

2–1 أكمل جدول المميزات التالي :

r	a	Z	m	d	
0,64	64	25	2	50	(30)
		39		78	(9)
1,76	83	53	2	106	(5)
		30		60	(7)
0,78	50	22	2	44	(8)
		28		56	(31)

159

محاور الموضوع	عناصر الإجابة

2 -2 سرعة الخروج الأولى " $ن_{31}$ " :

احسب نسبة السرعات الإجمالية :

$r_{31/30} = r_{31/30} \times r_{30/29} \times r_{29/28} = 0,64 \times 1,76 \times 0,78 = 0,87$

أحسب سرعة الخروج " $ن_{31}$ " :

$r_{31/30} = \frac{ن_{31}}{ن_{30}} \Leftarrow ن_{31} = r \times ن_{30} = 0,87 \times 3000 = 2610$ د/د

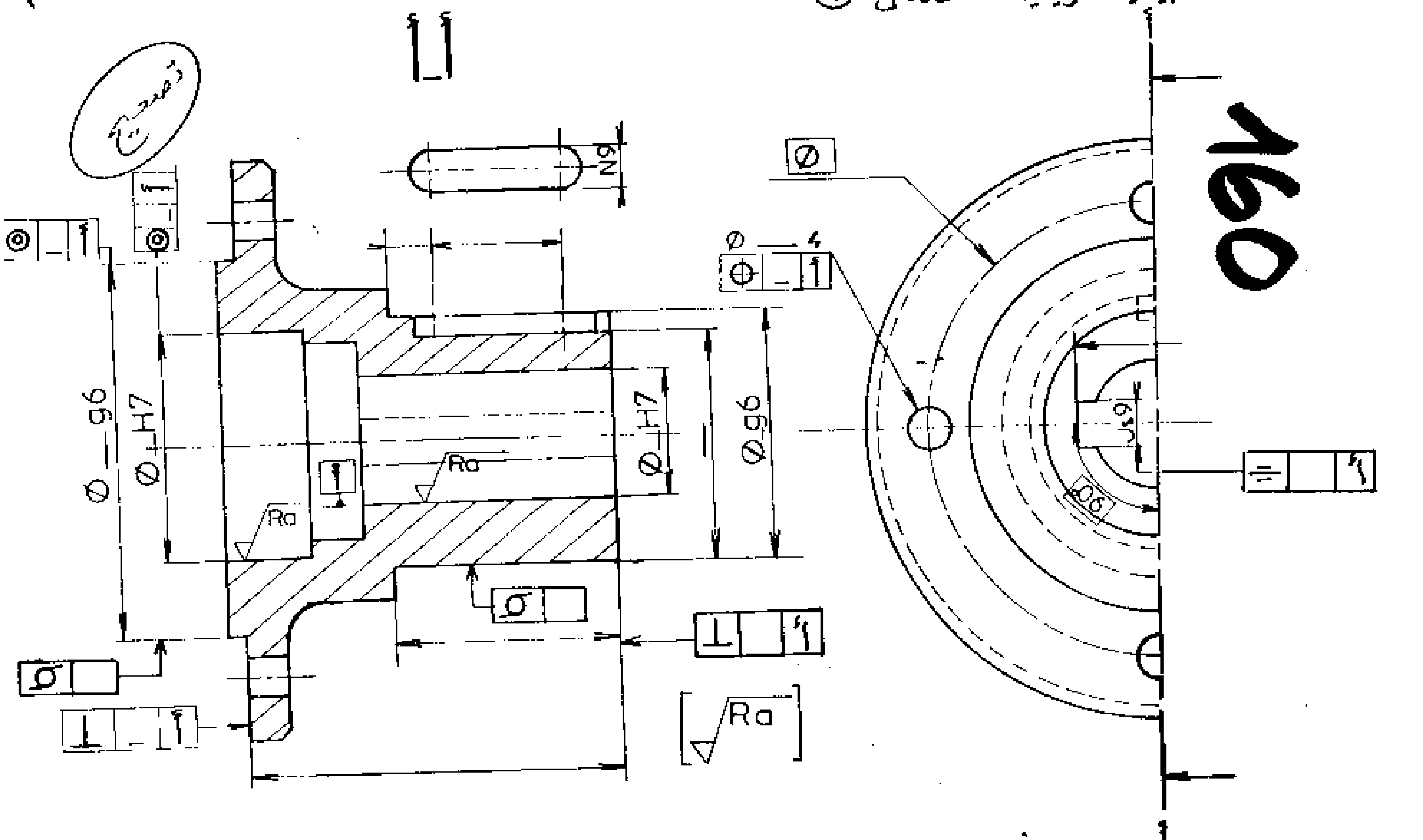
2-3 سرعة الخروج الثانية " $ن_{32}$ " :

احسب نسبة السرعات الإجمالية :

أحسب سرعة الخروج " $ن_{32}$ "

$r_{32/30} = \frac{ن_{32}}{ن_{30}} \Leftarrow ن_{32} = r \times ن_{30} = 1,68 \times 3000 = 5040$ د/د

• دراســــة بيانية تعريفية حامل ④



السلم : 1:1

145

حل التمرين الأول: (04 نقاط)

1) حساب قيم التوترات:

* عند النقطة أ: $ف_{ا} = \frac{ف\ جاجا}{2}$ ت . ع : $ف_{ا}$ = 12 فو — 0,75 — ×0,25

3

* عند النقطة ب: $ف_{ب} + ف_{قابا1} = ف_{ا} + ف_{ث1}$. $ف_{ب} = ف_{ا}$ ت. ع : $ف_{ب}$ = 12 فو
* عند النقطة خ:

$ف_{خ}$ = 0 ت .ع : $ف_{خ}$ = 0 فو

2 – دور الثنائيتين : ث1 ، ث2 هو تعويض $ف_{قابا}$ ، $ف_{قابا}$ على التوالي. — 2×0,25

3 – أ) الإستطاعة المفيدة العظمى المستهلكة في الحمولة: — 0.5

$عه_{م} = 1/2\ ف_{خ}$ ت.ع : $عه_{م}$ = 9 واط — 2,75 — 0,75

ب) الاستطاعة المبددة في كل الترانزستور: — 0,75

$عه_{ب} = ف_{جـ ب}.ش_{جـ ب} = ف\ جاجا/\pi.ش\ جاتشع/\pi$

$عه_{ب} = ف\ جاجا/م\pi.\ ف_{جـ ب}/\pi$ مع $ف_{جـ ب} = ف\ جاجا_{0}/2$

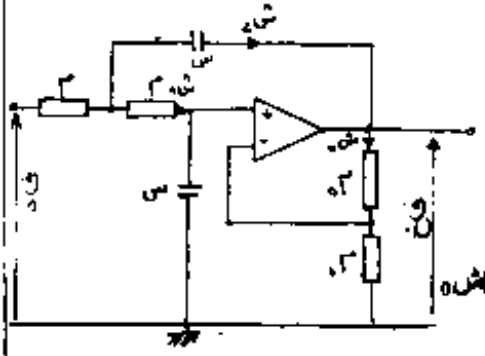
$عه_{ب} = ف\ جاجا^{2}/4\pi^{2}م$ ت . ع : $عه_{ب}$ = 1,8 واط

جـ) $عه_{م} = ف\ جاجا.$ $ش_{ج} = ف\ جاجا.ش\ ج\ تشع/\pi$ — 0,75

$عه_{م} = ف\ جاجا.ف\ جاجا_{0}/\pi م = ف^{2}جاجا/2\pi م$ $عه_{م} = ف^{2}جاجا/2\pi م$ ، ت.ع: $عه_{م}$ = 11.46 واط

د) المردود: $\eta = \frac{عه_{م}}{عه_{ع}}$ ، ت .ع: η = 0.785 = 78,50 % — 0,50

التمرين الثاني (04 نقاط)



1) حساب $ض_{ف} = \frac{ف_{خ}}{ف_{ع}}$ $ف_{ع} = 2\ م_{0}.ش_{0}$. — 0.25

0.25

$ف_{خ} = م(ش_{1}+ش_{2})+(م+ظ\ س)ش_{1}$

$ف_{خ} = (2\ م+ظ\ س)ش_{1}+م.ش_{2}$. — 2×0,25

$ظر.ش_{1} = م_{0}.ش_{0} \Leftarrow ش_{1} = (م_{0}/ظر)ش_{0}$

$م_{0}ش_{0}+ظر.ش_{2}-م\ ش_{1}=0$. — 02 — 0.25

$ش_{2} = (م\ م_{0}/ظر - م_{0}/ظر)ش_{0}$ — 0.25

$ف_{خ} = (2\ م+ظر)(م_{0}/ظر)ش_{0}+م/ظر((م\ م_{0}/ظر)-م_{0})ش_{0}$

$ف_{خ} = م_{0}/ظر[2\ م+ظر+م((م/ظر)-1)]ش_{0}$ — 2×0,25

$ض_{ف} = ف_{خ}/ف_{ع} = 2/(1/ظر)[2\ م+ظر+(م^{2}/ظر)-م]$

$ض_{ف} = 2[م/ظر+1+م^{2}/ظ^{2}س]$ $ض_{ف} = 2/[1+ت\ م\ س\ ي-(م\ س\ ي)^{2}]$

$ض_{ف} = 2/[1+ت\ م\ س\ ي-(م\ س\ ي)^{2}]$ — 0.75 — 3×0,25

2) نـــها $ض_{ف} = 2$ ، نـــها $ض_{ف} = 0$ — نوع المرشح: هو مرشح سفلي

ي ⟵ 0 ي ⟵ ∞ — القيمة العظمى لـــ: $ض_{ف} = 2$ — 0,5

3) حساب نواتر القطع: ن ق، $|ض_{ف}| = \frac{|ض_{ف}|_{ع}}{\sqrt{2}}$.

$\frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{2}{(1-م\ س\ ي)^{2}+(م\ س\ ي)^{2}}$ — 1.25 — 0.25

$= [1-(م\ س\ ي)]^{2}+(م\ س\ ي)^{2} = 2$.

نضع $(م\ س\ ي)^{2} = \alpha$ ⟵ $2 = \alpha + (\alpha-1)^{2}$. $\alpha - \alpha + 1 = 2$. $\alpha - \alpha - 1 = 0$. — 0.25

$\Delta = 1+4 = 5$. $\alpha_{1} = (1+\sqrt{5})/2$ ⟵ $\alpha_{2} = (1-\sqrt{5})/2 < 0$ مرفوض.

$(م\ س\ ي)^{2} = (\sqrt{5}+1)/2 \Leftarrow ن\ ق = \sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{2}}/2\pi\ م.س$ — 0.25

ت . ع: $ن\ ق = 6,28.16.10^{3}.10.10/1,27$ $ن\ ق$ = 1,26 كيلوهرتز

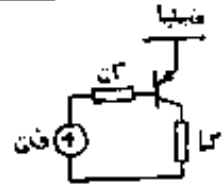
146 الشعبة : الكترونيك المادة :الكترونيك تابع الإجابة وسلم التنقيط

حل المسألة

1 – دراسة سكونية

1) حساب قيم : م ن ، م ص :

0,5 | 2×0,25



م ن.ش ص+ف بون=0 ⇐ م ن = – ف بون/ش ص.

ش ص = ش ص.(1+ف بون/4)².

ت . ع : 10 = 40(1 + ف بون/4)² ⇐ 1+ف بون/4 = 2/1 ⇐ ف بون = – 2 فولط

م ن = – ف بون/ش ص = 10.10/2 = 200 Ω.

م ص =(ف جاجا –ف ص ن – م ن × ش ص)/ش ص =(10 – 6 – 10).10/2 = 200 Ω

م ص = 200Ω.

2) حساب إحداثيات الراحة :

0,5 | 0,25 ف جاب₂ = ف جا₂ / 2 ت . ع : ف جاب₂ = – 5 فولط.

0,25 ش جا = (ف جاجا – ف جاب)/م جا ، ت . ع : ش جا = – 5 ملي أ .

3) حساب قيم : م₁ ، م₂

1,00 | 0,25 م ت = م₁ // م₂ = 40 كـ.أوم. ، ف ت = م₁/(م₁+م₂)×ف جاجا

ف ت=(م ت/م₂)ف جا جا.

م₂ = م ت . ف جاجا/ف ت

ف ت = ف جا جا + ف قابا + م ت ش قا تمّ ش قا = ش جا/β.

0,25 ت ع: ف ت = 10 – 0,6 – (40×5)/100

ف ت = 7,4 فولط .

0,25 م₂ =7,4/40.10 = 54,05 كـ.أوم≈ 54 كـ.أوم. 1/م ت = 1/م₁ + 1/م₂.

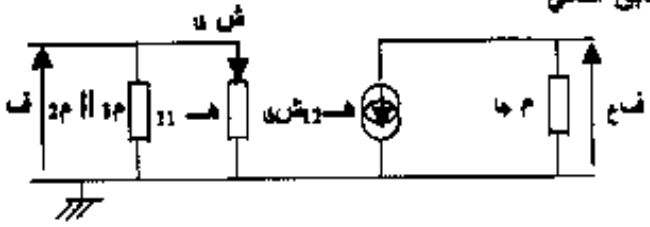
0,25 1/م₁ = 1/م ت – 1/م₂ ⇐ 1/م₁ = (م₂ – م ت)/م₂ م ت

م₁ = م₂.م ت/(م₂ – م ت) ت.ع ⇐ م₁ = 14/54.40 ≈ 154 كـ.أوم

II – دراسة ديناميكية :

1) المخطط المكافئ الديناميكي للطابق الثاني

0,75 | 0,75



2) مقاومة الدخول م د₂ :

0,75 | 0,75 م د₂ = هـ₁₁ // م₁ // م₂ ، م د₂ ≈ 1 كـ Ω .

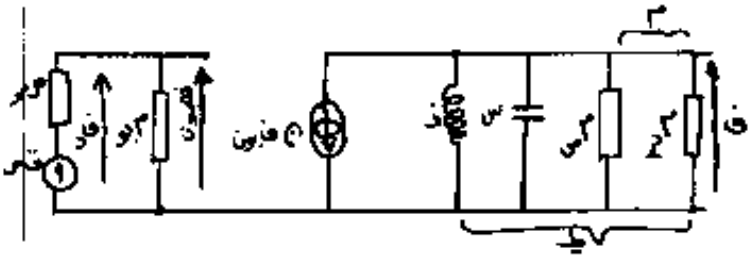
3) حساب التضخيم في التوتر :

1,00 | 0,75 ض د₂ = ف ع/ف ك ض د₂ = – هـ₁₂.م جا/هـ₁₁ . ت.ع : ض د₂ = – 100 .

0,25 فرق الطور : φ = π .

4) المخطط المكافئ للطابق الأول:

1,50 | 1,50



147

تابع الإجابة وسلم التنقيط — المادة :الكترونيك — الشعبة : الكترونيك

5) حساب ض.د$_1$:

ض.د$_1$ = ب/ب.د = −ن.ظ. ، ص$_1$ = −ن.1/[م+ت(س ي−1/ذ ي)] ، ض.د$_1$ = −ن.م/[م+ت م(س ي −1/ذ ي)]

ض ف$_1$ = − ن.م/[م+ت م(س ي−(1/ذ ي))] — 1.5

ض ف$_0$ = − ن.م. ، α = م(س ي − (1/ذ ي)). — 1

ض.د$_1$ = (ض.د$_0$/1+ت α) / ض ف$_0$ = − ن.م. و α = م(س ي−(1/ذ ي)) — 0.25 — 0.25

6) عبارة معامل الجودة ع$_0$:

ع$_0$ = م س ي$_0$ = م/ذ ي$_0$. α = م(س ي −(1/ذ ي)) = م[س ي−ي$_0$/ي$_0$ − ي$_0$/ذ ي ي$_0$] — 0.75 — 0.25

α = م س ي$_0$ (ي/ي$_0$ −ي$_0$/ذ س ي$_0^2$ ي) ذ س ي$_0^2$ = 1 ⇐ α = ع$_0$ (ي/ي$_0$ − ي$_0$/ي). — 0.5

7) عبارة التضخيم التلقي :

ض.د = ض.د$_1$. ض.د$_2$ = ض.د$_1$ × ص.ف/(ق+1) = ض.ف$_0$ / (ي/ي$_0$ − ي$_0$/ي) ع$_0$ ت + 1 . 100 − = — 0.75 — 0,25 — 0.5

8) تردد التجاوب ن$_0$:

ن$_0$ = 1/(2 π √(ل س)) ، ث.ع = ن$_0$ = 1/6,28 √(100.10 × 10.1 × 10^{-3} 10^{-6}) ن$_0$ = 503,5 هرتز . — 0.5 — 0.75 — 0,25

9) عند التجاوب : ض.د = − 100 ض ف$_0$ ض ف$_0$ = 100 ن.م > 0. — 0.25

⇐ فرق الطور = 0 — 0.75

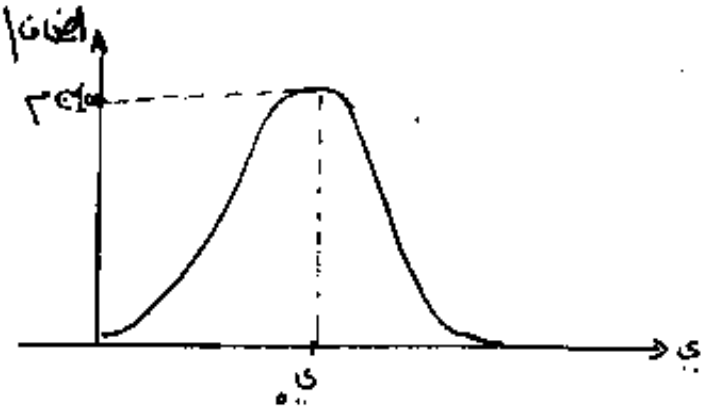
10) إض.د| = 100 ن م/√(1 + ع$_0^2$ [ي/ي$_0$ − (ي$_0$/ي)]^2) — 1.5

نهـا إض.د| = 0 . ، نهـا إض.د| = 0 .

ي ← 0 ي ← ∞

نهـا إض.د| = 100 ن.م . — 0.25

ي ← ي$_0$



يمثل هذا التركيب مضخم انتقائي. — 0.25 — 0.5

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لبكالوريا دورة 2006

اختبار في مادة: الرياضيات الشعبة: التقنية ما عدا تقنيات محاسبة المدة: 03 ساعات

139

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
التمرين الأول أعداد مركبة	1) $\Delta' = ت^2$ ----------	0.5	04
	$ص_1 = -\sqrt{3} - ت$ ، $ص_2 = -\sqrt{3} + ت$ ----------	0.5+0.5	
	2) $\frac{ص_1}{ص_2} = [\frac{\pi}{3} ، 1]$ ----------	0.75	
	$(\frac{ص_1}{ص_2})^{2006} = [\frac{\pi 2}{3} ، 1] = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} ت$ ----------	0.5 + 0.75	
	3) $(ص_1 \times ص_2)^{ن} = 64$: $ن = 3$ ----------	0.5	
التمرين الثاني حل معادلات في ح	1) ك (1) = 0 ----------	0.25	04
	2) $\alpha = -1$ ، $\beta = -2$ ----------	0.5	
	ك (س) = 0 $\Leftrightarrow$ س = -1 أو س = 1 أو س = 2 ----------	0.75	
	3) الشرط : س > 0 : ----------	0.25	
	الحصول على المعادلة المساعدة : $ص^3 - 2ص^2 - ص + 2 = 0$	0.25	
	مجموعة الحلول : $\{هـ^{-1} ، هـ ، هـ^2\}$	0.75	
	4) الحصول على المعادلة : $هـ^{3س} - 2هـ^{2س} - هـ^{س} + 2 = 0$ ---	0.25	
	الحصول على المعادلة : $ع^3 - 2ع^2 - ع + 2 = 0$ ----------	0.25	
	حلول المعادلة : $\{0 ، لو2\}$ ----------	0.75	
المسألة دراسة تغيرات دالة	1) دراسة تغيرات تا : $ف = ح - \{2 لو 2\}$ ----------	0,5	
	نها تا (س) = $-\infty$ ، نها تا (س) = $-\infty$ ، نها تا(س) = $+\infty$ $س \to -\infty$ ، $س \to 2$ لو 2 ، $س \to$ كبيرة لو 2	4× 0.25	
	نها تا (س) = $+\infty$ ----------		
	تا(س) = $\frac{2(هـ^{-س}-2)(هـ^{-س}-8)}{(هـ^{-س}-4)^2}$ ----------	0,75	
	إشارة تا(س) ----------	0,75	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة 140	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

جدول التغيرات :

س	$-\infty$	لو2	2 لو2	3 لو 2	$+\infty$
تـ'(س)	+	0	−	0	+
تـ (س)	$-\infty$ ↗	$2+1$ لو2	↘	$2+6$ لو2	↗ $+\infty$

0,5

2) (Δ): ع = 2 س مستقيم مقارب مائل في جوار ($-\infty$)---- 0,75

(Δ') : ع = 2 س +1 مستقيم مقارب مائل في جوار ($+\infty$)---- 0.75

(Δ) // (Δ') ---------- 0,25

3) وضعية (ي) بالنسبة إلى مستقيميه المقاربين :

س > 2 لو 2 (ي) فوق (Δ) و(Δ') ---------- 0,5

س < 2 لو2 (ي) تحت (Δ) و(Δ') ---------- 0,5

4) تا (0,2) ≈ − 0,039 ، تا(0,3) ≈ 0,09

تا(0,9) ≈ 0,20 ، تا(1) ≈ − 0,12 ---------- 4× 0,25

تا مستمرة ورتيبة تماما على [0,2،0,3] و تا (0,2) × تا(0,3) < 0 0,5

تا مستمرة ورتيبة تماما على [0,9،1] و تا (0,9) × تا(1) < 0--- 0,5

5) إنشاء (ى)---------- 1

6) ها مستمرة و رتيبة تماما على] 2 لو2 ، 3 لو2 [-------- 0,25

جدول تغيرات $ها^{-1}$ ---------- 0,5

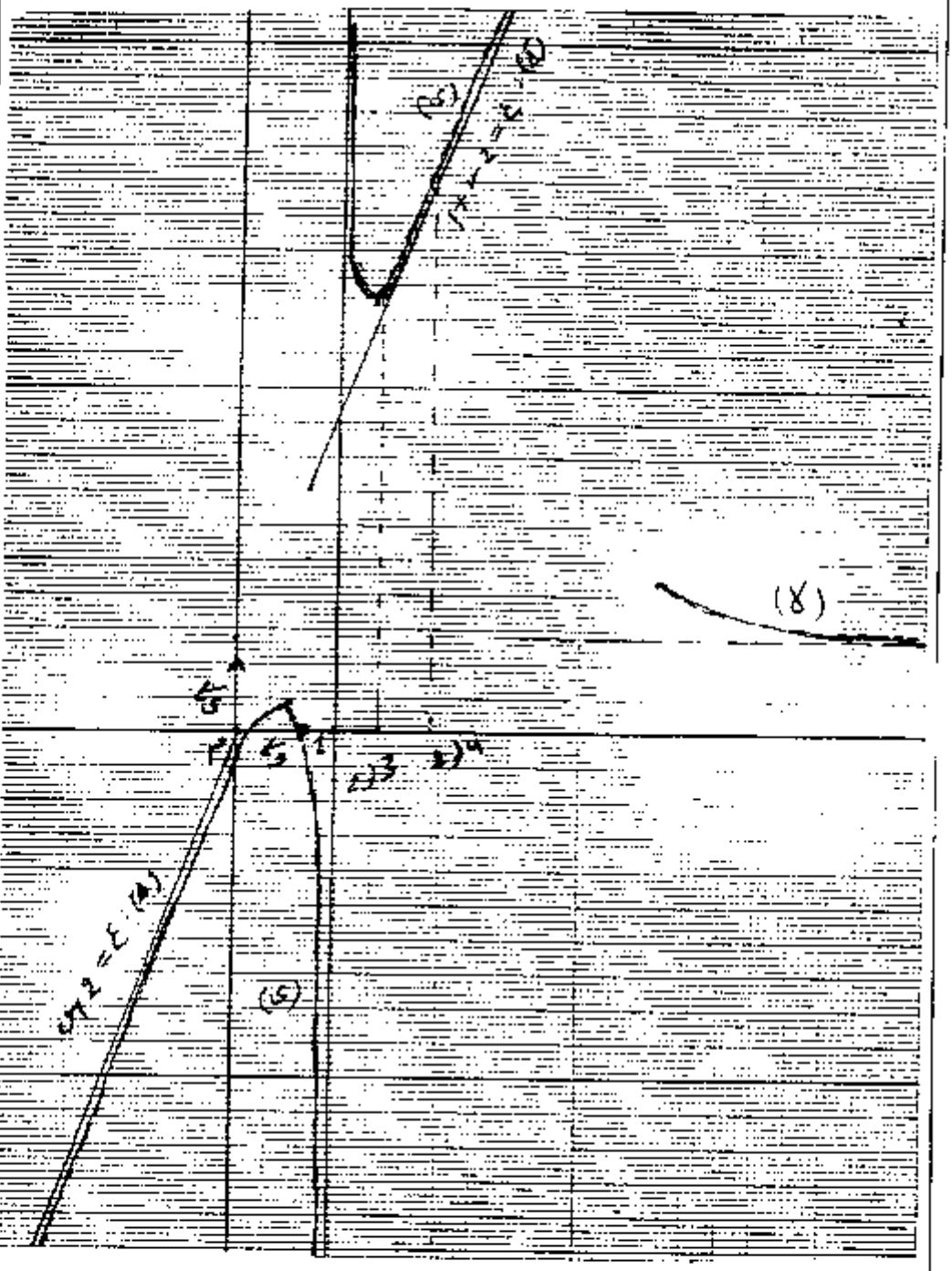
س	2+ 6 لو2	$+\infty$
$ها^{-1}$(س)	−	
$ها^{-1}$(س)	3 لو2 ↘	2 لو2

إنشاء (γ) ---------- 0,5

7) مـ = $\int_{2\text{ لو }2}^{3\text{ لو }2} [\text{لو}(هـ^{-س}-4)-س]$ ---------- 1

مـ = لو $\frac{3}{2}$ (و.م)---------- 0,5

محاور الموضوع	عناصر الإجابة 141	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
تابع المسألة			

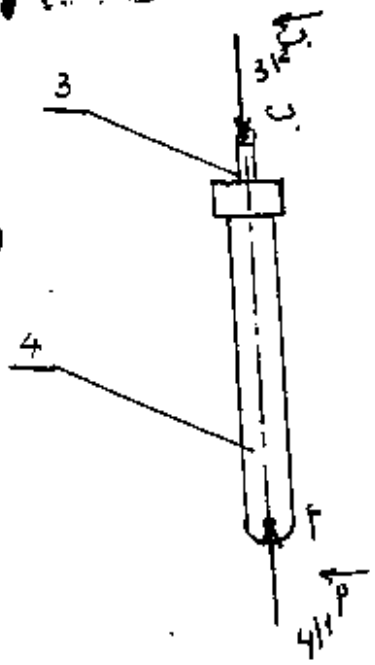


علـــــم الـــــمكـــــــون

152

152

1 - أدرس إتزان الدافعة { (3) ؛ (4) }



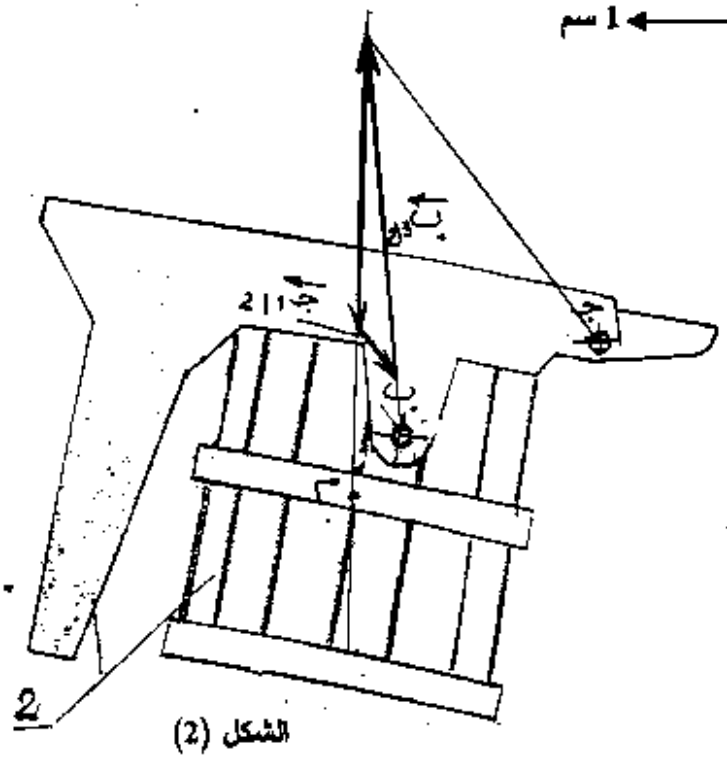
شرط الإتزان :
الدافعة متوازنة تحت تاثير قوتين
$\overleftarrow{ب_{3/2}} + \overleftarrow{أ_{4/1}} = 0 \Leftarrow \|\overleftarrow{ب_{3/2}}\| = \|\overleftarrow{أ_{4/1}}\|$
قوتان متعاكستان مباشرة

2- أدرس إتزان (2) و عين بيانيا القوى المؤثرة عليه (الشكل (2)) $\overleftarrow{ب_{2/3}}$ و $\overrightarrow{ج_{2/1}}$

شرط الإتزان :
(2) متوازن تحت تاثير ثلاث قوى حواملها يجب أن تتقاطع في نقطة واحدة بحيث يكون مضلع القوى مغلقا .

القوة	نقطة التأثير	الحامل الموجه	الشدة
$\|\|\overleftarrow{ث}\|\|$	م	↓	1200 دكن
$\|\|\overleftarrow{ب_{2/3}}\|\|$	ب	↑	1410 دكن
$\|\|\overrightarrow{ج_{2/1}}\|\|$	→	↘	270 دكن

السلم 300 دكن ⟵ 1 سم



الشكل (2)

153

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006
اختبار مادة: ميكانيك تطبيقية الشعبة: الكترونيك + الكتروتقني

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة: مجزاة	العلامة: المجموع

2-علم الحركة و التحريك

أ/ المرحلة الأولى : حركة دورانية متغيرة بانتظام

- حساب التسارع الزاوي

لدينا : $سه = تعه\ ز + سه_0$

$\Leftarrow$ $تعه = \frac{سه - سه_0}{ز} = \frac{0-0,2}{2}$

$\Leftarrow$ **$تعه = 0,1$ راد/ ثا^2**

- حساب الزاوية الممسوحة خلال هذه المرحلة

لدينا : $يه = \frac{1}{2} تعه\ ز^2 + سه_0\ ز + يه_0$ **$يه_0 = 0$**

$\Leftarrow$ $يه - يه_0 = \frac{1}{2} تعه\ ز^2$

$يه = \frac{1}{2} 0,1 .2^2$ **$يه = 0,2$ راد**

او

$سه^2 - سه_0^2 = 2\ تعه\ (يه - يه_0)$ $يه_0 = 0$

$\Leftarrow$ $يه - يه_0 = \frac{سه^2 - سه_0^2}{2.تعه}$

$يه = \frac{0-(0,2)^2}{0,1.2}$ **$يه = 0,2$ راد**

ب/ المرحلة الثانية : حركة دورانية منتظمة

- حساب الزاوية الممسوحة خلال هذه المرحلة

لدينا $يه = سه\ ز + يه_0$

$\Leftarrow$ $يه - يه_0 = سه\ ز$ $يه_0 = 0$

$يه = 5 \times 0.2$ **$يه = 1$ راد**

-حساب الاستطاعة المحركة

لدينا :

$مر = \frac{عه_د}{عه_{مح}} \Leftarrow عه_{مح} = \frac{عه_د}{مر} = \frac{120}{0,8}$

$عه_{مح} = 150$ كيلواط

154

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

العمل المبذول خلال هذه المرحلة

لدينا : عمع = عمج / ز ⇐ عمج = عمع × ز

$5 \times 150 =$

عم = 750 كيلوجول

جـ المرحلة الثالثة : حركة متباطئة بانتظام

- حساب التباطؤ الزاوي

لدينا : سه = تعه ز + سه$_0$ ⇐ تعه = $\frac{\text{سه} - \text{سه}_0}{\text{ز}}$

تعه = $\frac{0,2-0}{5}$ = - 0.04 راد / ثا^2

حساب الزاوية الممسوحة خلال هذه المرحلة :

يه - يه$_0$ = $\frac{1}{2}$ تعه ز^2 + سه$_0$ ز يه$_0$ = 0

يه = $\frac{1}{2}$ (-0,04) . 5^2 + 0,2 . 5

يه = 0.5 راد

أو

يه - يه$_0$ = سه^2 - سه$_0^2$ / 2 تعه سه = 0 يه$_0$ = 0

يه = $-[0-(0,2)^2]/[2 \cdot (-0,04)]$

يه = 0.5 راد

3- مقاومة المواد : السائق معرضة لإجهاد ضغط بسيط

شرط المقاومة : $\text{Rpe} \geq \frac{\text{ق}_0}{\text{سط}} = \sigma$

حيث ق$_0$ = $\frac{\text{ق}}{2}$ = $\frac{1500}{2}$ = 750 دكن (القوة المطبقة على دافعة واحدة)

سط = $\frac{\pi d^2}{4}$

$\text{Rpe} = \frac{\text{Re}}{s} = \frac{240}{4} = 60$

بإذن $\sigma \leq \text{Rpe} \Leftarrow \text{d} \leq \sqrt{\frac{\text{ق}2}{\text{Rpe}\pi}}$

$\text{d} \leq \sqrt{\frac{15000.2}{60.3,14}} = 12,61$

ناخذ d = 13 مم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان2005)

الشعبة : الكترونيك — المدة :3 ساعات

اختبار في مادة آليات-رسم بياني - تكنولوجيا

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — (دورة جوان 2006)

الشعبة : الكتروتقني — **المدة : 3 ساعات**

اختبار في مادة آليات-رسم بياني – تكنولوجيا

الموضوع : نظام آلي لتشكيل الهوائيات المقعرة .

يحتوي هذا الملف على 07 صفحات.

- ملف العرض: من الصفحة 07/01 إلى الصفحة **07/04**.
- أسئلة الامتحان: الصفحة 07/05.
- وثيقة الإجابة: الصفحتان 07/06 و07/07.

I – الهدف : انطلاقا من صفائح معدنية مقطعة مسبقا يتم تشكيل الهوائيات المقعرة ذات حجم صغير.

II – المناولة الهيكلية

1 – الوصف : يحتوي هذا النظام على 4 اشغولات (شكل 1-ص 7/3) .

- أشغولة التقديم
- أشغولة التشكيل
- أشغولة التحويل و الطلاء و التجفيف.
- أشغولة الإجلاء و التكديس

2 – الاختيارات التكنولوجية : (أنظر الجدول ص 7/4)

3 – التشغيل :

أ) أشغولة التقديم : عند الكشف على صفيحة معدنية يتم تقديمها إلى مركز التشكيل.

ب) أشغولة التشكيل : الدافعة الحاملة في الوضعية العلوية و وجود صفيحة تنطلق عملية التشكيل بواسطة الدافعة الضاغطة.عند نهاية العملية و رجوع الدافعة الحاملة إلى الوضعية السفلية يتم تحرير الصفيحة المشكلة نحو مركز التحويل.

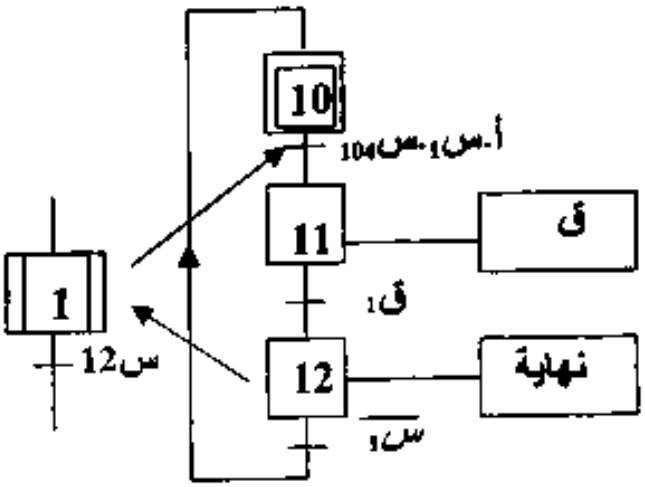
جـ)أشغولة التحويل / الطلاء و التجفيف :

- يتم رفع الصفيحة المشكلة بواسطة الكهرومغناطيس و نقلها إلى مركز الطلاء. بعد نهاية العملية تمرر الصفيحة عبر المجفف لتصل إلى مركز الإجلاء.

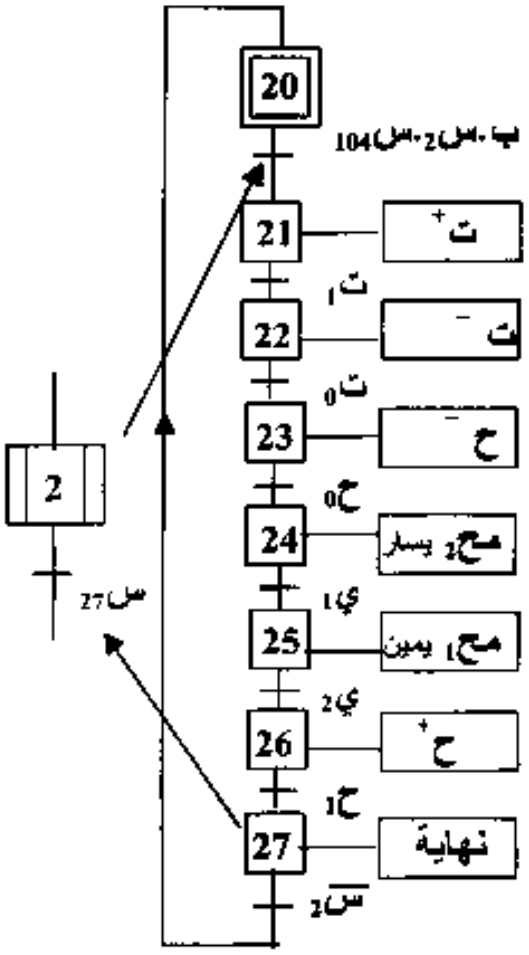
د) أشغولة الإجلاء :

يتم عد المقعرات الجاهزة و تكديسها ثم إجلاءها.

4 – التحليل الزمني :



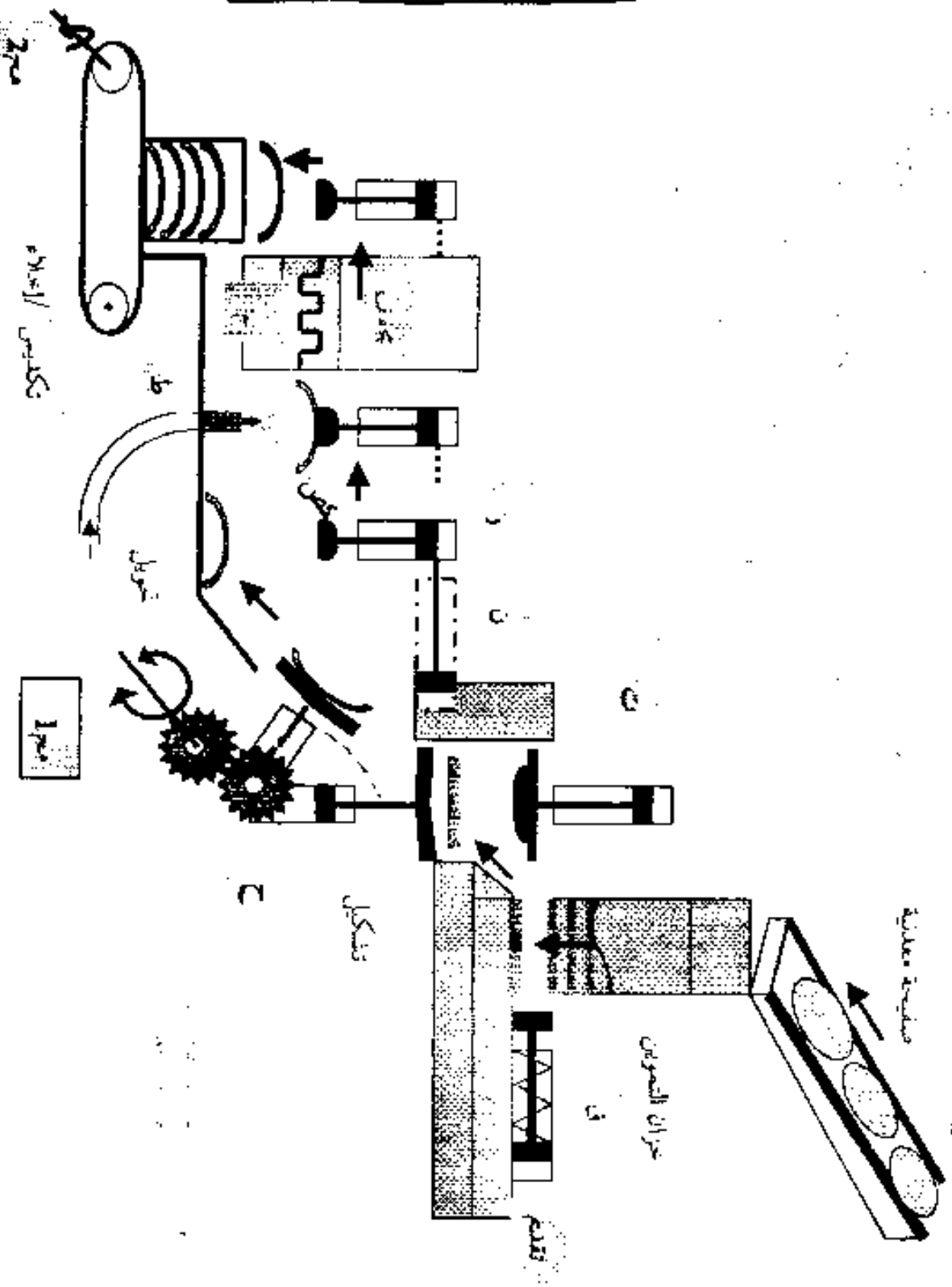
أشغولة التقديم



أشغولة التشكيل

شكل -1

نظام آلي لتشكيل الحوائيات للقمرة



أشغولة	التقديم	التشكيل	التحويل /الطلاء/التجفيف	الإجلاء و التكديس
المنفذات	ق:دافعة بسيطة المفعول	ت: دافعة التشكيل مزدوجة المفعول ح: دافعة الحمل مزدوجة المفعول محر:محرك 3~380/220 فو، 50هرتز .1كلواط مزود بمكبح بقياب التيار – اتجاهين للدوران إقلاع مباشر	ن:دافعة التحويل مزدوجة المفعول ر:دافعة مزدوجة المفعول لرفع الهوائية ط :كهروصمام للطلاء م:مقاومة التسخين كص: كهرومغناطيس 24 فولط، 50 هرتز.	محر:محرك 3 ~ 380/220فو 50هرتز ،3 كلواط اتجاه واحد للدوران، إقلاع مباشر. عد: عداد الكتروني بعد 10هوائيات جاهزة
المنفذات المتصدرة	ق: موزع 3/2 (كهروهوائي) تغذية الوشيعة 24 فولط، 50 هرتز.	(ت* ت¯) موزع كهروهوائي4/2 تغذية الوشيعة 24 فولط، 50 هرتز (ح* ح¯)موزع كهروهوائي4/2تغذية الوشيعة 24 فولط، 50 هرتز KM1، KM2:ملامس رباعية الأقطاب تغذية الوشيعة 24 فو~ 50 هرتز	(ن* ن¯)موزع كهروهوائي4/2 تغذية الوشيعة 24 فولط، 50 هرتز. (ر* ر¯)موزع كهروهوائي4/2 تغذية الوشيعة 24 فولط، 50 هرتز. جهاز التحكم في المقاومة	KM3: ملامس رباعي الأقطاب. تغذية الوشيعة 24 فو ~ 50 هرتز.
الملتقطات	أ : ملتقط يكشف عن حضور الصفيحة ق1: ملتقط نهاية التقديم	ب: ملتقط حضور الصفيحة ت0: ملتقط نهاية شوط اعلى ت1: ملتقط نهاية شوط اسفل ح0: ملتقط نهاية شوط اسفل ح1: ملتقط نهاية شوط اعلى ي1: ملتقط نهاية شوط يسار ي2: ملتقط نهاية شوط يمين	ن0،ن1،ن2 : نهايات شوط التحويل. ر0، ر1: نهايات شوط الرفع. ز1: زمن الطلاء = 5 ثا	هـ: خلية كهروضوئية للكشف عن مرور الهوائية المقعرة الجاهزة

العمل المطلوب :

1 – اعط دارة الاستطاعة للمحرك مح1.

2 – اتمم م.ت.م.ن تنسيق الأشغولات على ورقة الإجابة ص 7/6 شكل رقم 1.

3 – أوجد م.ت.م.ن مستوى2 لأشغولة التحويل ،الطلاء و التجفيف.

4 – اتمم تصميم المعقب الهوائي لأشغولة التشكيل على ورقة الإجابة ص 7/7 شكل رقم 2.

5 – أكتب الخوارزمية البيانية لأشغولة التقديم.

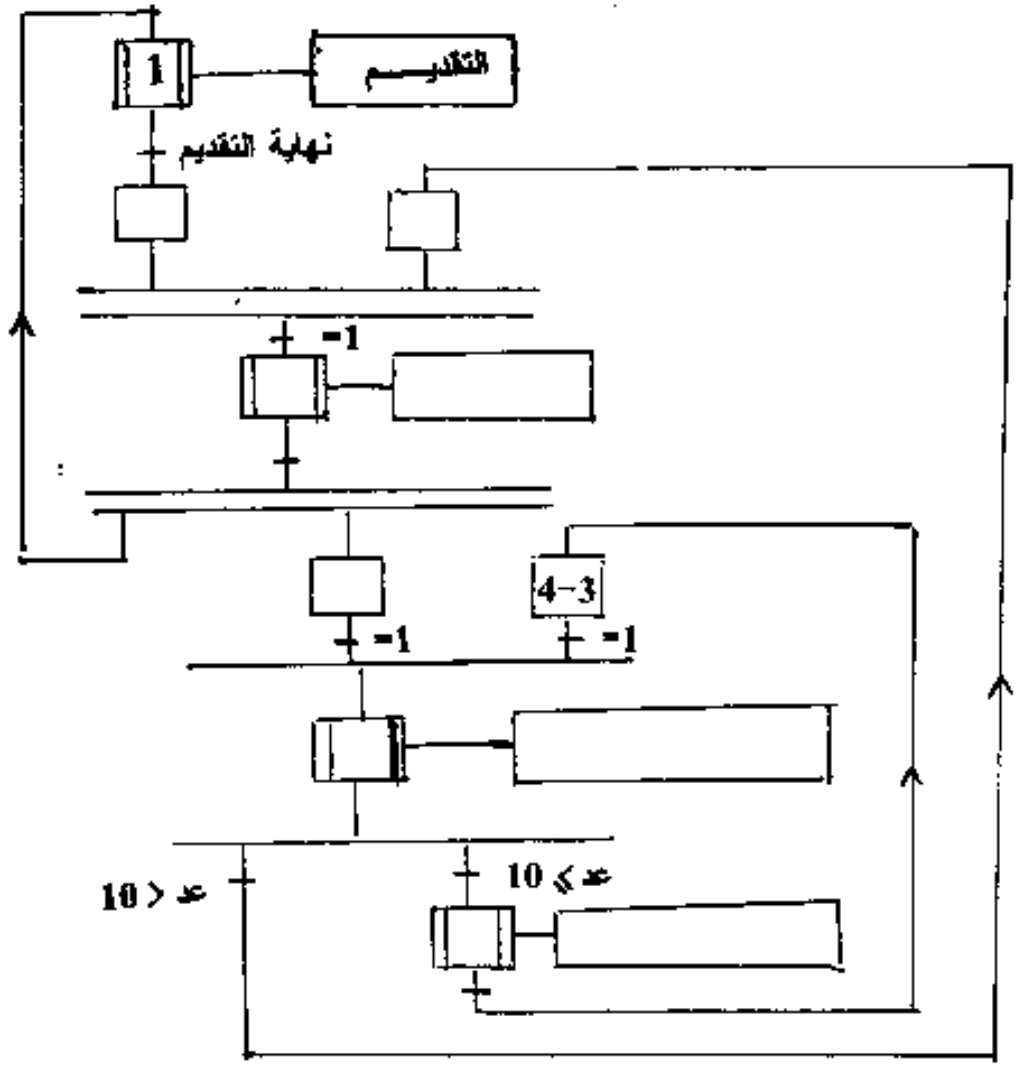
6 – أنجز العداد اللاتزامني لعد10 مقعرات هوائية باستعمال القلابات JK المتحكم فيها بالجبهة النازلة مع إضافة التهيئة و إعادة إلى الصفر.

7 – <u>التكنولوجيا</u> :

أ) – أذكر 3 (ثلاثة) وسائل لتبريد محولات الإستطاعة .

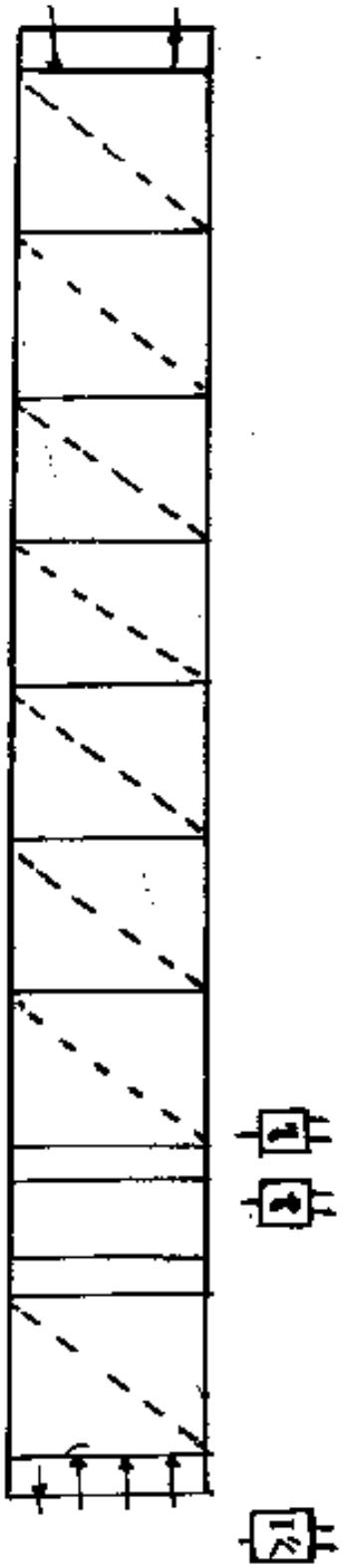
ب) على أي أساس يتم إختيار استعمال عنفة كابلون (KAPLAN) أو عنفة بلتون (PELTON) في المحطات المائية ؟

1 – م.ت.م.ن تنسيق الأشـــغولات :



شكل – 1 –

2 ــ المعقب الهوائي: أشغولة التشكيل (شكل 2)



انتهى	الـصـفـحـة 7/7	بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — (دورة جوان 2006)

الشعبة : الكترونيك — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الإلكترونيك

التمرين الأول : (4 نقاط)

أجريت اختبارات على مولدة تيار مستمر بتحريض تفرعي، عند السرعة 1500 د/د فأعطت النتائج التالية:

أ – الاختبار بدون حمولة وبتحريض مستقل :

شـ(أ)	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,55
قم (فو)	3	60	114	156	186	220

ب – الاختبار بالحمولة :

ش(أ)	0	2	5	8	11
ف (فو)	220	216	208	200	186

ج – قياس مقاومات اللفات في حالة سخونة أعطت :

مقاومة المحرض: 260 Ω ، مقاومة المتحرض: 1.2 Ω.

1 - ارسم على ورق ميليمتري الخاصيتين قم = تا (شـ) و ف = تا(ش) للمولدة بأخذ ف و قم في نفس المعلم .

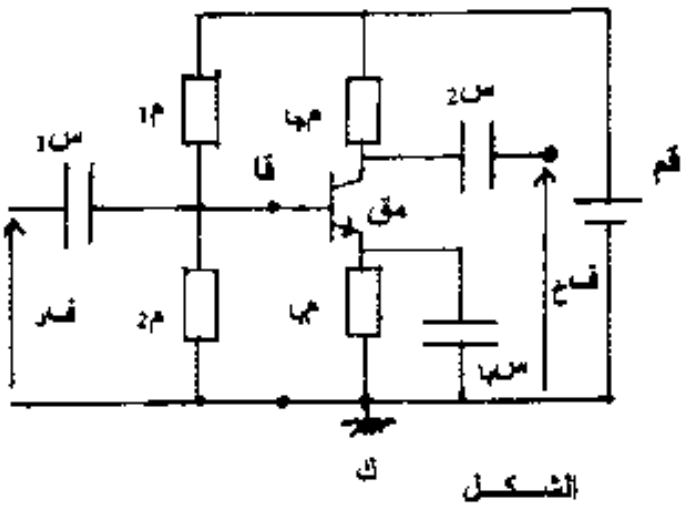
2 – احسب مقاومة معدلة التحريض التي أخذت من أجلها الخاصية الخارجية .

3 – نستعمل هذه المولدة لشحن بطارية مدخرات ذات قوة محركة قمّ = 180 فو ومقاومة داخلية هر.

أ- أوجد بيانيا التوتر بين طرفي البطارية وتيار الشحن عند ما تكون معدلة التحريض مضبوطة عند 140Ω و تيار التحريض 0,5 أ.

ب- احسب قيمة المقاومة الداخلية للبطارية.

التمرين الثاني : (6 نقاط)



الشكل

ليكن تركيب باعث مشترك المبين في الشكل:

قم = 12 فو ؛ فـهـ = 0.6 فو

شرق = 34.8 µأ ؛ β = 100

هـ1 = 1.5 كيلوΩ ،

م1 = 180 كيلوΩ ؛ م2 = 56 كيلوΩ

الوسائط الهجينية للمقحل(مق):

هـ11 = 1 كيلوΩ ؛ هـ21 = β = 100

هـ12 = 0 ؛ هـ22 = 0

I – الدراسة السكونية : احسب

1 – عناصر موند توفنان مق و فث بين النقطتين (أ) و (ك) .

2 – قيمة مق.

3 – التوتر فاب.

II – الدراسة الديناميكية :

1 – ارسم التصميم المكافئ للتركيب.

2 – احسب التضخيم في التوتر ضر.

3 – احسب مقاومتي الدخول والخروج للتركيب.

المسألة : (10 نقاط)

أجريت على منوب ثلاثي الأطوار، سلكته ذو إقران نجمي ويدور بسرعة 1500 د/د ، التجارب التالية : في حالة فراغ :

شـــ(أ)	0	0,2	0,6	0,8	1,2	1,4	1,8	2,2	2,6
قم (فو)	6	60	164	210	272	300	350	390	416

حيث قم : القوة الكهرومحركة بين طورين.

شـــ : شدّة تيار التحريض.

– في حالة دارة قصيرة : شرس= 2,7 آ من أجل شـــ = 1,5 آ

يصب هذا المنوب في حمولة حثية ذات عامل الاستطاعة 0,8 تيارا شدّته 1آ تحت توتر 300فو.

1 – ارسم على ورق ميليمتـري الخاصية الداخلية للمنوب.

2 – احسب المعاوقة المتزامنة الموافقة لتيار تحريض شـــ = 1,5آ .

3 – أوجد باستعمال مخطط بلان اشنبورغ شدّة تيار التحريض مع إهمال مقاومة الساكن.

4 – احسب الاستطاعة المفيدة.

5 – إذا كانت قيمة المقاومة بين قطبين للمتحرض م = 3Ω والمحرض تحت توتر مستمر 5 فولط والضياعات الثابتة 80 واط .

– احسب الاستطاعة الممتصة ومردود المنوب.

6 – نريد رفع عامل الاستطاعة للمنشأة إلى 0,92، باستعمال 3 مكثفات ذات إقران مثلثي .

أ – ما هي سعة المكثفة الواحدة اللازمة لذلك؟

ب– كم تصبح شدّة التيار الجديدة الممتصة من طرف الحمولة؟

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

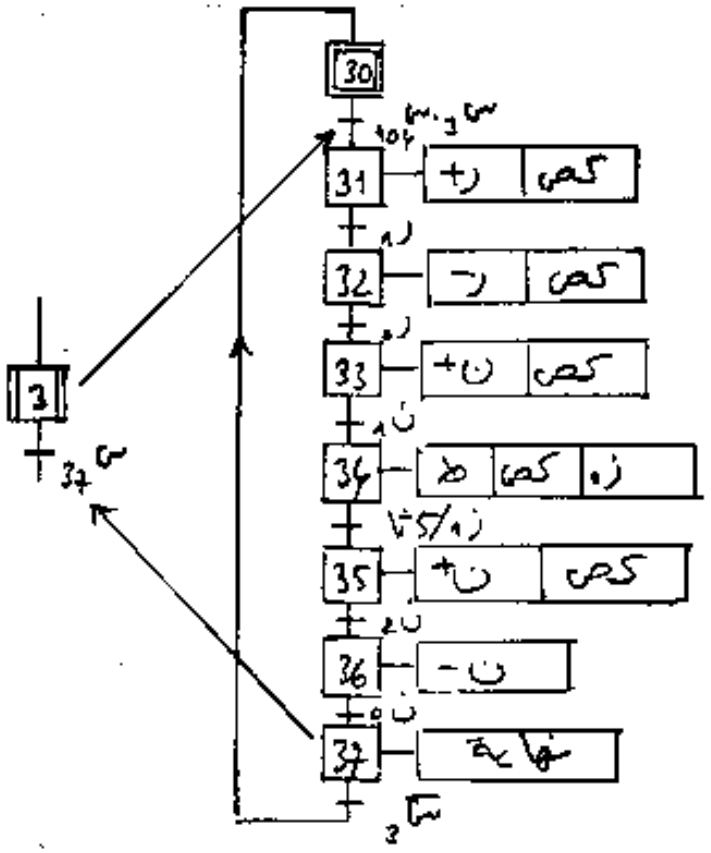
الحلول النموذجية

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

166

اختبار مادة: آليات ـ رسم بياني ـ تكنولوجيا الشعبة: الكتروتقني

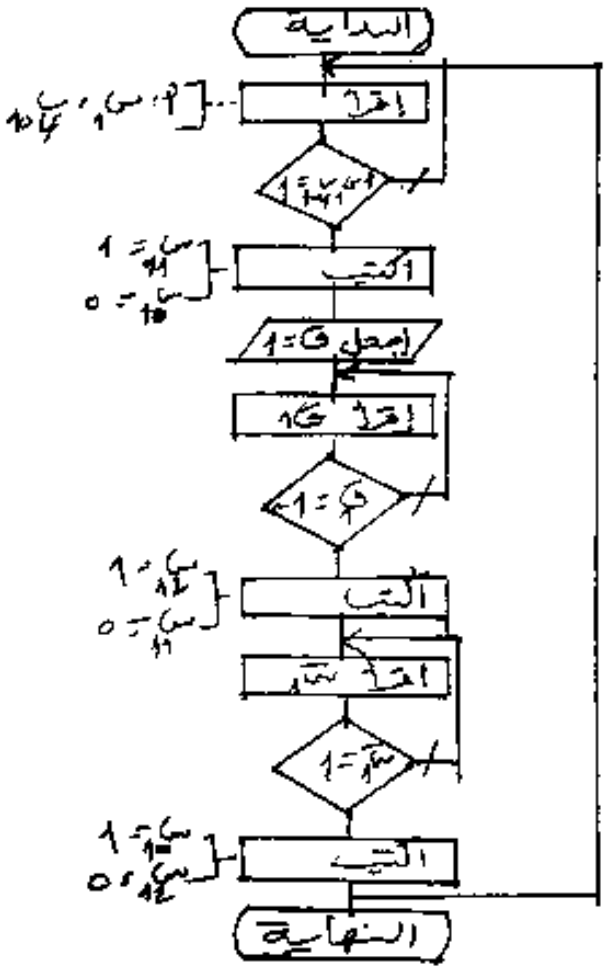
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	3 – م-ت-م-ن أشغولة التحويل / الطلاء و التجفيف		3



0,50
0,50
0,50
0,50
0,50
0,50

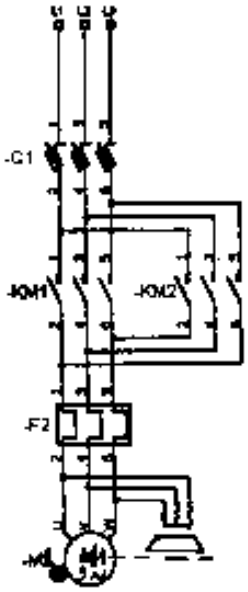
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	167		

5 – خوارزمية البيانية – أشغولة التقديم



0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

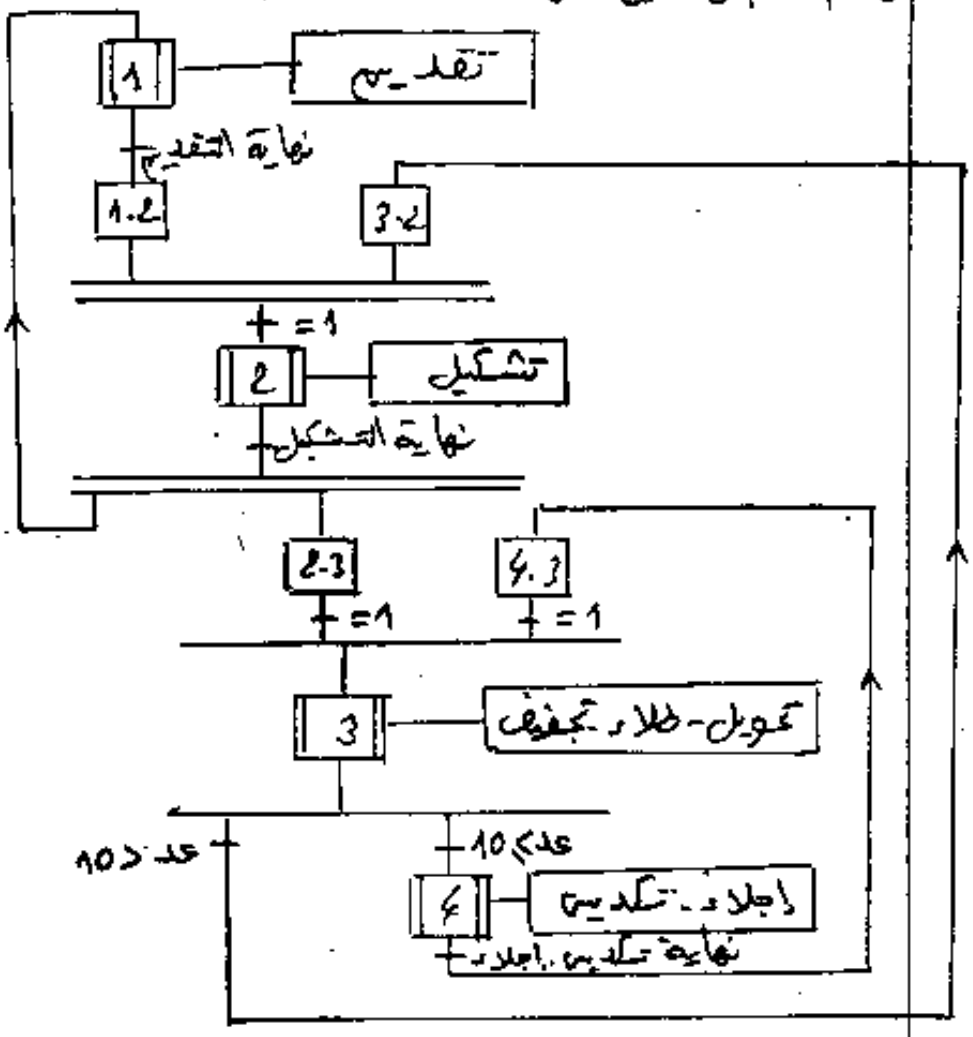
- 1 دارة استطاعة للمحرك مح:



0,25 0,25 0,50 0,50 0,50

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	168 168	

2 – م-ت-م-ن تنسيق أشغولات



7 – تكنولوجيا :

أ) أنواع التبريد

- التبريد الطبيعي (هواء) ←جنيحات خارجية لهيكل المحول — 1
- التبريد بمروحيات (ventilation) — 1
- التبريد بالزيت — 1
- التبريد بالماء — 1

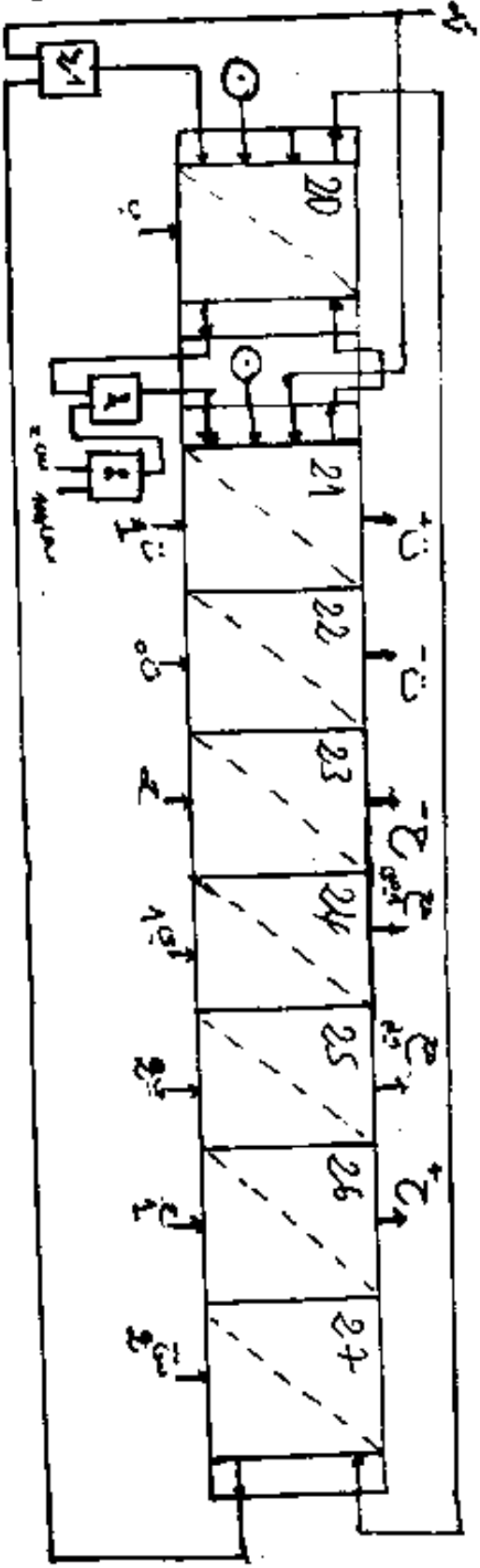
3

ب) تستعمل عنقة بالتون في المحطات المائية ذات الارتفاع العالي من **500** إلى 2000 م بسرعة كبيرة — 1.5

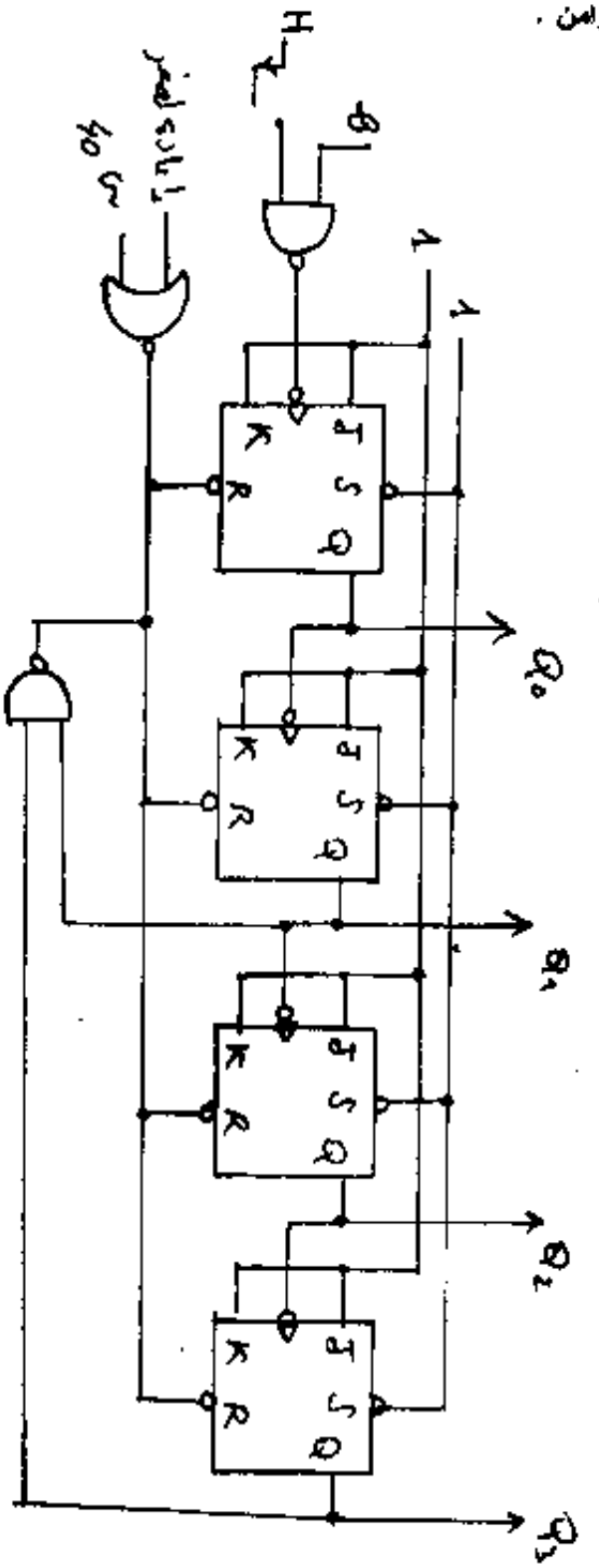
تستعمل عنقة كابلون في المحطات المائية ذات الارتفاع المنخفض حوالي **10** امتار بسرعة ضعيفة. — 1.5

3

اختبار مادة: آليات ـ رسم بياني ـ تكنولوجيا الشعبة: الكتروتقني

محاور الموضوع	عناصر الإجابة 169	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
4. المعطف الهوائي ـ أشغولة التشكيل .		0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50	3

اختبار مادة: آليات ـ رسم بياني ـ تكنولوجيا الشعبة: الكتروتقني

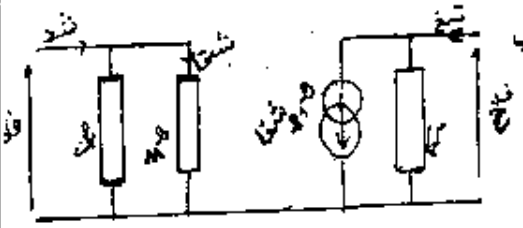
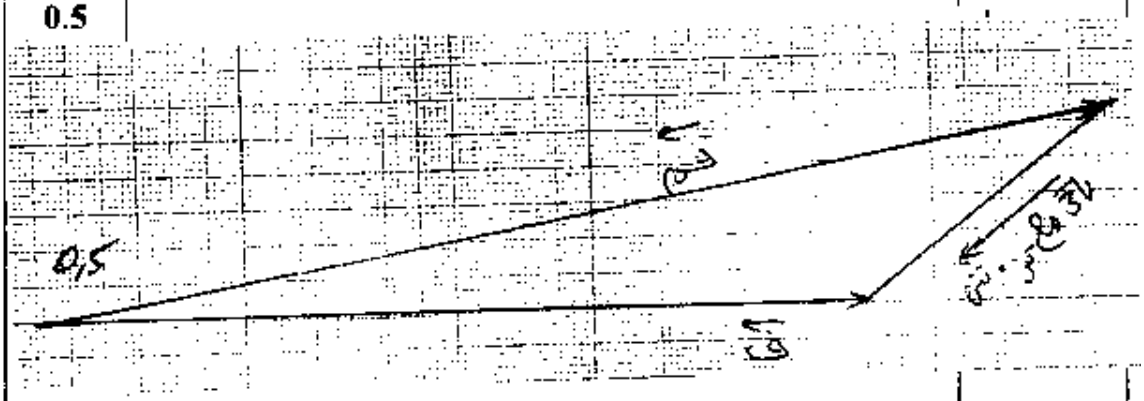
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	170		
	6 ـ العداد اللامتزامن :		2
		0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	

الإجابة النموذجية

161

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
التمرين 1	1) رسم المنحنيات قم = تا(شـ) و ف = تا(ش) أنظر الورقة المليمترية ص 5/4 ---------- 2) حساب مقاومة معدلة التحريض r_{eq} لما ش = 0 آ ، ف = قم = 220 فولط - لما قم = 220 فو ← قم = تا(شـ) شـ = 0,55 آ ---------- $r_{eq} = \frac{قم}{شـ} - r_{ح} = \frac{220}{0,55} - 260 = 140\ \Omega$ ----------	0.75 1 0.5	04
	3) أ) حساب التيار و التوتر ف = (r_{eq} + $r_{ح}$) شـ = (260 +140) × 0,5 = 200 فولط ---------- - لما ف = 200 فو ← ف = تا(ش) ش = 8 أمبير ---------- ب) حساب المقاومة الداخلية للبطارية $r_{ب} = \frac{ف - قم'}{ش} = \frac{180 - 200}{8} = 2,5\ \Omega$ ----------	0.5 0.5 0.75	
التمرين الثاني	I) المضخم : دراسة سكونية - حساب عناصر مولد تيفنين $r_{ث} = \frac{r_2 r_1}{r_2 + r_1} = \frac{56 \times 180}{56 + 180} = 42,7$ كيلو Ω ---------- $ف_{ث} = \frac{r_2 \cdot قم}{r_2 + r_1} = \frac{12 \times 56}{56 + 180} = 2,84$ فولط ---------- 2) حساب قيمة $r_{ب}$ $r_{ب} = \frac{ف_{ث} - ف_{قاب_0} - r_{ث} \cdot ش_{قا_0}}{ش_{قا_0} (\beta + 1)}$ ---------- $r_{ب} = \frac{(10^{-3} \times 34,8 \times 42,7) - 0,6 - 2,84}{10^{-3} \times 34,8 \times 101} = 0,218$ كيلو Ω ---------- $r_{ب} = 218\ \Omega$ 3) حساب التوتر $ف_{جب}$ $ف_{جب} = قم - (r_{ب} + r_{ب})$ $ش_{ب}$ ---------- $ش_{ب} = \beta\ ش_{د} = 3,48$ ميلي آ ---------- $ف_{جب} = 12 - (1.5 + 0,218) 3,48 = 6,02$ فولط	0.5 0.5 0.5 0.25 0.5 0.25	

تابع الإجابة النموذجية

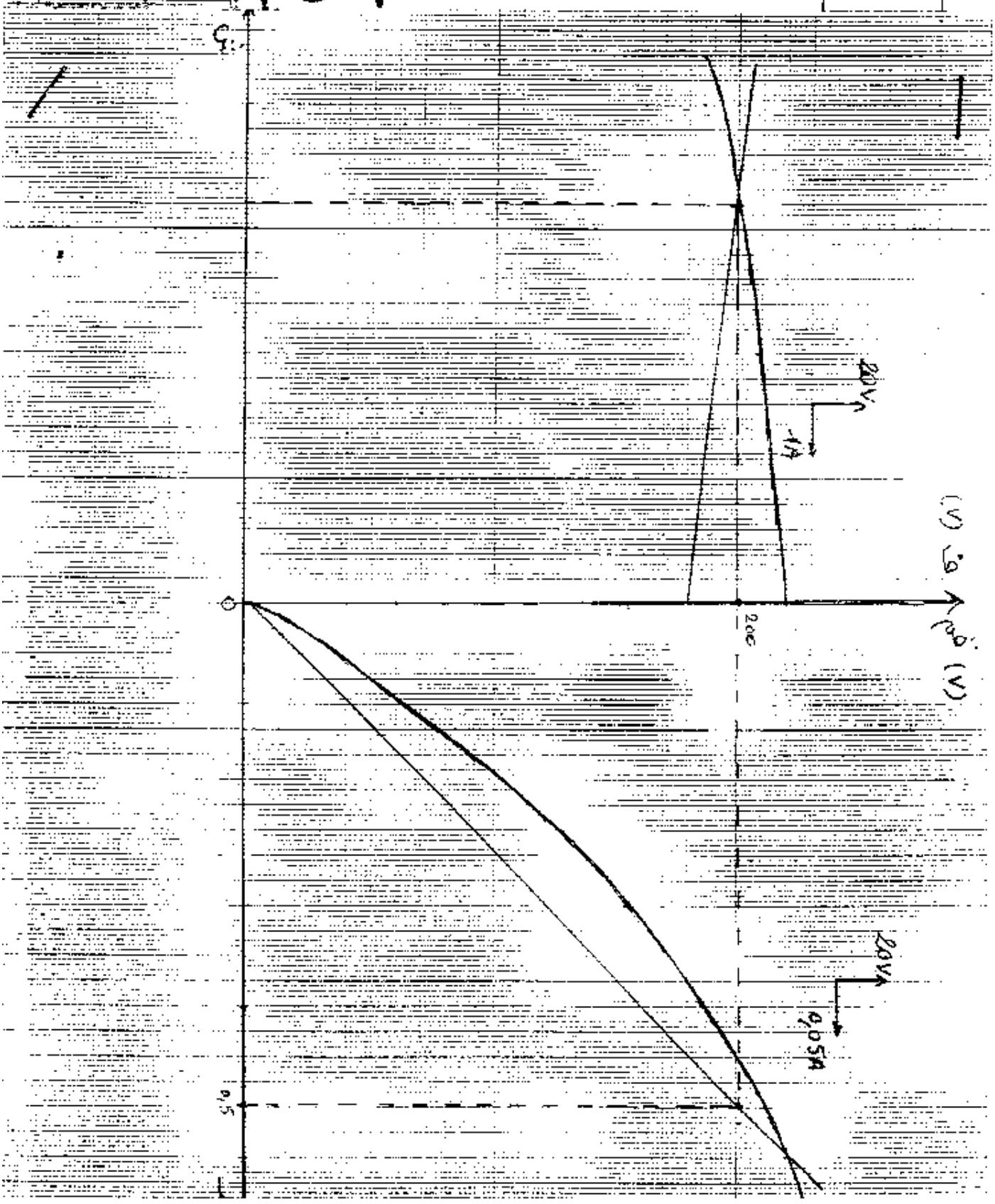
محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	II) الدراسة الديناميكية : 1) التصميم المكافئ للتركيب  	01	06
	2) ضدق = - مهـ.هـ21.ش قا/هـ11.ش قا = - مهـ.هـ21/هـ11 = -150	01	
	3) مهـ = ف.ش / هـ11ت+مت = 42,7×1 / 42,7+1 = 0,977 كيلو Ω ------	0.75	
	مهـ = 977 Ω ----------	0.25	
	مع = ف.خ / ش.خ = مهـ = 1,5 كيلو Ω ----------	0.5	
المسألة	1) رسم المنحنى قم = تا(شهـ) (أنظر الورقة المليمترية ص 5/5) ----	01	
	2) حساب المعاوقة المتزامنة معز = ظز = قمهـ/شدق = 312/ √3 × 2,7 = 66,7 Ω ------	01	
	3) تيار التحريض : رسم المخطط ← قم = ف + √3 معز. ش ف = 300 فولط (12 سم)---------- √3 معز.ش = 115,5 فولط (4,62 سم)----------	0.5 0.5 0.5	
	 		
	قم = 400 فو ← قم = تا(شهـ) ← شهـ = 2,32 أمبير ------		
	4) عهـ = √3 ف ش تجب φ = √3 ×300 ×1 ×0,8 عهـ = 415,2 واط ----------	01 01	

تابع الإجابة النموذجية

محاور الموضوع	عناصر الموضوع 163	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	5)عه$_{مص}$ = عه$_{مف}$ + عه$_{صاجوم}$ +عه$_{صاجون}$ + عه$_{ضائ}$ ----------	0.5	
	- عه$_{صاجوم}$ = $\frac{3}{2}$ م ش^2 = $\frac{3}{2}$ ×3×1 = 4.5 واط----------	0.5	
	- عه$_{صاجون}$ = ف شـ = 5×2,32 = 11.6 واط ----------	0.5	
	عه$_{مص}$ = 415,2 +4,5 + 11.6 + 80 = 511,3 واط ----------	0.5	
	- مر = $\frac{\text{عه}_{\text{مف}}}{\text{عه}_{\text{مص}}}$ = $\frac{415,2}{511,3}$ = 0,812----------	0.5	10
	مر = 81,2 %		
	6)أ)-		
	س = عـــه(ظل φ_1 – ظل φ_2)/3.ف^2×ي ----------	0.5	
	س = $\frac{(0,425-0,75)415,2}{3\times 300^2\times 314}$ =		
	س = 4.77 ميكروفراد ----------	0.25	
	ب)-		
	شَ = عـــه/$\sqrt{3}$ ف.تجب φ_2 = 415,2/$\sqrt{3}$ ×0.92×300 = ------	0.5	
	شَ = 0,869 أمبير ----------	0.25	

تابع الاجابة النموذجية

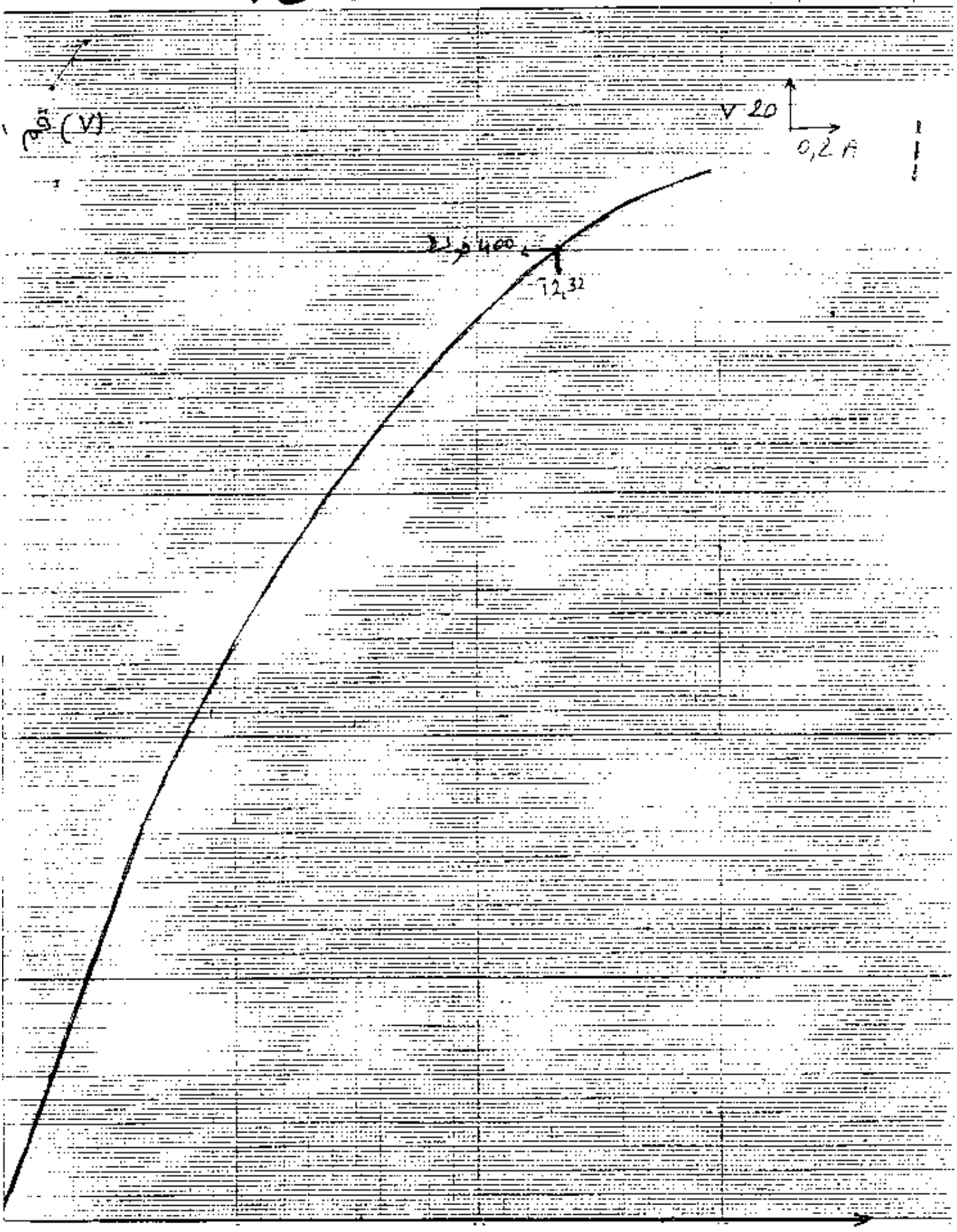
العلامة	عناصر الموضوع	محاور
164		



تابع الاجابة النموذجية

165

محاور	عناصر الموضوع	العلامة



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

الشعبة : الصناعة الميكانيكية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعبة : صناعة ميكانيكية — المدة : 01 ساعة

اختبار في مادة الكهرباء

التمرين 1 : (09 نقاط)

ليكن التركيب الممثل في الشكل 1 حيث :

قم = 12 فو ، فـ$_{BE0}$ = 0,6 فو ،

فـ$_{CE0}$ = 6 فو ، ش$_{B0}$ = 10 ميكرو آ ،

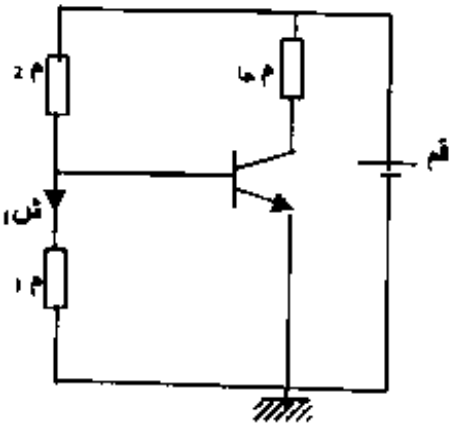
ش$_{C0}$ = 1 ميلي آ ، ش$_1$ = 0,1 ميلي آ

أحسب :

1) – معامل التضخيم β .

2) – قيمة المقاومة م$_2$.

3) – قيمة المقاومتين م$_1$ و م$_2$.



الشكل – 1 –

التمرين 2 : (11 نقطة)

محول مثالي أحادي الطور مخفض 380 / 220 فو ، 50 هرتز ، يغذي حمولة مقاومة م = 100 Ω .

أحسب :

1) – نسبة التحويل .

2) – عدد لفات الثانوي علما أن عدد لفات الأولي يساوي 500 .

3) – شدة تيار الثانوي.

4) –الاستطاعة الممتصة من طرف الحمولة .

5) – مقطع الدارة المغناطيسية علما أن قيمة الحث المغناطيسي الأعظمي $\hat{ح}$ = 1 تسلا .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

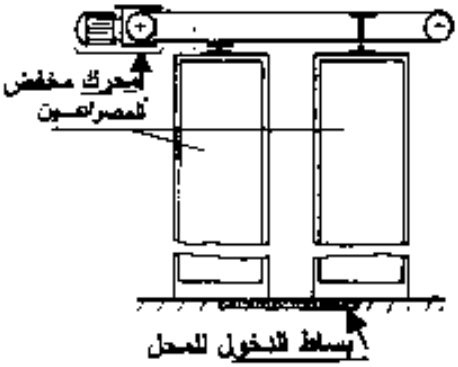
امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعبة : الصناعة الميكانيكية — **المدة : 4 ساعات**

اختبار في مادة الإنشاء الميكانيكي

1 – الدراسة : مخفض محرك للتحكم في باب أوتوماتيكي للمحلات

2 – تحديد الموقع :أنظر للشكل 1الذي يمثل الجزء العملي للتحكم.



الشكل 1

3 – الملف التقني : يحتوي الملف على 08 وثائق :

- الوثيقتان 8/1 و 8/2 : تقديم الموضوع.
- الوثيقة 8/3 : الرسم التجميعي للمخفض – محرك.
- الوثيقتان 4/ 8 و 8/5 : الدراسة التكنولوجية .
- الوثيقة 8/6 : الدراسة البيانية التصميمية.
- الوثيقة 8/7 : الدراسة البيانية التعريفية
- الوثيقة 8/8 : ملف الموارد .

4– السير : البابان (المصراعان) المتحركان مثبتان على سير ممتن.

المصراع الأول مثبت على الجزء السفلي للسير و المصراع الثاني على جزئه العلوي .التحكم في السير محقق بمخفض – محرك .

هذا الأخير مبين على الوثيقة 8/3.المخفض– محرك الذي يتحكم في السير يتكون من :

* مخفض بعجلة 3 و برغي بلا نهاية 2.
* واصل كهرومغناطيسي بوشيعة 5 التي وظيفتها تسمح بـــ :

- عند الغلق تحدد الجهد لعاتق موجود بين المصراعين.
- عند عطل في التيار الكهربائي يمكن التحكم يدويا في المصراعين للحصول على انتقال .

5 – مميزات تقنية :

المحرك – مخفض : ذات عجلة و برغي بلا نهاية.

- العجلة : d_3 = 94,6 مم
- البرغي : يحتوي على لولبين (2) ، نسبة السرعة = $\frac{2}{43}$ سرعة دوران المحرك : نمح = 900 د/د

6 – العمل المطلوب :

6 – 1 .الدراسة التكنولوجية : أجب مباشرة على الوثيقتين 8/4 و 8/5 . (10 نقاط)

6 – 2 . الدراسة البيانية التصميمية : مباشرة على الوثيقة 8/6 . (10 نقاط)

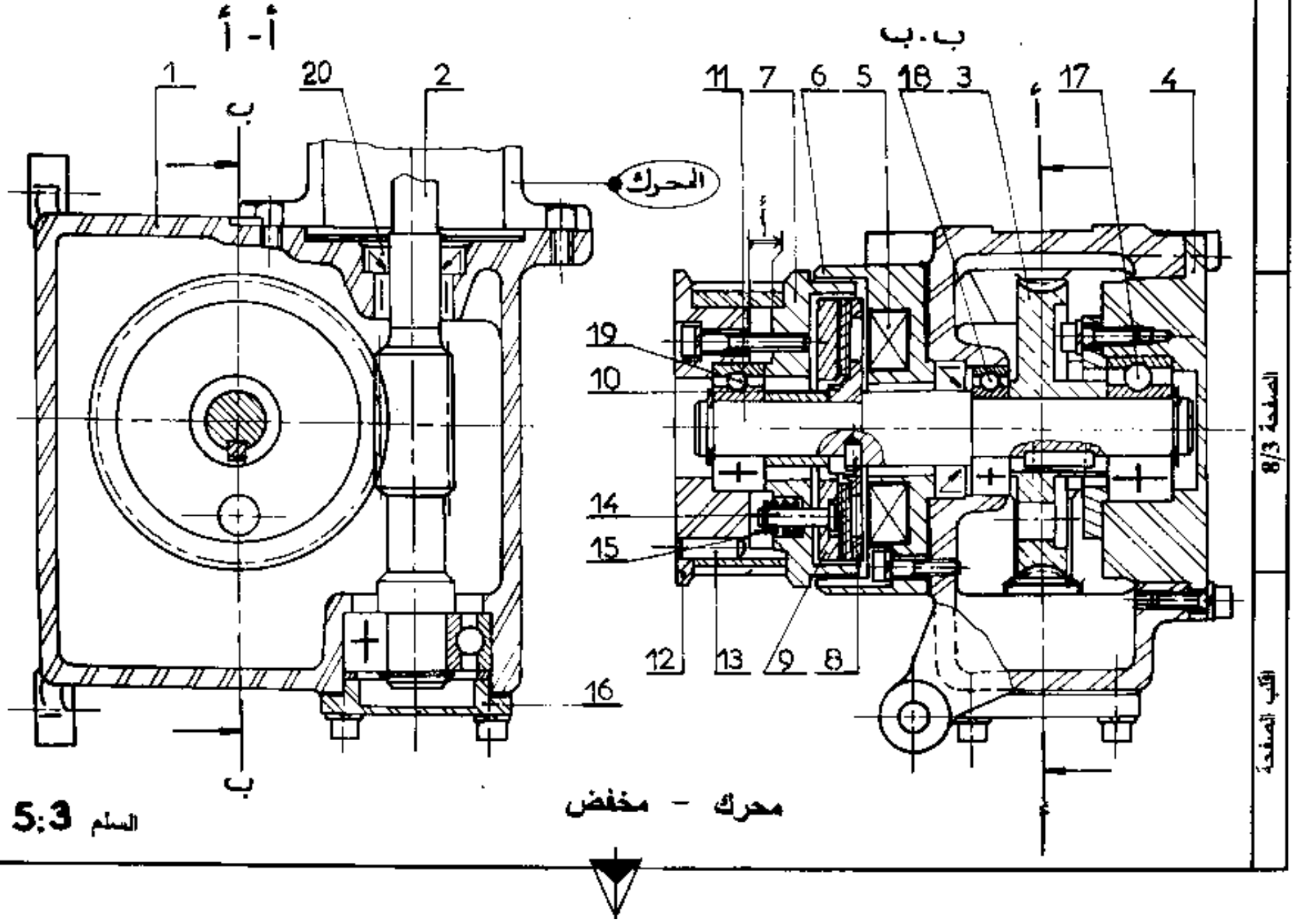
لتحسين مردود الجهاز و جعله احسن وظيفة نقوم بالتغييرات التالية:

- الوصلة المحورية بين (12/11) بمدحرجة ذات صفين من الكريات بتماس مائل " BE " .
- الوصلة المحورية بين (1-4/11) بمدحرجة ذات صفين من الكريات بتماس مائل " BE " ومدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري " BC " .
- وصلة اندماجية بين (11/10) بحل آخر.
- العجلة الممسننة 3 أنجزت من جزئين مركبين .أعط حلا ملائما.
- فكر في حماية و كتامة الجهاز.

6 – 3 الدراسة البيانية التعريفية :مباشرة على الوثيقة 8/7 أتمم الرسم التعريفي لـ (7) (دون ترقيم)

ملاحظة : لإستعمال العناصر الموجدة استند بملف الموارد على الوثيقة 8/8.

في أخر الاختبار ترجع الوثائق 8/3 ، 8/4 ، 8/5 ، 8/6 ، 8/7 .


أ - أ
ب - ب
1
20
2
ب
المحرك
11
7
6
5
18
3
أ
17
4
19
10
14
15
12
13
9
8
16
ب
أ
السلم 5:3
محرك - مخفض
الصفحة 8/3
قلب الصفحة

الدراسة التكنولوجية

التحليل الوظيفي :

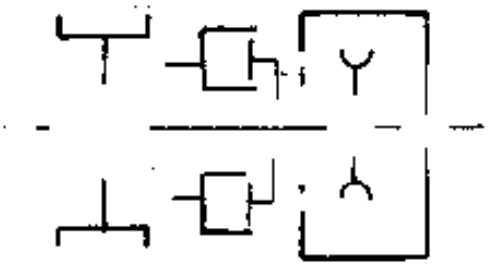
1 – أتمم الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية :

المحرك ←(7)

2 – أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	اسم الوصلة	الرمز
1- 4/11		
4/1		
11/9		
11/10		

3 – أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي :



4 – التحديد الوظيفي للأبعاد :

4 – 1 أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " أ " وثيقة 8/3 .

4–2 التوافق بين العمود 11 و العجلة 3 هو :

Ø 20H7 = Ø 20^{+21} ، Ø 20g6 = Ø 20^{-7}_{-20} علما أن : Ø 20H7g6

احسب هذا التوافق.

خمسي =----------

خمسي =----------

ما نوع هذا التوافق ؟----------

4–3 سجل التوافقات التالية على الوثيقة 8/3 :

* العمود 11/ المدحرجة 17/ الحامل 4.
* البرغي 2 / فاصل الكتامة 20 / الهيكل 1.
* العمود 11 / العجلة 3.

التحليل التكنولوجي

1 – ما وظيفة الظفر (8) ؟

---

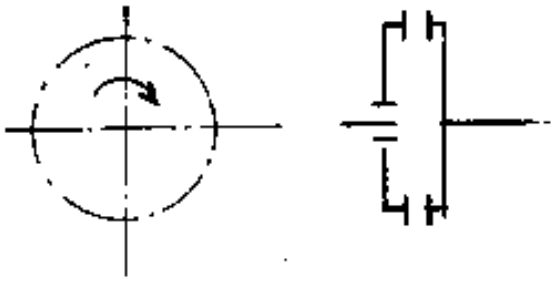
2 – دراسة الواصل:

2-1 ما نوع الواصل المستعمل ؟

2-2 علما أن عدد سطوح الاحتكاك =1 ،معامل الاحتكاك ف = 0.3 ، قوة الوشيعة $\|\overleftarrow{قر}\|$ = 150 ن

قوة النوابض = 30 ن

2-2-1 مثل القوى ($\overleftarrow{قما}$ ، $\overleftarrow{قنا}$) على الرسم.



2-2-2 أحسب القوة الضاغطة :

2-2-3 أحسب القوة المماسية :

---

3 – دراسة العجلة و البرغي بدون نهاية.

3-1. ما هي شروط التسنن ؟

3-2 أحسب المميزات علما أن :

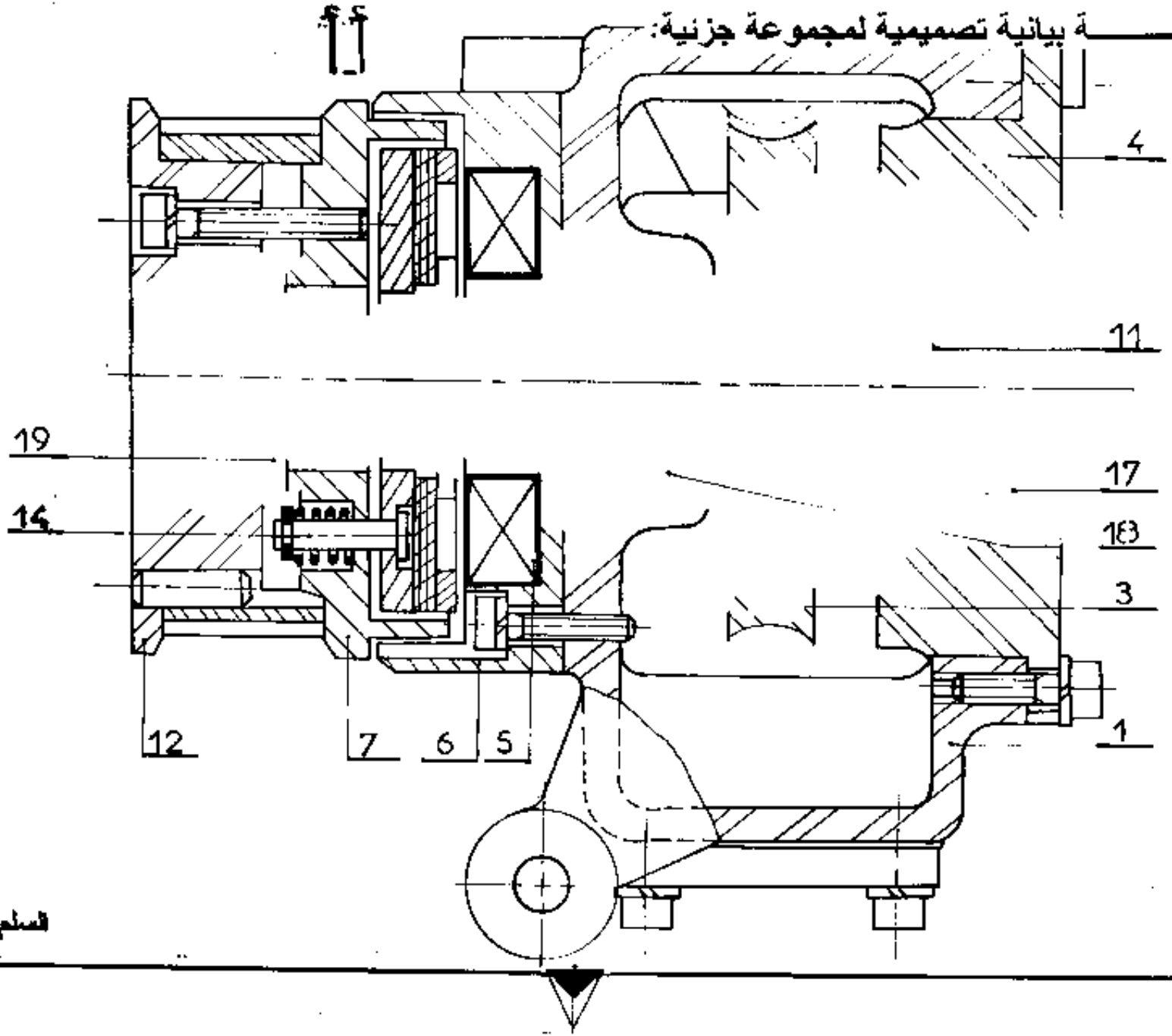
$\beta = 25^0$ ، جب 25 = 0,422 ، تجب 25 = 0,906

a	r	d	z	mt	mn	
					2	2
		94.6				3

تكتب الحسابات على ورقة الاختبار.

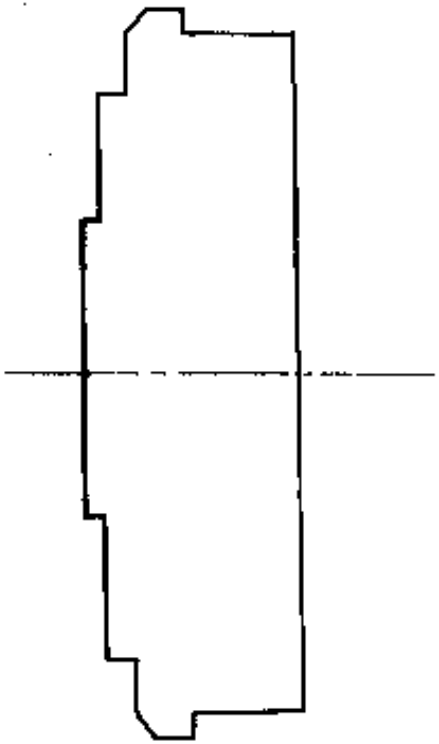
3-3 أحسب سرعة دوران العمود (11) .

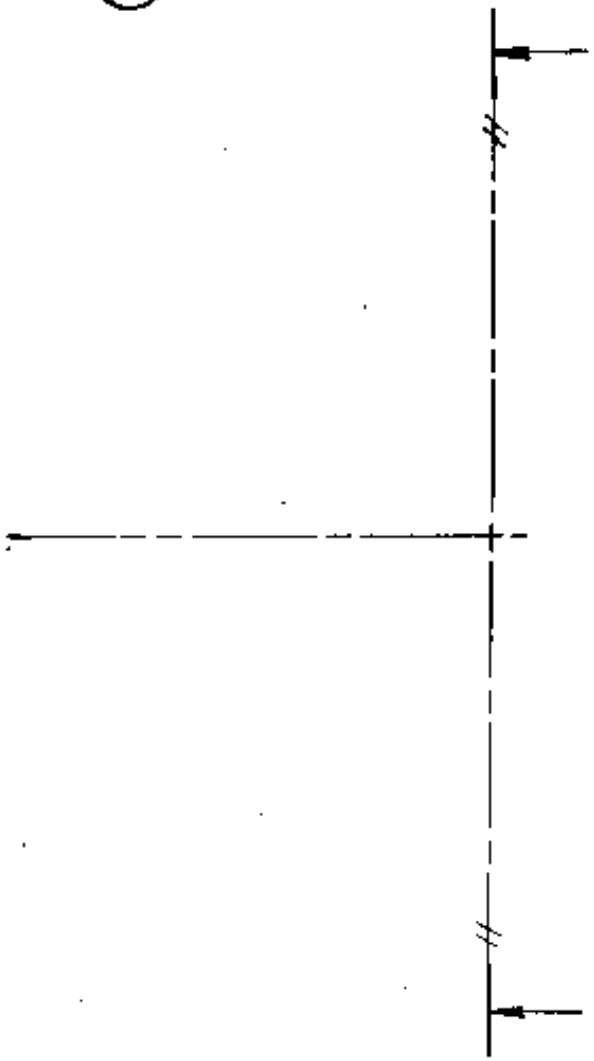
دراســـــــة بيانية تصميمية لمجموعة جزئية:



السلم 1:1

دراســـــــة بيانية تعريفية: ⑦



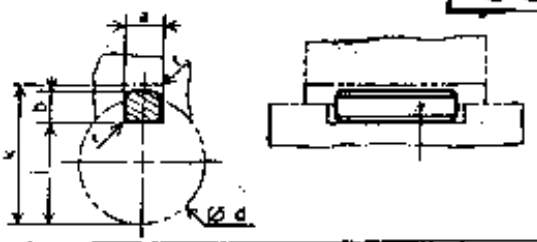


السلم 1:1

اثاث المطبخ

ملف الموارد

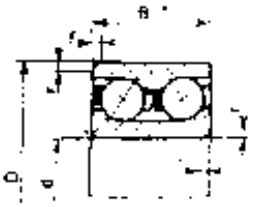
خواتم متوازية شكل A و C



d	a	b		l	k
17 à 22	6	6	0.25	d – 3,5	d + 2,8
22 à 30	8	7	0.25	d – 4	d + 3,3
30 à 38	10	8	0.4	d – 6	d + 3,3
38 à 44	12	8	0.4	d – 5	d + 3,3
44 à 50	14	8	0.4	d – 5,5	d + 3,8
50 à 58	16	10	0.6	d – 8	d + 4,3

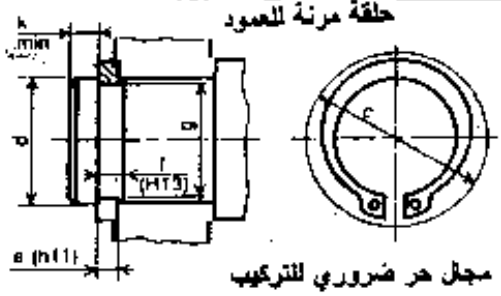
مدحرجة ذات صفين من الكريات

بتماس مائل طراز :BE



d	سلسلة الأبعاد 32						سلسلة الأبعاد 32					
	D	B	r	C_0 daN	C daN	n max tr/mn	D	B	r	C_0 daN	C daN	n max tr/mn
10	30	14	1	450	720	11000						
12	32	15,9	1	550	815	10000						
15	35	15,9	1	550	815	10000						
17	40	17,5	1	800	1140	10000						
20	47	20,6	1,5	1080	1560	10000	52	22,2	2	1410	1900	8500
25	52	20,6	1,5	1240	1700	8000	62	25,4	2	1960	2600	8000
30	62	23,8	1,5	2000	2450	8000	72	30,2	2	2700	3450	6500

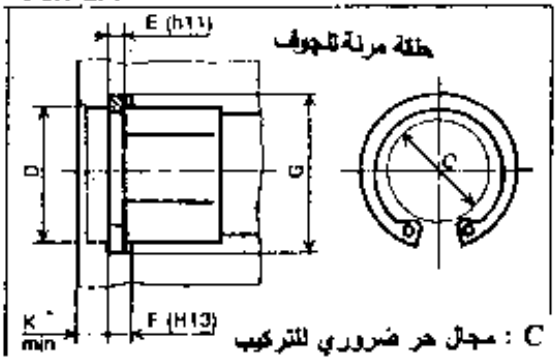
حلقة مرنة للعمود



C : مجال حر ضروري للتركيب

d	b	c	f	g	Tol. g	k	Fa*
20	1,2	29	1,3	19	0 -0,13	1,5	17,1
22	1,2	31,4	1,3	21	0	1,5	16,8
25	1,6	34,1	1,5	23,9	-0,21	1,85	18,9
28	1,5	36,4	1,6	26,6	0	2,1	22,1
30	1,5	41	1,6	28,6	-0,21	2,1	22,1
32	1,5	43,4	1,6	30,3		2,35	21,2

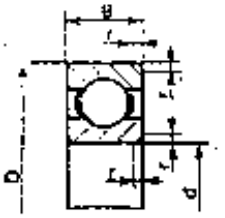
حلقة مرنة للجوف



C : مجال حر ضروري للتركيب

D	E	C	F	G	Tol. G	K	Fa*
70	2,5	63,4	2,65	73	+0,30	4,5	119
75	2,5	68,4	2,65	78	0	4,5	114
80	2,5	72	2,65	83,5	-0,35	5,25	120
85	3	74,8	3,15	88,5	0	5,25	201

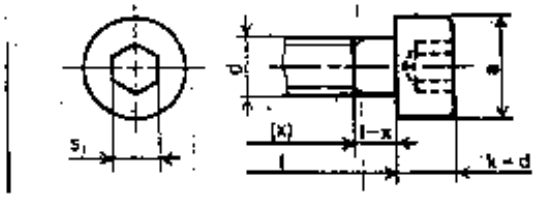
مدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري



d	سلسلة 02						سلسلة الأبعاد 03					
	D	B	r	C_0 daN	C daN	n max tr/min	D	B	r	C_0 daN	C daN	n max tr/mn
10	30	9	0,6	224	507	30 000	35	11	0,6	375	806	26 000
12	32	10	0,6	310	649	28 000	37	12	1	465	975	19 000
15	35	11	0,6	355	780	24 000	42	13	1	540	114	20 000
17	40	12	0,6	456	956	20 000	47	14	1	655	1350	19 000
20	47	14	1	670	1270	18 000	52	15	1,1	780	1530	16 000
25	52	15	1	835	1460	15 000	62	17	1,1	1140	2250	14 000
30	62	16	1	1000	1950	13 000	72	19	1,1	1450	2810	11 000
35	72	17	1,1	1370	2550	11 400	80	21	1,5	1800	3320	10000
40	80	18	1,1	1560	3070	10 000	90	23	1,5	2240	4100	9000
45	85	19	1,1	1460	3320	9 000	100	25	1,5	3000	5270	8000
50	90	20	1,1	1960	3510	8 500	110	27	2	3650	6180	7500
55	100	21	1,5	2500	4360	7 500	120	29	2	4150	7150	6700
60	110	22	1,5	2800	4750	7 000	130	31	2,1	4800	8100	6000
65	120	23	1,5	3400	5590	6 300	140	33	2,1	5550	9320	5600
70	125	24	1,5	3750	6150	6 000	150	35	2,1	6300	10400	5300
75	130	25	1,5	4050	6630	5 600	160	37	2,1	7200	11200	5000
80	140	26	2	4500	7020	5 300	170	39	2,1	8000	12400	4500
85	150	28	2	5300	8320	5 000	180	41	3	8000	12300	4300
90	160	30	2	6200	9560	4 500	190	43	3	9060	14300	4000

راس اسطواني ذو تجويف سداسي

رمز CHc
NF E 25-125

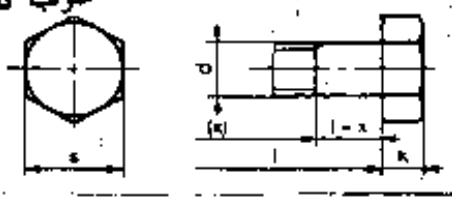


d	a	b	s_1	s_2	d	a	b	s_1	s_2
M 5	10	11,3	5	4	M12	18	22,5	10	6
M 6	13	15,6	6	5	(M14)	21	26	12	10
M10	16	18,3	8	6	M16	24	30	14	10

راس سداسي

ملولب جزئيا : NF EN 24014 - ISO 4014

ملولب كلي : NF EN 24017 - ISO 4017



d	Pas	s	k	d	Pas	s	k	d	Pas	s	k
M3	0,5	5,5	2	M6	1	10	4	M12	1,25	18	7,5
M4	0,7	7	2,8	M8	1,25	13	5,3	M16	2	24	10
M5	0,8	8	3,5	M10	1,50	16	6,4	M20	2,5	30	38

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

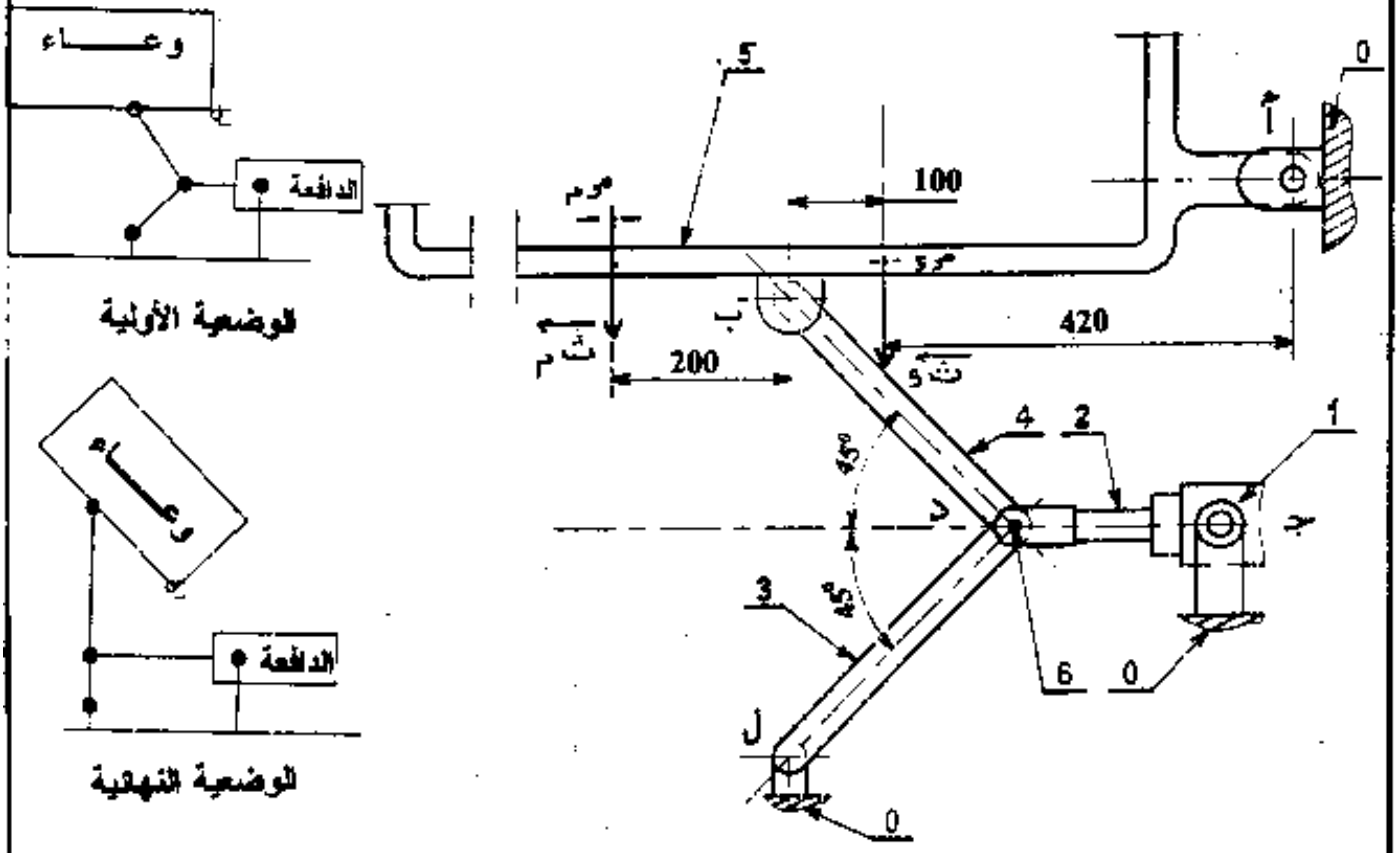
وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعبة : الصناعة الميكانيكية — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الميكانيك التطبيقية

الموضوع : دراسة وعاء تفريغ



الوصف : يمثل الرسم الممثل أعلاه وعاء تفريغ مواد مائعة في دلو. تتم إمالة الوعاء بواسطة الدافعة {1 ، 2} و الذراعين (3) و (4) .

2 – الفرضيات :

- تقبل المجموعة مستوي تناظر أين تقع كل القوى،
- ثقل العناصر (1) ،(2) ، (3) ، (4) ، (6) مهملة.
- كل المفاصل بدون احتكاك .
- المفاصل (أ) ، (جـ) و (ل) ثابتة و المفصلان (ب) و (د) متحركان.

العمل المطلوب :

* علم السكون: أجب مباشرة على الوثيقة [2 /4] (07 نقاط)
* علم الحركة و التحريك : أجب مباشرة على الوثيقة [3 /4] (06,50 نقاط)
* مقاومة المواد : أجب مباشرة على الوثيقة [4 /4] (06,50 نقاط)

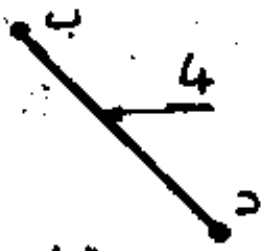
ملاحظة : تعاد الوثائق : [2 /4] ،[3 /4] و [4 /4] في نهاية الاختبار .

- علم السكون -

1- أدرس توازن الذراع(4) ، ماذا تستنتج ؟

---

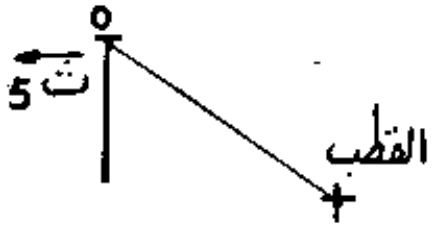
* شرط التوازن :----------

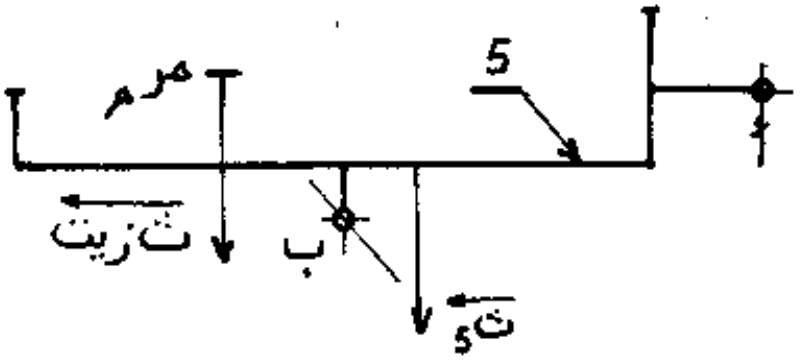


السلم : 1 مم ⟵ 40 ن

2 – أدرس توازن الوعاء (5) و أوجد بيانيا
$\overleftarrow{ب_{5/4}}$ و $\overleftarrow{أ_{5/0}}$

* شرط التوازن :----------

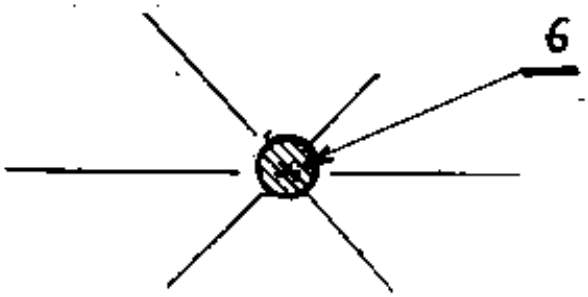




السلم : 1 مم ⟵ 80 ن

*النتائج :

القوى	الحامل الموجه	الشدة
$\overleftarrow{ث_5}$	↓	1200 ن
$\overleftarrow{ث_{زيت}}$	↓	1000 ن
$\overleftarrow{أ_{5/0}}$		
$\overleftarrow{ب_{5/4}}$		



3 – أدرس توازن المحور (6) و أوجد بيانيًا $\overleftarrow{د_{6/4}}$ ، $\overleftarrow{د_{6/3}}$ ، $\overleftarrow{د_{6/2}}$

* شرط التوازن :----------

---

4 – علما أن التأثير الميكانيكي للدافعة يقدر بـ 3400 ن و قطر المكبس 50 مم .

أحسب الضغط :----------

القوى	الحامل الموجه	الشدة
$\overleftarrow{د_{6/4}}$		
$\overleftarrow{د_{6/3}}$		
$\overleftarrow{د_{6/2}}$		

1° لتفريغ الزيت في الدلو ، يتم تشغيل الدافعة {1 ، 2} فتخرج الساق بسرعة تقدر بـــ 6 م/ثا.

1 – 1 – ما هي طبيعة الحركات التالية :

(1) / (0) :----------

(2) / (1) :----------

(5) / (0) :----------

(3) / (0) :----------

(4) / (0) :----------

1 – 2 – بعد تمثيل سرد1/2 أوجد بيانيا سرد0/1 ، و سرد0/3 .

1 – 3 – أوجد بيانيا السرعتين سرب0/5 و سري0/5

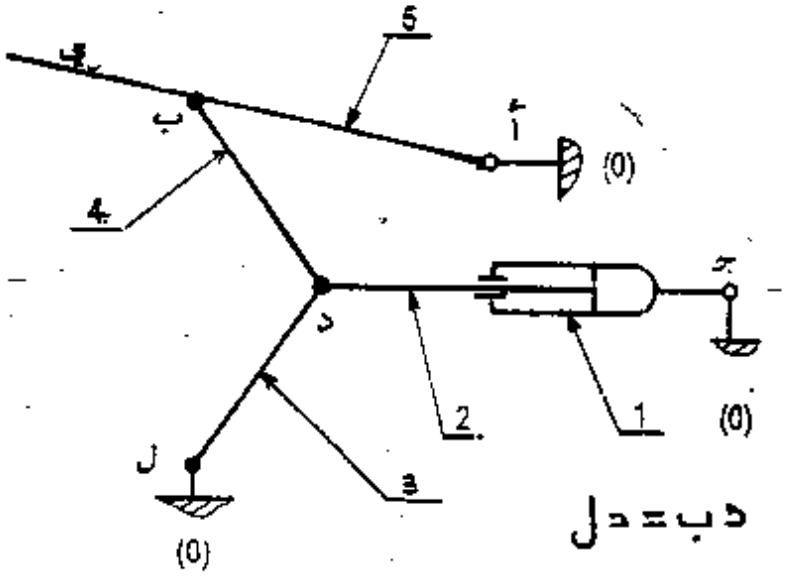
2 – تصل سرعة خروج ساق الدافعة إلى 6 م/ثا .بعد 1 ثا من الإنطلاق .علما أن كتلة المجموعة المتحركة تساوي 500 كغ ، و محصلة قوى المقاومة موازية للمحور و تقدر ب 400 ن .

2 – 1 – أحسب القوى المحركة اللازمة :

السلم : 1 مم ⟵ 0,2 م/ثا

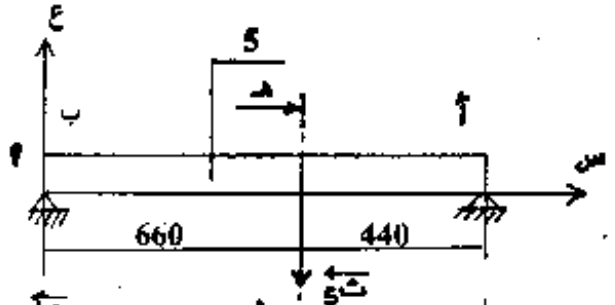
النتائج :

|| سرد0/1 ||	
|| سرد0/3 ||	
|| سرد0/5 ||	
|| سري0/5 ||	



مقاومة المواد

نعتبر الوعاء (5) عبارة عن عارضة مرتكزة على سندين (أ) و (ب) ؛ بحيث :
$\|\vec{ث_5}\|$ = 1200 ن ، و الوعاء فارغ



1 – أحسب التأثيرات في كل من (أ) و (ب)

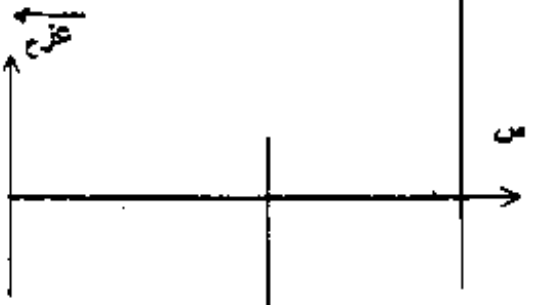
---

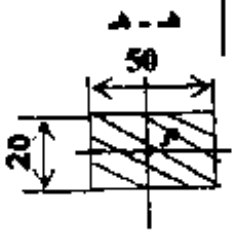
2 – أدرس تغيرات الجهد القاطع ثم أرسم منحناه البياني .(السلم 1 مم ⟵ 60 ن)



---

3 – أدرس تغيرات عزم الانحناء ثم أرسم منحناه البياني .(السلم 1 مم ⟵ 10 ن.م)

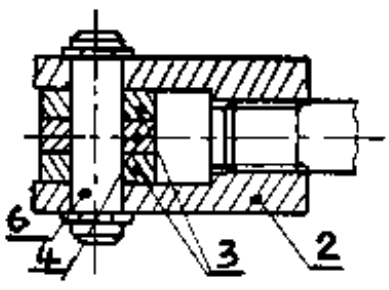




4 –أحسب الإجهد الناظمي الأقصى :

---

5 – نعتبر القوة المؤثرة على محور المفصلة $\vec{د_{2/محور}}$ تساوي 3400 و المحور من فولاذ مقاومته لحد المرونة للانزلاق تقدر بـ 60 ن/مم^2 و معامل الأمن أ = 3.
أحسب القطر الأدنى للمحور.



انتهى	الصفحة 4 / 4	بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

الشعبة : الصناعة الميكانيكية — المدة : 4 ساعات

اختبار في مادة التكنولوجيا و الطرق

1 – الدراسة : **جلبـــة لنـــقل الحـــركـــة**

2 – تحديد الموقع : يمثل الرسم التعريفي على الوثيقة 8/2 جلبة لنقل الحركة لعلبة رد الزاوية.

3 – الملف : يحتوي العلف على 8 وثائق .

- الوثيقة 8/1 : التقديم
- الوثيقة 8/2 : الرسم التعريفي للمنتج التام و المجموعة .
- الوثيقتان 8/3 و 8/4 : الدراسة التكنولوجية لوسائل الصنع .
- الوثيقتان 8/4 و 8/5 : الدراسة التكنولوجية لطرق الصنع.
- الوثيقة 8/6 : المشروع التمهيدي للصنع .
- الوثيقة 8/7 : عقد المرحلة .
- الوثيقة 8/8 : ملف الموارد .

4 – الفرضيات :

- حصل على القطعة من مادة EN-GJL200 عن طريق القولبة بالرمل بسمك إضافي للصنـــع يقـــدر بـــ: 2 مم.
- إنجاز سلسلة 100 قطعة شهريا لمدة 30 شهرا متجددة.
- الورشات مجهزة بكل العتاد و الآلات الخاصة بالسلسلة الصغيرة إلى الكبيرة.

5 – العمل المطلوب :

5 – 1– الدراسة التكنولوجية لوسائل الصنع : مباشرة على الوثيقة 8/3 و 8/4 (5 نقاط)

5 – 2– الطرق : نفرض التجميع التالي لمرحلة ما : (15 نقطة)

{5 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13}

5 – 2–1– الدراسة التكنولوجية لطرق الصنع : مباشرة على الوثيقتين 8/4 و 8/5 .

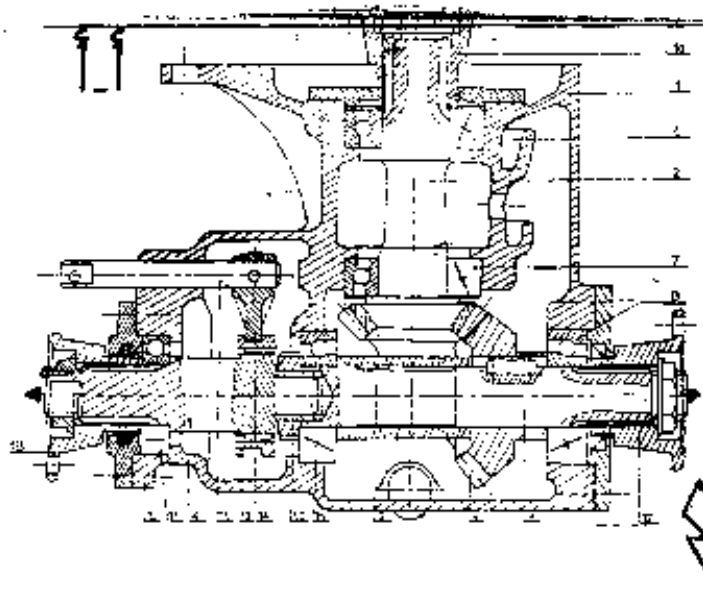
5 – 2 – 2 –المشروع التمهيدي للصنع : مباشرة على الوثيقة 8/6 أتمم المشروع التمهيدي للصنع:

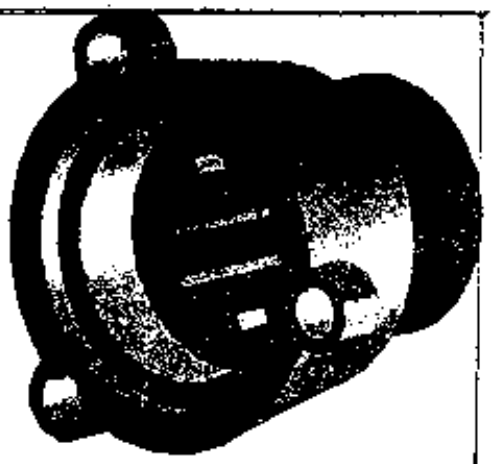
{5 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13}

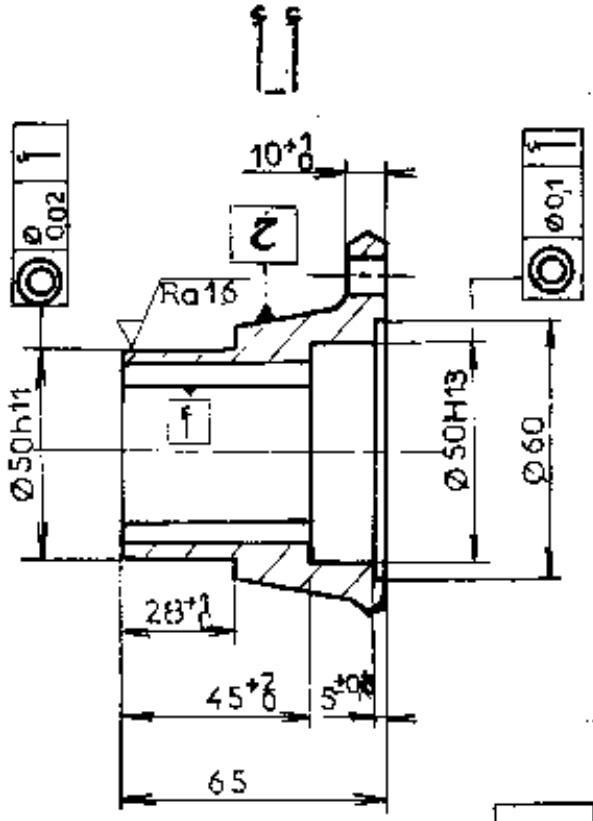
5 – 2 –3– عقد المرحلة : مباشرة على الوثيقة 8/7 أتمم عقد المرحلة الخاص بصنع {2 – 3 – 4}.

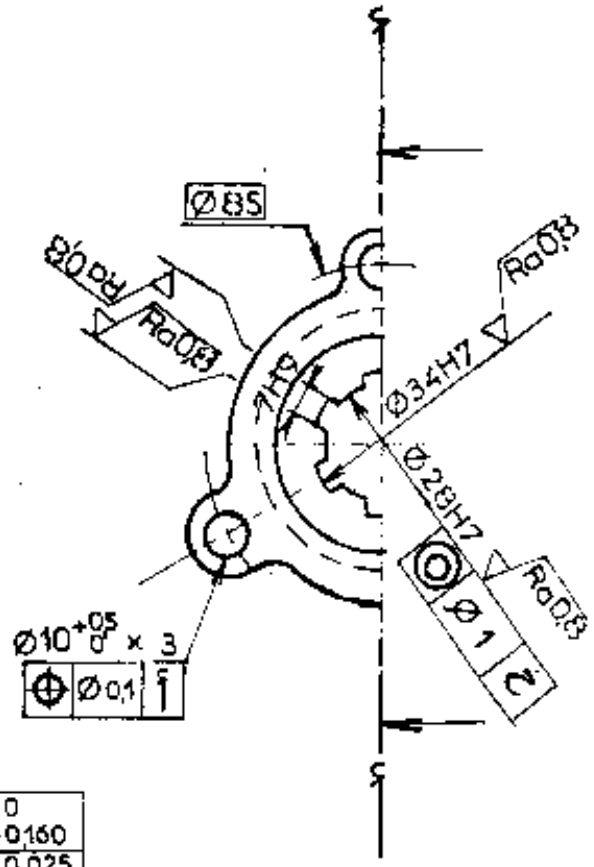
ملاحظة : لاستعمال الأدوات استند بملف الموارد على الوثيقة 8/8 .

في آخر الاختبار ترجع الوثائق : 8/3 ، 8/4 ، 8/5 ، 8/6 و 8/7 .









الأبعاد	6 الى 3	30 الى 6	120 الى 30
السلة المتوسطة "m"	±0,1	±0,2	±0,3

50h11	0 -0,160
34H7	+0,025 0
28H7	+0,021 0
7H9	+0,036 0

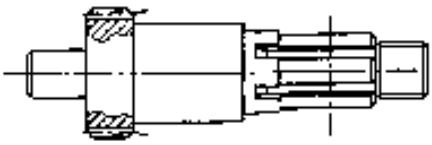
EN-GJL 200	Ra=3,2	ISO 2768 m K
مقياس: 3 : 4	جلبـــة لنقـــل الحركـة *علبـة رد الزاويـة *	Ar
		00

تكنولوجيـــا لوسائـــل الصنـــع

1 – نريد دراسة المسنن (4) للعمل بسلسلة متوسطة. التشغيل يكون بالنسخ.



1 – 1 .أعط الشكل الخارجي للقطعة قبل التصنيع و المحصل عليها عن طريق الحدادة على القالب.



1 – 2 الشكل الخارجي للقطعة ينجز بالنسخ . ما هي الآلة المستعملة ؟

مخرطة ناسخة		مخرطة ناسخة أوتوماتيكية	
مخرطة C.N.C		مركز التصنيع	

1 – 3 تُحضّر الثقوب المركزة على آلة لإنجاز ثقوب المركزة. ما هي الآلة ؟

آلة مركزة برأس واحد		آلة مركزة برأسين	

– لماذا ؟ ----------

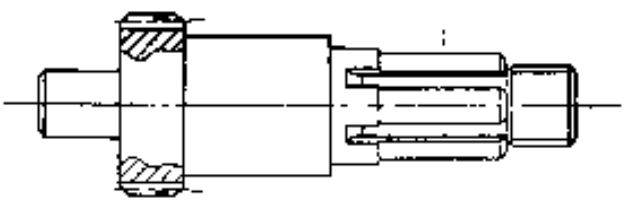
بيّن على الرسم التالي العمليات المنجزة :



1 – 4 تكون القطعة محضرة للنسخ ، باستعمال مخرطة ناسخة أوتوماتيكية .

– بيّن على الرسم :

* الوضعية الإيزوستاتية للقطعة.
* السطوح المراد تصنيعها باللون الأحمر.
* دورة العمل للأداة (أو الأدوات) المستعملة.



2 – تحت المستنات :

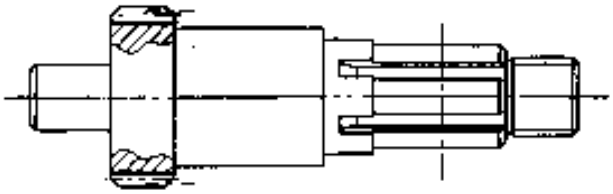
نقترح إنجاز تحت العمود المسنن (4) بأداة شبيكة.

2 – 1 – ما هو مبدأ التشغيل للآلة المستعملة ؟

---

2 – 2 – القطعة في وضعية التشغيل .

* بيّن التركيب .
* بيّن الأداة .
* الحركات .



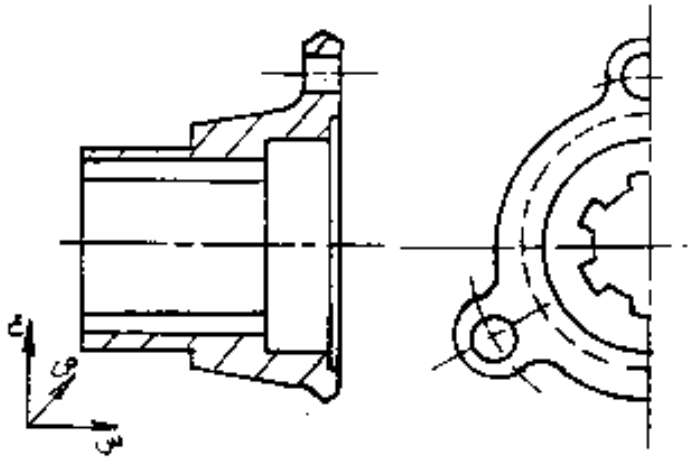
تكنولوجيـــا لطـــرق الصنـــع

1 – الشكل الأولي للخام .

1 – 1–بيّن الشكل الأولي للخام بالسمك الإضافي.

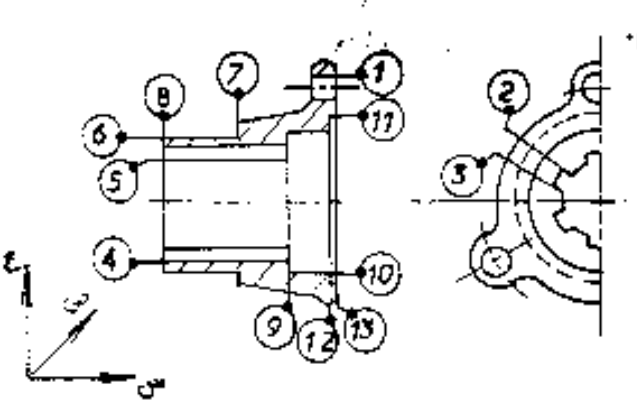
1 – 2– سجّل أبعاد الخام.

1 –3 – بيّن مستوى الوصل للقولبة.



2 – السير المنطقي للصنع.

- مستعينا بالرسم المرقم استنتج السير المنطقي للصنع.



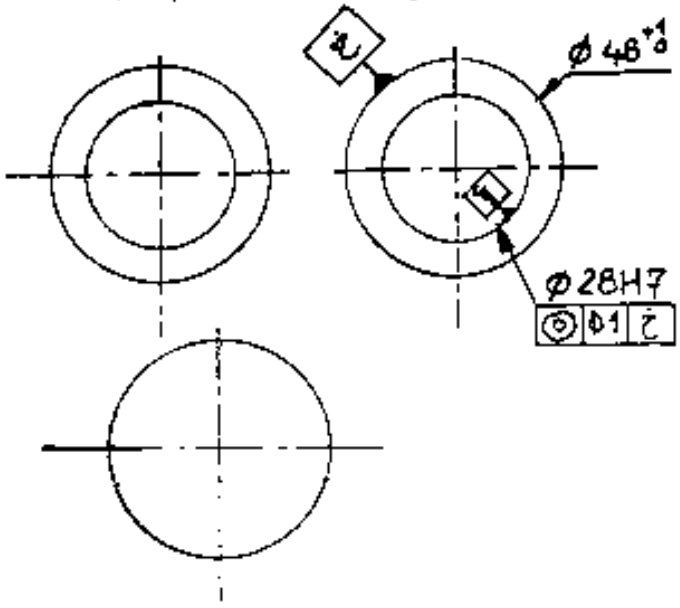
المرحلة	العمليات	المنصب
200		
300		

3 – التحويل الهندسي :

- تحويل التحاورية : | خ | ◎ | Ø 1 | ا |

رسم المرحلة

رسم تعريفي



4 –المعالجات الحرارية :



نريد معالجة العمود المسنن (4) جزئيا حسب السطوح المرقمة.

مادة العمود (4): " 41Cr 4 "

4 – 1 كيف تكون المعالجة الحرارية؟

بعد التشغيل	أثناء التشغيل	قبل التشغيل

4 – 2 – ما هي شروط إختيار المعالجة المناسبة؟

4 – 3 – اختر المعالجة الحرارية:

تصليد سطحي	كربنة سطحية	نترجـــة

4 – 4 – ما هو مبدأ هذه المعالجة؟

4 – 5 – بتطبيق المعالجة المختارة، هل:

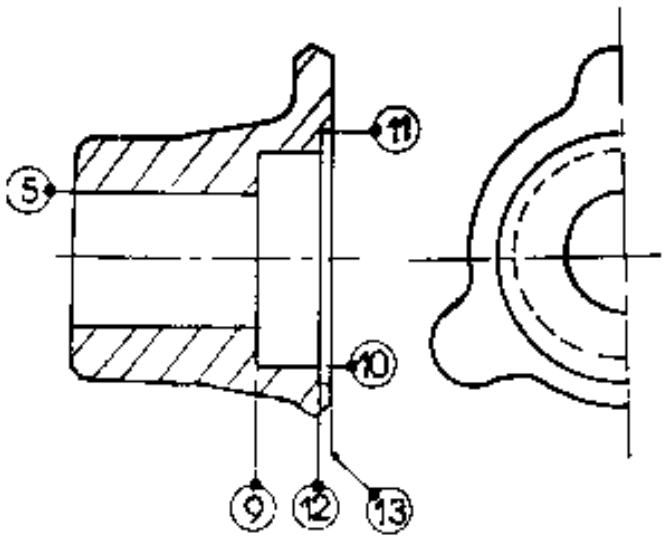
تتشوه القطعة	لا تتشوه القطعة

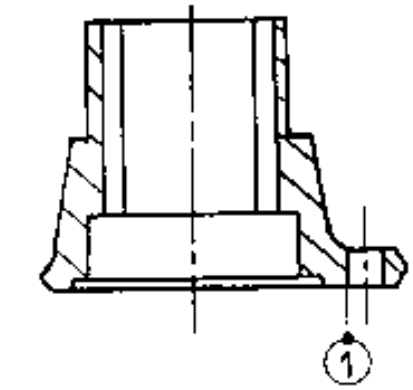
- لماذا؟ :

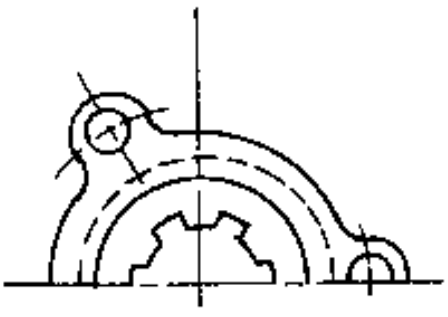
4 – 6 – كيف تتم حماية السطوح الغير معالجة؟

العنصر:----------	مشروع تمهيدي للصنع	العدد :----------
المجموعة :----------		الدفعة :----------
الخام: ----------		المادة :----------

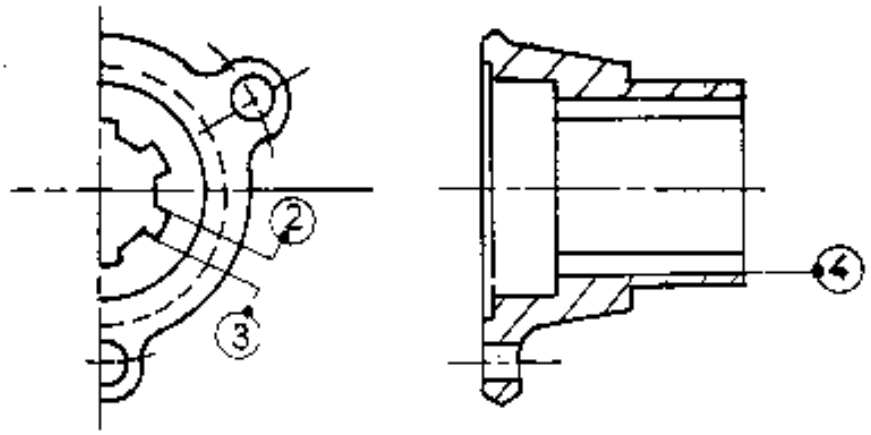
المرحلة	التعيين	الآلات المستعملة	أدوات القطع و المراقبة التركيبات	تخطيط المرحلة







عقد المرحلة	المجموعة:	المؤسسة:
	القطعة:	الصفحة: 1 / 1
رقم المرحلة:	المادة:	التاريخ:
المنصب:	البرنامج:	الرقم:
الآلة :		
حامل القطعة:		



ر ت	عمليات التصنيع	عناصر القطع						الأدوات	
	التعيين	مرق	ن	ت	سر	ع	زف	الصنع	المراقبة
		4							

ملف الموارد

مثاقب بذيل اسطواني



Série extra-courte

d	1	1,2	1,5	1,6	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,2	3,5	3,8
l	6	6	8	10	11	12	13	14	16	16	18	20	22
d	4	4,2	4,5	4,6	5	6	6,2	6,5	6,8	7	7,2	7,5	8
l	22	22	24	26	26	28	31	31	34	34	34	34	37
d	8,5	9	9,5	10	10,5	11	12	13	14	15	16	17	18
l	37	40	40	43	43	47	51	51	54	56	58	60	62

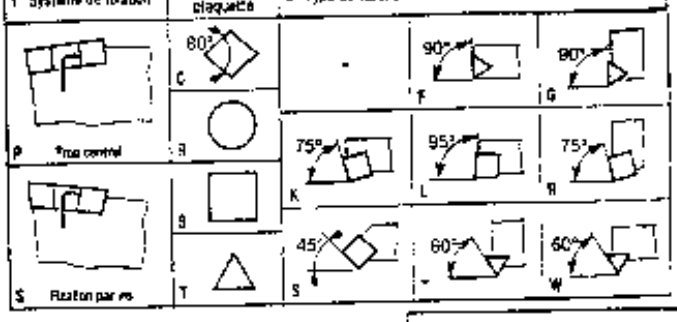
تعيين أدوات التجويف الداخلي

IDENTIFICATION DES CARTOUCHES ISO 9361 – Part 1

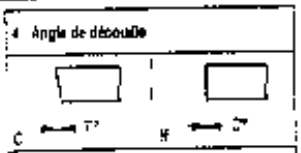
Désignation – Exemple

P	C		S	R	15		A		12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 Système de fixation — 2 Forme de plaquette — 3 Type de cartouche



4 Angle de dépouille



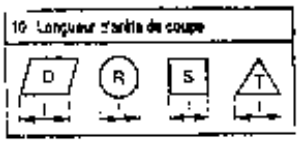
5 Direction de coupe



6 Hauteur arête	7 Type d'outil
	C = cartouche

9 Construction	8 Longueur d'outil
4 = type de construction du cartouche selon ISO 9361	Le tout désigne une longueur d'outil selon ISO 5611

10 Longueur d'arête de coupe

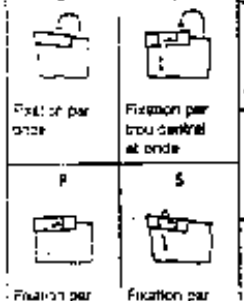


تعيين أدوات الخراطة الداخلية

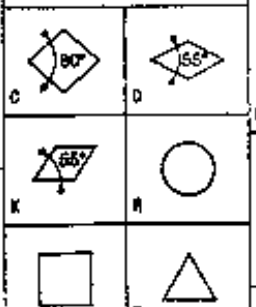
IDENTIFICATION D'UN PORTE-PLAQUETTE ISO 5610

P	C	L	W	L	16	18	H	12		8132	P	S	D	N	N	32	40	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8

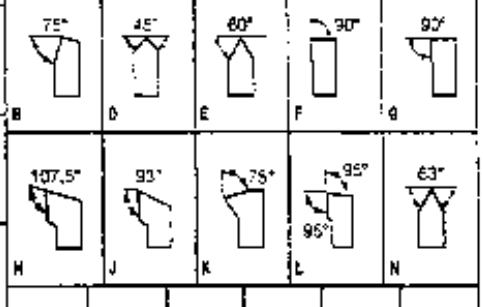
1 Système de fixation



2 Forme de plaquette, et angle de dégagement $\dot{\epsilon}_1$



3 Type de porte-plaquette (angle de direction d'arête κ_r)

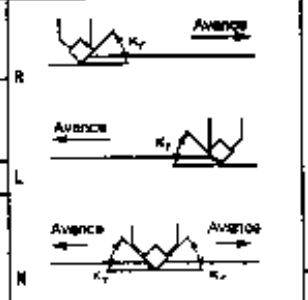


4 Angle de dépouille de la plaquette, α_n

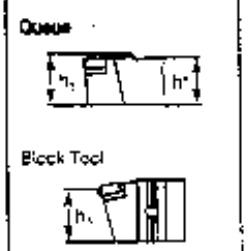


O. Description spécifique

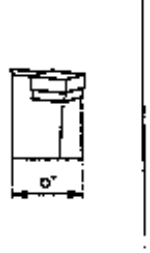
5 Direction de coupe



6 Hauteur



7 Largeur de queue



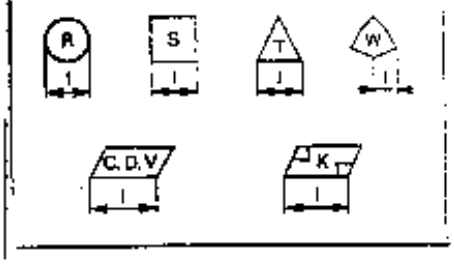
8 Longueur de l'outil, l, mm

l	Symb.
80	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M

Porte-plaquette à manche



9 Longueur d'arête de coupe, l mm



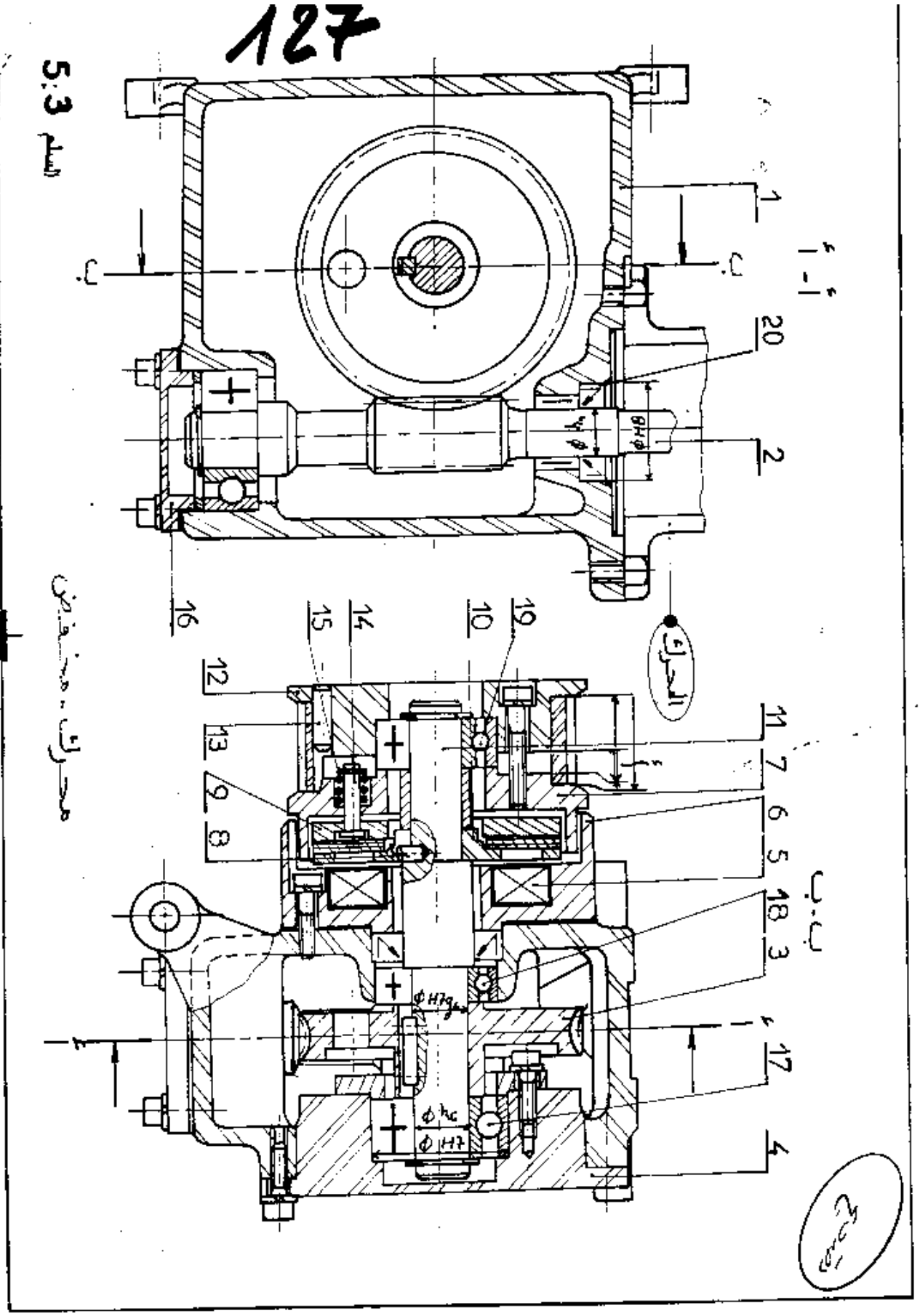
بالتوفيق	الصفحة 8 / 8	النهى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	132		
	تمرين 1:		09
	1) معامل التضخيم: β = ش جا$_0$/ش قا$_0$ = $10^{-3}/10^{-5}$ = 100	1+1	2
	2) م جا =(قم – ف جا با$_0$)/ش جا$_0$ =(12 – 6)/10^{-3} = 600 Ω	1+1	2
	3) م$_1$ = ف قابا$_0$/ش$_1$ = 0,6/10^{-4} = 6000 Ω	1+1	2
	ش$_2$ = ش$_1$ + ش قا$_0$ = 0,11 ملي آ	0,5+0,5	1
	م$_2$ =(قم – ف قا با$_0$)/ ش$_2$ =(12 – 0,6)/ 0,11 . 10^{-3} = 104 كلو Ω	1+1	2
	تمرين 2:		11
	1)ص = ف$_2$/ف$_1$ = 380/220 = 0,579	1+1	2
	2)عد$_2$ = ص.عد$_1$ = 0,579 . 500 = 290 لفة	1+1	2
	3)ش$_2$ = ف$_2$/م = 100/220=2,2 آ	1+1	2
	4)عه = ف$_2$.ش$_2$ = 220×2,2 = 484 واط	1+1	2
	5)ف$_1$ = 4,44 خ.ن.عد$_1$.سط	1	
	سط = ف$_1$/4,44×1×500×50 = 10^{-4} × 34,23 م^2	1	3
	سط = 34,23 سم^2	1	

5.3 السلم



تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة : الإنشاء الميكانيكي الشعبة : صناعة ميكانيكية

128

الدراسة التكنولوجية

التحليل الوظيفي :

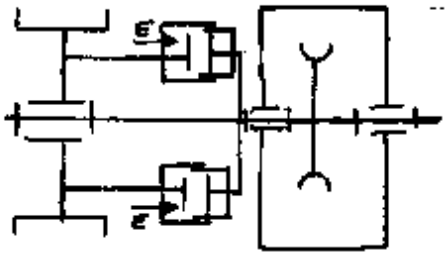
1 – أتمم الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية :

المحرك ← (2) ← (3) ← (11) ← (10) ← (9) ← (7)

2 – أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	اسم الوصلة	الرمز
1- 4/11	متمحورة	
4/1	اندماجية	
11/9	انزلاقية	
11/10	اندماجية	

3 – أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي :



4 – **التحديد الوظيفي للأبعاد :**

4 – 1 أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط " أ " وثيقة 8/3 .

4 – 2 التوافق بين العمود 11 والعجلة 3 هو :

Ø 20H7g6 علما أن : $Ø\ 20^{-7}_{-20}$ ، $Ø\ 20g6 = Ø\ 20^{-7}_{-20}$ ، $Ø\ 20H7 = Ø\ 20^{+21}_{0}$

احسب هذا التوافق.

خ قصى = انحراف أقصى للجوف – انحراف أدنى لعمود

$+41 = (-20) - 21$

خ دنى = انحراف أدنى لجوف – انحراف أقصى لعمود

$+7 = (-7) - 0$

ما نوع هذا التوافق ؟ توافق بخلوص

4–3 سجل التوافقات التالية على الوثيقة 8/3 :

* العمود 11/ المدحرجة 17/ الحامل 4.
* البرغي 2 / فاصل الكتلة 20 / الهيكل 1.
* العمود 11 / العجلة 3.

التحليل التكنولوجي :

1 – ما وظيفة الظفر (8) ؟

منع الحركة الدورانية بين (11) و (10) .

129

2 – دراسة الواصل :

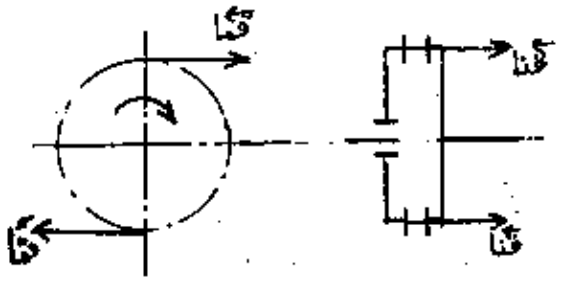
2-1 ما نوع الواصل المستعمل؟

واصل تدريجي.

2-2 علما أن عدد سطوح الاحتكاك =1، معامل الاحتكاك ف = 0,3 ، قوة الوشيعة || $\overleftarrow{ق_ر}$ || = 150 ن

قوة النوابض = 30 ن

2-2-1 مثل القوى ($\overleftarrow{ق_{ما}}$ ، $\overleftarrow{ق_{نا}}$) على الرسم.



2-2- إحسب القوة الضاغطة :

|| $\overleftarrow{ق_{ض}}$ || = || $\overleftarrow{ق}$ || وشيعة – || $\overleftarrow{ق}$ || نوابض

= 150 – 30 = 120 ن

2-2-3 احسب القوة المماسية :

|| $\overleftarrow{ق_{ما}}$ || = || $\overleftarrow{قنا}$ || × ف

= 120 × 0,3 = 36 ن

3 – دراسة العجلة والبرغي بدون نهاية :

3-1. ما هي شروط التسنن؟

- نفس المديول
- نفس اتجاه اللولبة
- نفس زاوية الميل β

3-2 احسب المميزات علما أن:

$\beta = 25^0$ ، جب 25 = 0,422 ، تجب 25 = 0,906

a	r	d	z	mt	mn	
52,02	$\frac{2}{43}$	9,44	2	2,2	2	2
		94,6	43	2,2	2	3

تكتب الحسابات على ورقة الاختبار.

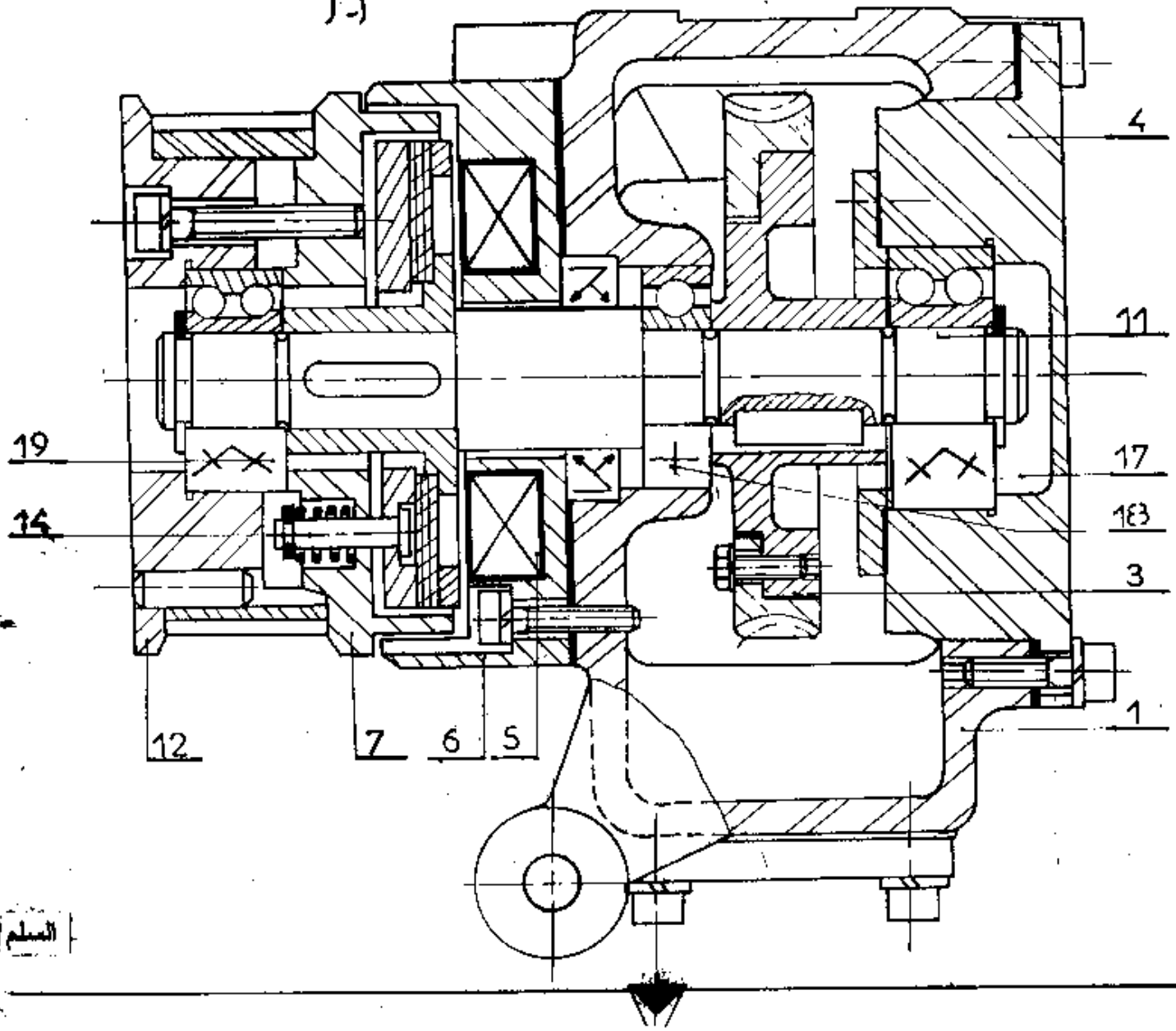
3-3 أحسب سرعة دوران العمود (11) .

$r = \frac{ن_{11}}{ن_{مع}} \Leftarrow ن_{11} = ن_{مع} \times r$

$ن_{11} = 900 \times \frac{2}{43} = 41,86$ د/د

● دراســـــــة بيانية تصميمية لمجموعة جزئية:

أ-أ



130

السلم 1:1

131

السلم 1:1

● دراســـــة بيانية تعريفية: (7)

123

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبكالوريا دورة 2006

اختبار مادة:ميكانيك تطبيقية الشعبة: ص.ميكانيكية

- علم السكون -

1 - أدرس توازن الذراع(4) ، ماذا تستنتج ؟

الذراع (4) في حالة توازن تحت تأثير قوتين $\overleftarrow{ب_{4/5}}$ و $\overleftarrow{د_{4/6}}$ هتان القوتان متعكستان مباشرة و لهما نفس الحامل " دب"

• شرط التوازن : $\overleftarrow{ب_{4/5}} + \overleftarrow{د_{4/6}} = 0$

2 - أدرس توازن الوعاء (5) و أوجد بيانيا $\overleftarrow{ب_{5/4}}$ و $\overleftarrow{أ_{5/0}}$

• شرط التوازن :المضلع الديناميكي للقوى مغلوق

• المضلع السلكي المنكسر مغلوق

السلم : 1 مم ← 40 ن

السلم : 1 مم ← 80 ن

*النتائج :

القوى	الحامل الموجه	الشدة
$\overleftarrow{ث_5}$		1200 ن
$\overleftarrow{ث_{زيت}}$		1000 ن
$\overleftarrow{أ_{5/0}}$		1680 ن
$\overleftarrow{ب_{5/4}}$		2400 ن

3 - أدرس توازن المحور (6) و أوجد بيانيا $\overleftarrow{د_{6/4}}$ ، $\overleftarrow{د_{6/3}}$ ، $\overleftarrow{د_{6/2}}$

• شرط التوازن : القوى متقاطعة في نقطة واحدة

• المضلع الديناميكي للقوى مغلوق

القوى	الحامل الموجه	الشدة
$\overleftarrow{د_{6/4}}$		2400ن
$\overleftarrow{د_{6/3}}$		2400 ن
$\overleftarrow{د_{6/2}}$		3360 ن

4 - علما أن التأثير الميكانيكي للدافعة يقدر بـ 3400 ن و قطر المكبس 50 مم .

أحسب الضغط :ضغـ : $\text{ضغـ} = \frac{\text{ق}}{\text{سط}} = \frac{\|\overleftarrow{د_{0/2}}\|}{\frac{\pi d^2}{4}}$

ضغـ = 1,73 ن/مم²

* لتفريغ الزيت في الداخل ، يتم تشغيل الدافعة { 1 ، 2 } فتخرج الساق بسرعة تقدر بـــ 6 م/ثا

1-1 – ما هي طبيعة الحركات التالية :

(1)/ (0) : حركة دورانية حول "جـ"

(2) / (1) : حركة انتقالية

(5) / (0) : حركة دورانية حول "أ"

(3) / (0) حركة دورانية حول "ل"

(4) / (0) : حركة مستوية

1-2 – بعد تمثيل سرد2/1 أوجد بيانيا سرد1/0 ، و سرد3/0 .

1-3 – أوجد بيانيا السرعتين سرب5/0 و سري5/0

2 – تصل سرعة خروج ساق الدافعة إلى 6 م/ثا .بعد 1 ثا من الإنطلاق .علما أن كتلة المجموعة المتحركة تساوي 500 كغ ، و محصلة قوى المقاومة موازية للمحور و تقدر بـــ 400 ن .

2-1 أحسب القوة المحركة اللازمة :

$\sum$ (ق خ) = ك.تع ق م – ق س = ك تع

ق م = ك.تع + ق س

تع = $\frac{\text{سر}}{\text{ز}} = \frac{6}{1} = 6$ م/ثا^2

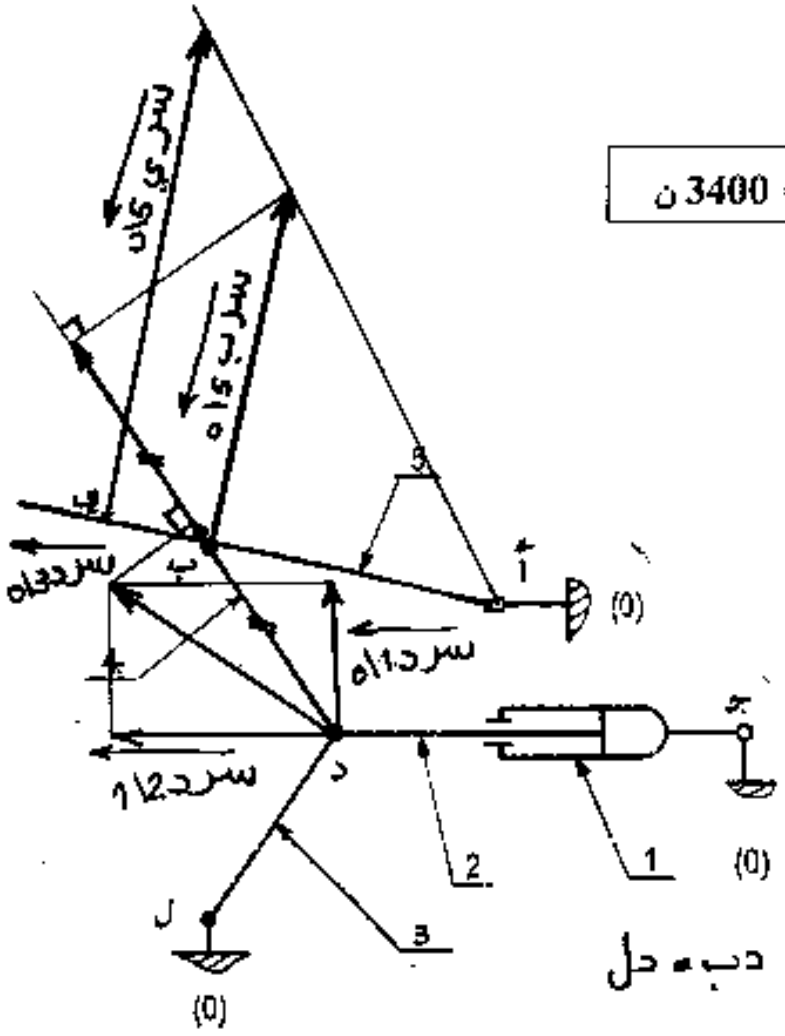
ق م = 500×6 + 400

ق م = 3400 ن

السلم : 1 مم ⟵ 0,2 م/ثا

النتائج :

‖ سرد1/0 ‖	4 م/ثا
‖ سرد3/0 ‖	7.2 م/ثا
‖ سربي5/0 ‖	9.4 م/ثا
‖ سري5/0 ‖	13.2 م/ثا



دب = دل

125

مقاومة المواد

نعتبر الوعاء (5) عبارة عن عارضة مرتكزة على سندين (أ) و (ب) ؛ بحيث :
$\|\vec{ث_5}\|$ = 1200 ن ، و الوعاء فارغ

1 – أحسب التأثيرات في كل من (أ) و (ب)

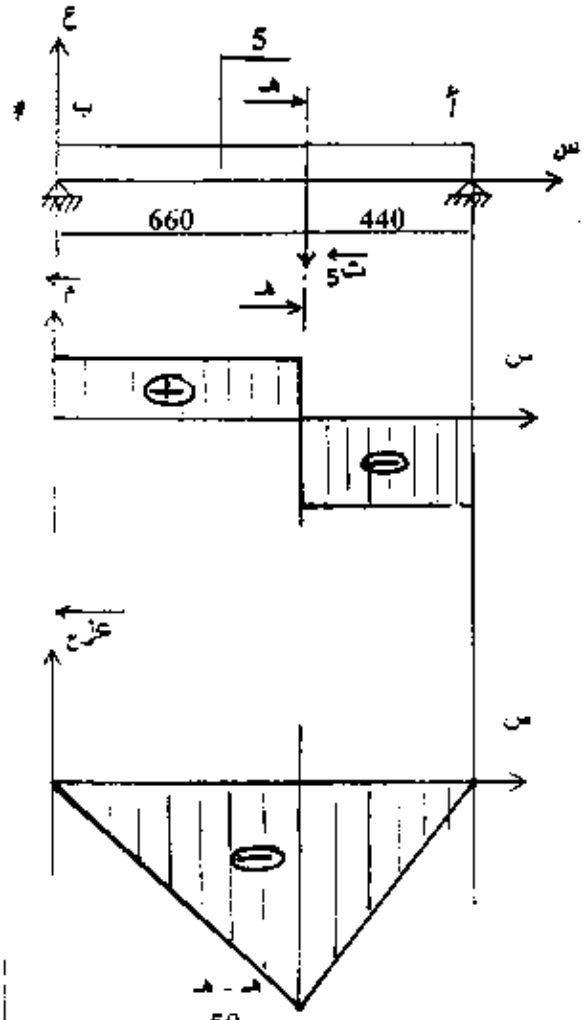
$\sum$عزم/س (ق خ) = 0 ⇐ أ .1100 – $ث_5$ .660 = 0

$\|\vec{أ}\|$ = 720 ن

اسقاط \ ع = 0

$\|\vec{ب}\| - \|\vec{ث_5}\| + \|\vec{أ}\| = 0$

$\|\vec{ب}\|$ = 480 ن .



2 – أدرس تغيرات الجهد القاطع ثم أرسم منحناه البياني .(السلم 1 مم ⟵ 60 ن)

0 ≤ س ≤ 660 ⇐ م = $\|\vec{ب}\|$ = 480 ن

660 ≤ س ≤ 1100 ⇐ م = $\|\vec{ب}\| - \|\frac{\vec{ث_5}}{5}\|$

م = - 720 ن

3 – أدرس تغيرات عزم الانحناء ثم أرسم منحناه البياني .(السلم 1 مم ⟵ 10 ن.م)

0 ≤ س ≤ 660 ⇐ عزم = $-\|\vec{ب}\|$.س

س=0 ⇐ عزم = 0 ن.م ، س = 660 ⇐ عزم = - 316,8 ن.م

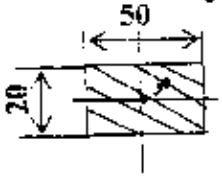
660 ≤ س ≤ 1100 ⇐ عزم = $-\|\vec{ب}\|$.س + $\|\vec{ث_5}\|$ (س-660)

س = 660 ⇐ عزم = - 316,8 ن.م

س= 1100 ⇐ عزم = 0 ن.م

4 –أحسب الإجهاد الناظمي الأقصى :

σ = عزم قصى/ (عزم/ل) ، ل = $\frac{20}{2}$ =10 ، عزم = $\frac{50 \times 20^3}{12}$ = 33333,33 مم^4

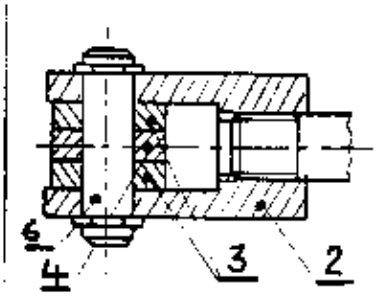


σ = 95,04 ن /مم^2

5 – نعتبر القوة المؤثرة على محور المفصلة $د_{2/محور}$ ⟵

تساوي 3400 و المحور من فولاذ مقاومته لحد المرونة للإنزلاق تقدر بـ 60 ن/مم^2 و معامل الأمن أ = 3.

أحسب القطر الأدنى للمحور.



$R_{pg} \geq \frac{Re}{s} = R_{pg}$ ق/ 4 سط

سط = $\frac{\pi d^2}{4}$

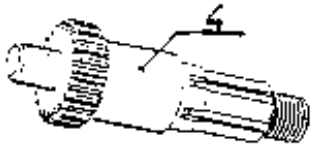
$d \geq \sqrt{\frac{4 . ق}{\pi . Re}}$

$d \leq 7,52$ مم

تكنولوجيا لوسائل الصنع

134

1 – نريد دراسة المسنن (4) للعمل بسلسلة متوسطة. التشغيل يكون بالنسخ.



1 – 1 .أعط الشكل الخارجي للقطعة قبل التصنيع و المحصل عليها عن طريق الحدادة على القالب.



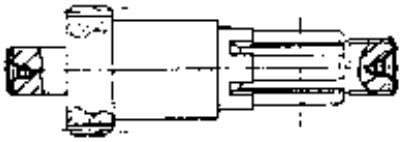
1 – 2 الشكل الخارجي للقطعة ينجز بالنسخ. ما هي الآلة المستعملة؟

مخرطة ناسخة		مخرطة ناسخة أوتوماتيكية	
مخرطة C.N.C	×	مركز التصنيع	

1 – 3 تُحضّر الثقوب المركزة على آلة إنجاز ثقوب المركزة. ما هي الآلة؟

آلة مركزة براس واحد		آلة مركزة براسين	×

– لماذا ؟ تشغيل في آن واحد الثقب والتسوية والشطفة لاحترام والمحافظة على محور القطعة.
بيّن على الرسم التالي العمليات المنجزة:

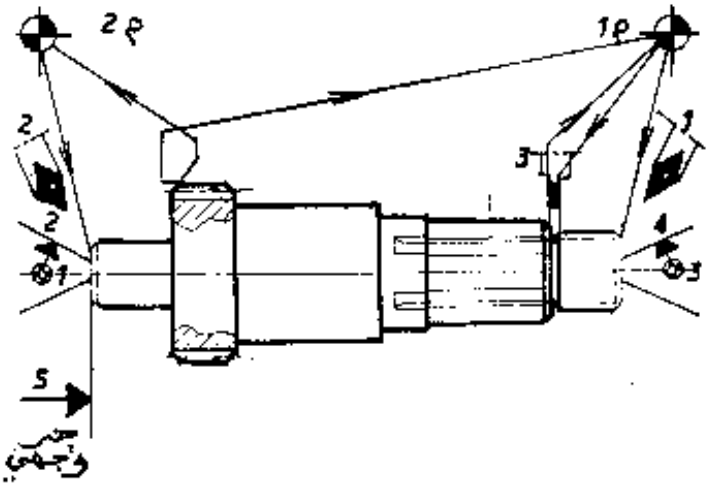


سطوح مشتركة: مركزة + تسوية + شطفة.

1 – 4 تكون القطعة محضرة للنسخ، باستعمال مخرطة ناسخة أوتوماتيكية.

– بيّن على الرسم.

* الوضعية الإيزوستاتية للقطعة.
* السطوح المراد تصنيعها باللون الأحمر.
* دورة العمل للأداة (أو الأدوات) المستعملة .



135

2 – تحت المستنات :

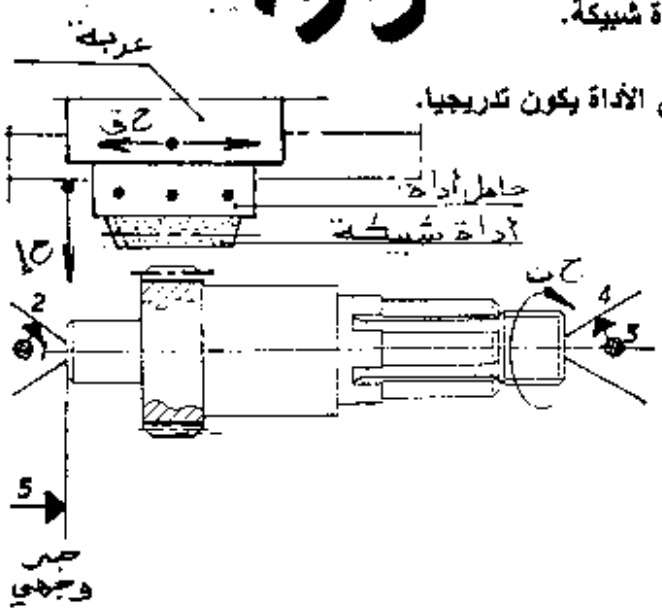
نقترح إنجاز تحت العمود المستن (4) بأداة شبيكة.

2 – 1 – ما هو مبدأ التشغيل للآلة المستعملة؟

حركة متوافقة بين القطعة والأداة، اختراق الأداة يكون تدريجيا.

2 – 2 – القطعة في وضعية التشغيل .

* بيّن التركيب.
* بيّن الأداة.
* الحركات.



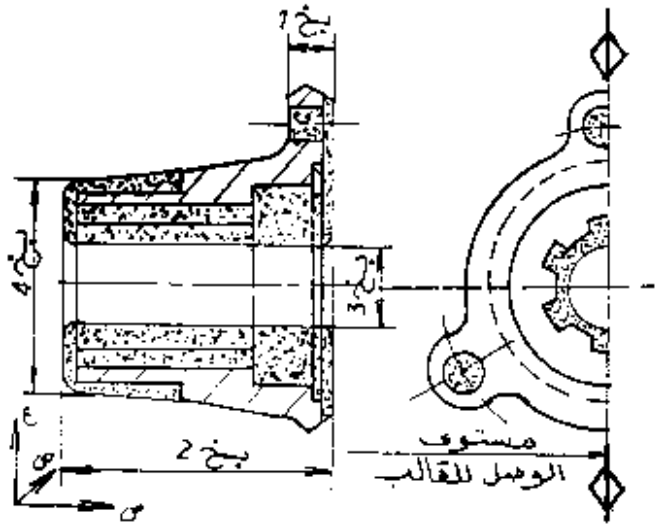
تكنولوجيـــا لطـــرق الصنـــع

1 – الشكل الأولي للخام.

1 – 1–بيّن الشكل الأولي للخام بالسمك الإضافي.

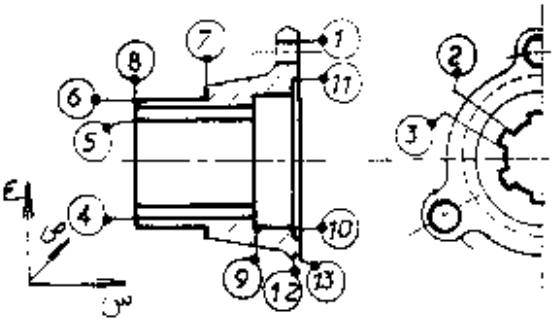
1 – 2– سجّل أبعاد الخام.

1 –3 – بيّن مستوى الوصل للقولبة.



2 – السير المنطقي للصنع.

- مستعينا بالرسم المرقم استنتج السير المنطقي للصنع.



المرحلة	العمليات	المنصب
200	{(5)،(9)،(10)،(11)،(12)،(13)}	خراطة
300	{(6)،(7)،(8)}	خراطة
400	{(4)،(3)،(2)}	تخليق
500	{(1)}	تثقيب

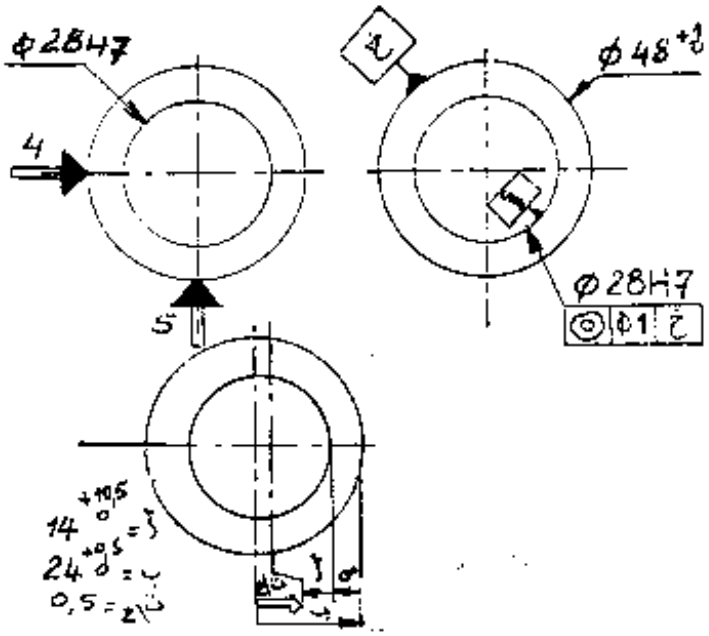
136

3 – التحويل الهندسي:

- تحويل التحاورية:

خ	Ø 1	◎	أ

رسم تعريفي



رسم المرحلة

ت/2 أقصى = ب أقصى – (س+أ)أدنى

⇐ س أدنى = ب أقصى – أدنى – ت/2 أقصى

س أدنى = 24,5 – 14 – 0,5 = 10

⇐ س أدنى = 10

4 –المعالجات الحرارية:



نريد معالجة العمود المسنن (4) جزئيا حسب السطوح المرقمة.

مادة العمود (4): " 41Cr 4 "

4 – 1 كيف تكون المعالجة الحرارية؟

بعد التشغيل		أثناء التشغيل	×	قبل التشغيل	

4 – 2. ما هي شروط اختيار المعالجة المناسبة؟ المادة المستعملة.

4 – 3. اختر المعالجة الحرارية:

تصليد سطحي	×	كربنة سطحية		نترجـــة	

4 – 4. ما هو مبدأ هذه المعالجة؟

تسخين إلى درجة التحويل(A_3 + 50)، الحفاظ على هذه الدرجة ثم التبريد السريع.

4 – 5 . بتطبيق المعالجة المختارة، هل:

تتشوه القطعة		لا تتشوه القطعة	×

- لماذا؟ معالجة سطحية، تسخين إلا السطوح المعالجة.

4 – 6. كيف تتم حماية السطوح الغير معالجة؟

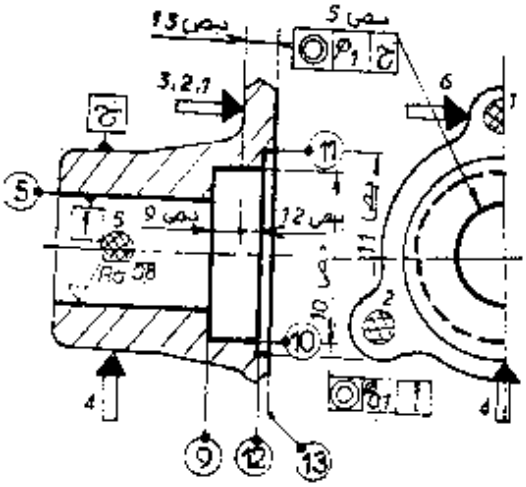
لا يوجد حماية لأننا نسخن إلا السطوح المعنية.

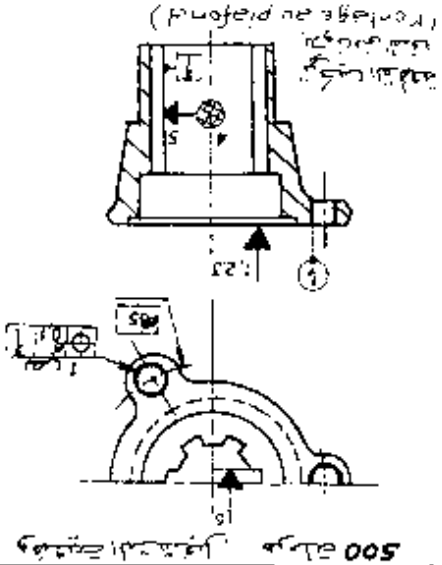
137

العنصر: جلبة لنقل الحركة المجموعة: علبة رد الزاوية الخام: الفولاذ	مشروع تمهيدي للصنع	العدد: 3000 قطعة الدفعة: 100 قطعة شهريا المادة: EN-GJL 200

المرحلة	التعيين	الآلات المستعملة	أدوات القطع و المراقبة التركيبات	تخطيط المرحلة
200	الخرطلة	TO 200		وضعية التشغيل: مرحلة 200
	قطعة واحدة في التركيبة			
	مرجع الانطلاق محدد بـ: • سند مستوى (3،2،1) على خ1 • تمركز قصير (5،4) على خ • سند نقطي (6) على خ2			
	السند معاكس للإسنادات.			
	201: إنجاز (13) في إتمام بص 13 = 10^{+1}		أداة تسوية من كربية	
	202: انجاز (5) في استقراب			
	203: إنجاز (5) في نصف إتمام		أداة خرط طولي وتسوية طرفيا	
	204: إنجاز (10) و (9) في إتمام بص9 = $8,5^{+0,2}$ بص10 ϕ 50H13=		من كربيد معيار: $10^{+0,1}$ ϕ 50H13	
	205: إنجاز (11) و (12) في إتمام بص12 = $5,5^{+0,1}$، بص11 = ϕ60			
	206: إنجاز (5) في إتمام بص5 = ϕ 28H7، $\sqrt{Ra\,0,8}$		ϕ 60 5+0,5	
	$\sqrt{Ra\,3,2}$ | 1 | ◎ | ϕ1 | ع |		47^{+2}_{0} مراقبة توازية	
500	التثقيب	PMB500		
	قطعة واحدة في التركيبة			
	مرجع الاصطناع محدد بـ:			
	• سند مستوي (3،2،1) على (13) • تمركز قصير (4، 5) على (5) • سند نقطي (6) على (2) السند معاكس للاسنادات			
	501: إنجاز الثقوب (1) في الإتمام		مثقاب ϕ 10	
	بص11 = ϕ $10^{+0,5}$ $\sqrt{Ra\,3,2}$ | 1 | ⌖ | ϕ1 | أ |		من HSS معيار: $\phi 10^{+0,5}$	
			مراقبة توازية	

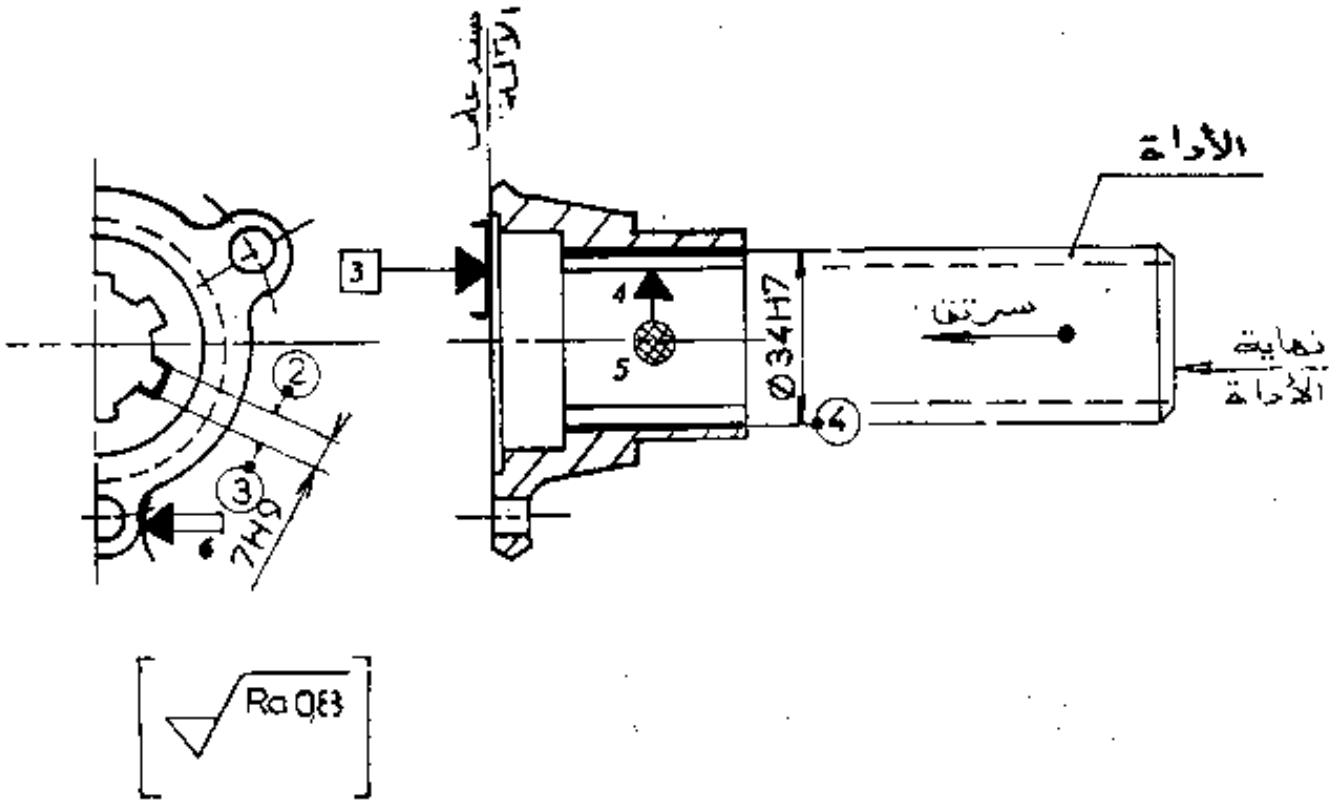
ملاحظة:
الابعاد « بص9 » و « بص12 » هي أبعاد محولة.





عقـــد المرحلـــة	**المجموعة:** علبة رد الزاوية	**المؤسسة:**
	القطعة: جلبة لنقل الحركة	**الصفحة:** 1 / 1
رقم المرحلة: 400	**المادة:** EN-GJL 200	**التاريخ:**
المنصب: التخليق	**البرنامج:** 100 ق/ شهر لمدة 30 شهرا	**الرقم:**
الآلة: آلة التخليق الأفقية BRH		
حامل القطعة: تركيبة خاصة		

138



ملاحظـــة: التمركز(4،5) محقق بواسطة الأداة. التركيب يكون حرا أي بدون شد.

ت	عمليات التصنيع	عناصر القطع						الآلوف	
	التعيين	سرع	ن	ت	سرت	ع	زف	الصنع	المراقبة
401	إنجاز (2)(3)(4)في إتمام	4	/				/	أداة تخليق	معيار: 7H9
	بص2 = 7H9						/	خاصةHSS	معيار: ϕ 34H7
	بص4 = ϕ 34H7						/		
	Ra 0,8						/		
							/		
							/		
							/		
							/		

	الصفحة 5 / 5	اقلب الصفحة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

الشعبة : بناء وأشغال عمومية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

ـ دورة جوان 2006 ـ

شعبة : البناء والأشغال العمومية — المدة : 6 ساعات

اختبار في مادة دراسة خطية وتقنية

مشروع جسر طريق

مقدمة :

نريد إنجاز طريق وطني يعبر وادي مما تطلب إنجاز جسر.
انظر المخطط الطبوغرافي على الصفحة (3/3).

I – وصف المشروع :

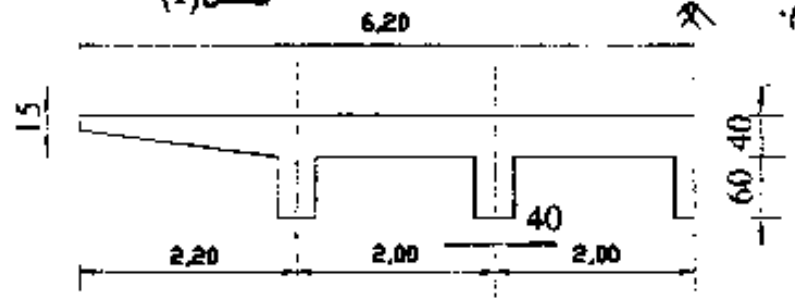
1 – الطريق : عرض القارعة فوق سطح الجسر 10 م، ويكون ميلها الطولي معدوم (المشروع أفقي)، أما مستواه عند المحور هو 310,50 + م.

2 – الجسر : هو من الخرسانة المسلحة يرتكز على أرضية هشة،الشيء الذي تطلب إنجاز أساسات عميقة (خوازق).

2–1– سطح الجسر: يتكون من بلاطة من الخرسانة المسلحة محمولة عن طريق (05) روافد: انظر الشكل(1) على الصفحة 3/1.

– يغطو السطح طبقة كاتمة بسمك 3 سم.
– مستوى الطبقة الزفتية عند المحور 310,50 م، أما سمكها 15 سم وتميل في الجهتين بـ 2 %.
– الرصيف عرضه 1.20 م.

الشكل(1)



2–2– الركيزة الوسطى: هي عبارة عن ستار خرساني سمكه 1 م موضح في الشكل (2) الوثيقة (3/2).
– أجهزة الإسناد: تتكون من قواعد خرسانية (40×40×6) سم^3 و من النيوبران (30×30 × 4) سم^3.

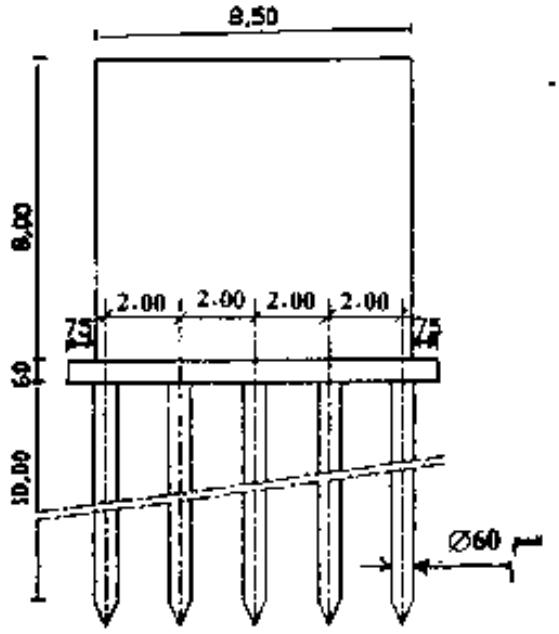
2–3– الأساسات : يرتكز الستار على قاعدة خرسانية أبعادها (10,00 × 2,00 × 0,6) م^3.
– يمثل الأساس لجافا لربط الخوازق (الأوتاد) وعددها (5) بحيث توجد على مستوى نفس المحاور للروافد.

ملاحظات:

1- مستوى قعر الوادي 302+ م عند تقاطع محور الطريق.
(انظر المخطط الطبوغرافي)

2- مستوى الماء 304+ م.

3- جميع المعلومات الناقصة تبقى من مبادرة المترشح.



الشكل (2)

II – العمل المطلوب :

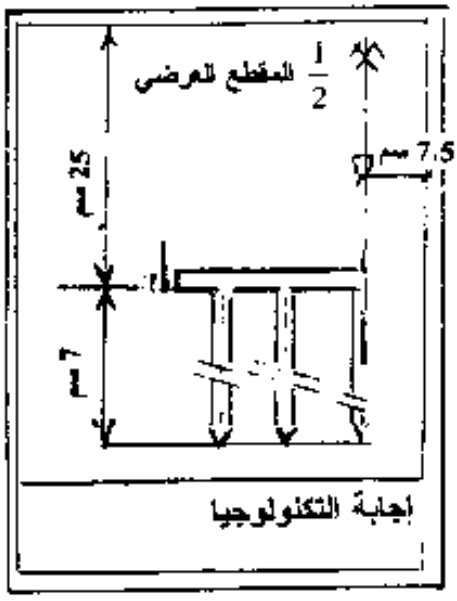
1 – التحليل التقني :(3 نقاط)
- اقترح مظهرا عرضيا نموذجيا لمشروع الطريق مع تسمية مختلف العناصر وذلك من خلال رسم توضيحي.(بدون وضع الأبعاد)

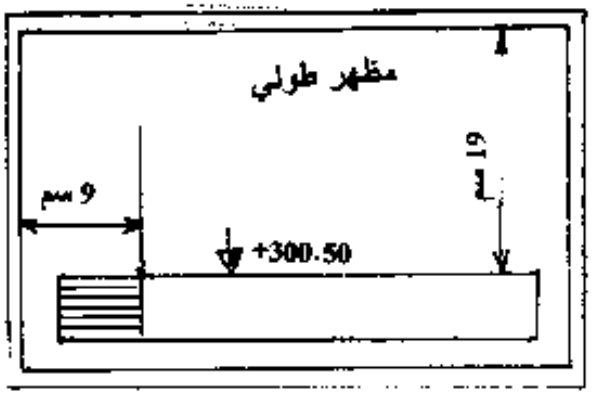
2 – دراسة خطية : (17 نقطة)

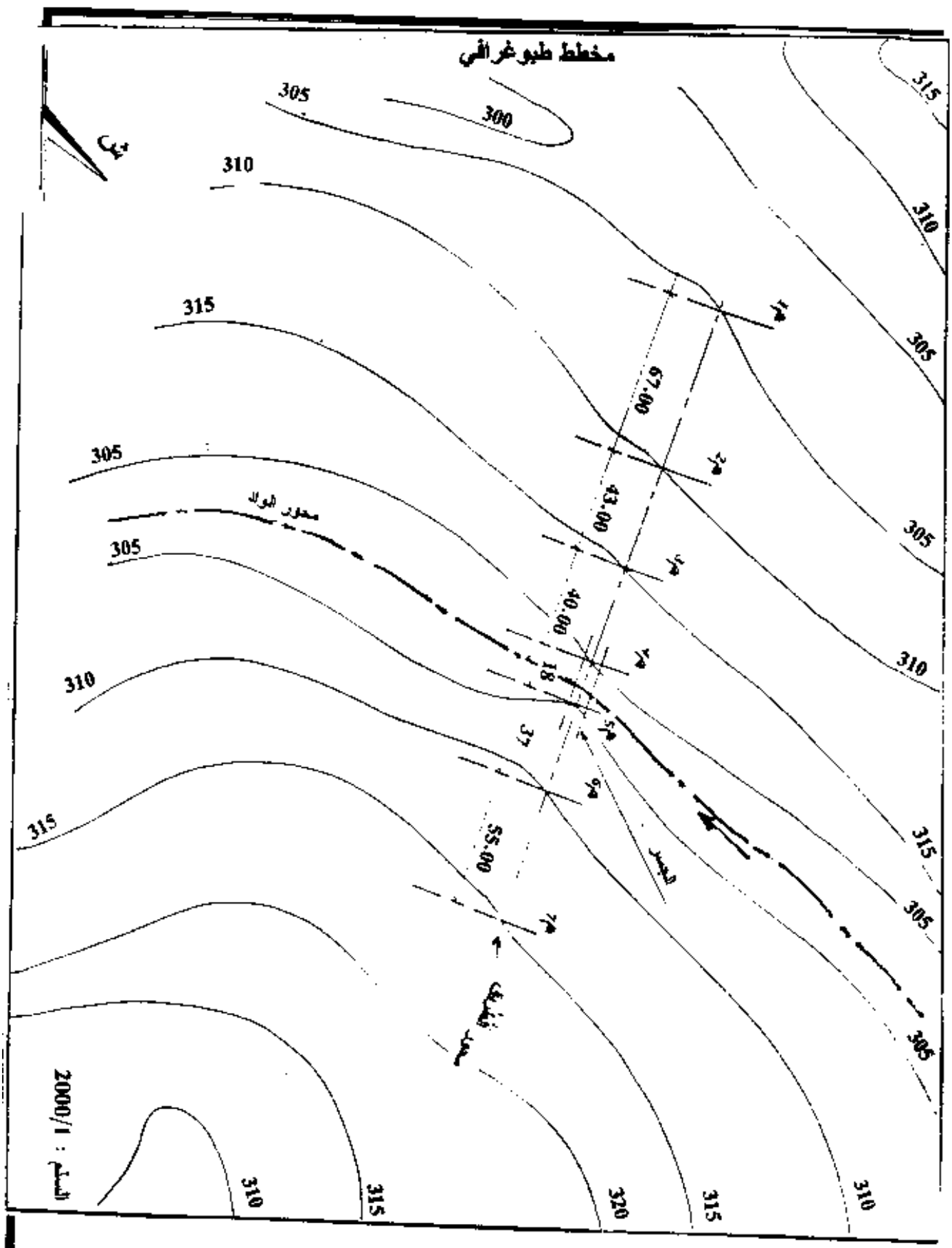
ا- على مقاس A3 عمودي و بمقياس 1/50 ارسم المقطع العرضي للجسر يمر في محور الركيزة مبينا فيه السطح ،الركيزة و الأساسات .

ب- على مقاس آخر A3 أفقي وبسلم $\frac{1}{100}$ ↑ ، → $\frac{1}{1000}$

ارسم المظهر الطولي لمشروع الطريق من م1 إلى م2 مع تمثيل رمزي للجسر والوادي.







بالتوفيق	الصفحة 3 / 3	انتهى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — **(دورة جوان 2006)**

الشعبة : بناء وأشغال عمومية — المدة : 4 ساعات

اختبار في مادة دراسة أعمال الورشة

إنجاز ملجأ لمحطة بنزين

I – تعليم

1- مقدمة :

قصد تحسين ظروف العمل وحماية العمال والزبائن من الظواهر الطبيعية، قرر مسير المحطة إنجاز ملجأ لتغطية مضخات التوزيع (انظر الصفحة 3/3).

* تقتصر دراستنا على الخرسانة المسلحة.

وصف المشروع :

ينجز المشروع من خرسانة مسلحة، ويتكون من العناصر التالية:

- قاعدة على شكل حصيرة.
- عمودين على شكل جذع مخروطي مجوف.
- رافدة طولية.
- رافدتين عرضيتين.
- بلاطة وطنف.

ملاحظة: أبعاد كل هذه العناصر تستخرج من الأشكال ص: (3/3)

المعايرة : إسمنت : 350 كلغ / م^3

حصى : 800 ل / م^3

رمل : 400 ل / م^3

الفولاذ : يمثل نسبة 2,5 % من حجم الخرسانة.

القولبة : تقدر بـ 6 م^2 لكل متر مكعب من الخرسانة (6 م^2 / م^3).

ملاحظة : الكتلة الحجمية للفولاذ : كح = 7,85 طن /م^3

3 – أسعار المواد :

المادة	إسمنت	رمل	حصى	فولاذ	الخشب
السعر	65000 دج/طن	900 دج/م^3	1100 دج/م^3	45000 دج/طن	1500 دج/م^3

4 – اليد العاملة :

الفرق / العمال	القولبة	التسليح	الخرسانة	السعر
رئيس فرقة	01	01	01	80 دج/سا
عامل مختص	02	03	04	65 دج/سا
عامل بسيط	02	03	04	40 دج/سا

5 – المقاييس : مختلف التعويضات 30 % من كلفة اليدالعاملة.

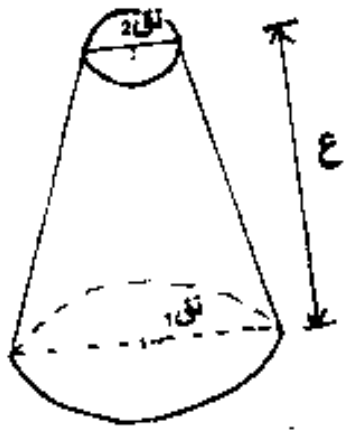
6 – مرجوحية الفرق :
1– فرقة القولبة : 1.5 سا/م^2 .
2– فرقة التسليح : 4 سا/ قنطار
3– فرقة الخرسانة : 1 سا / م^3.
– يتم كراء خلاطة بـــ 300 دج / سا.

7 – العمل المطلوب :
1– احسب حجم الخرسانة إذا اعتبرنا ان حجم الخرسانة يقدر ب 11 م^3 المطلوب :
2– احسب كمية المواد المستعملة.
3– احسب السعر الكلي للمواد.
4– احسب المدة الزمنية للإنجاز لكل فرقة.
5– احسب كلفة اليد العاملة.
6– احسب الكلفة الإجمالية الصافية: (DS)
7– احسب كلفة الانجاز غير الصافية (DT) علما أن المصاريف الورشة تقدر بـــ 5 % .
8– احسب الكلفة النهائية للمشروع(PR) علما أن المصاريف العامة تقدر ب 10% من (DT).
9 – احسب نسبة الأرباح إذا اعتبرنا أن الكلفة النهائية للمشروع تقدر بـــ : 700.000 دج.

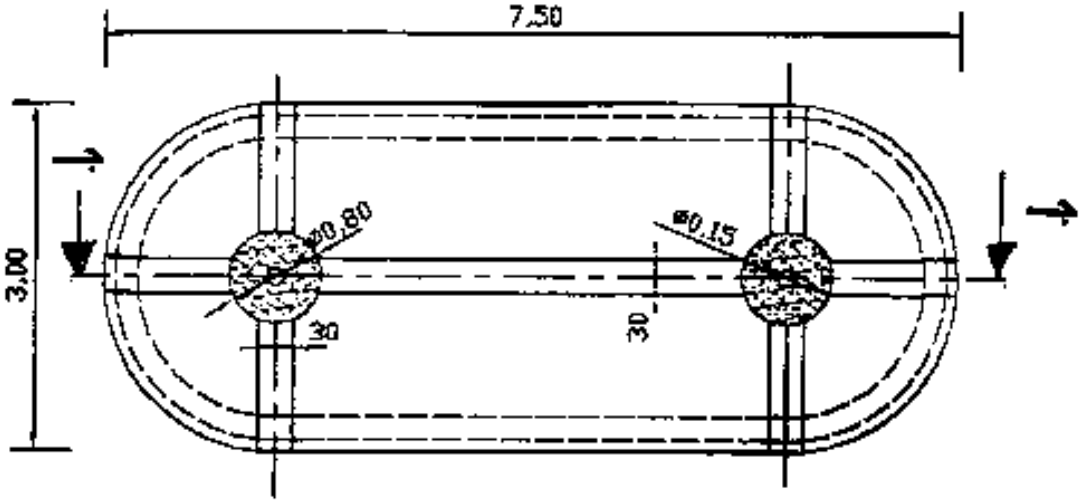
ب – تنظيم الورشة :
ما هي العناصر التي تؤثر مباشرة على تحديد الفترة الزمنية المخصصة لتنفيذ أشغال مشروع ما (مدة الإنجاز)؟ (أذكر أربعة عناصر على الأقل)

ملاحظة : تعطى علاقة حساب حجم جذع مخروطي بـــ :

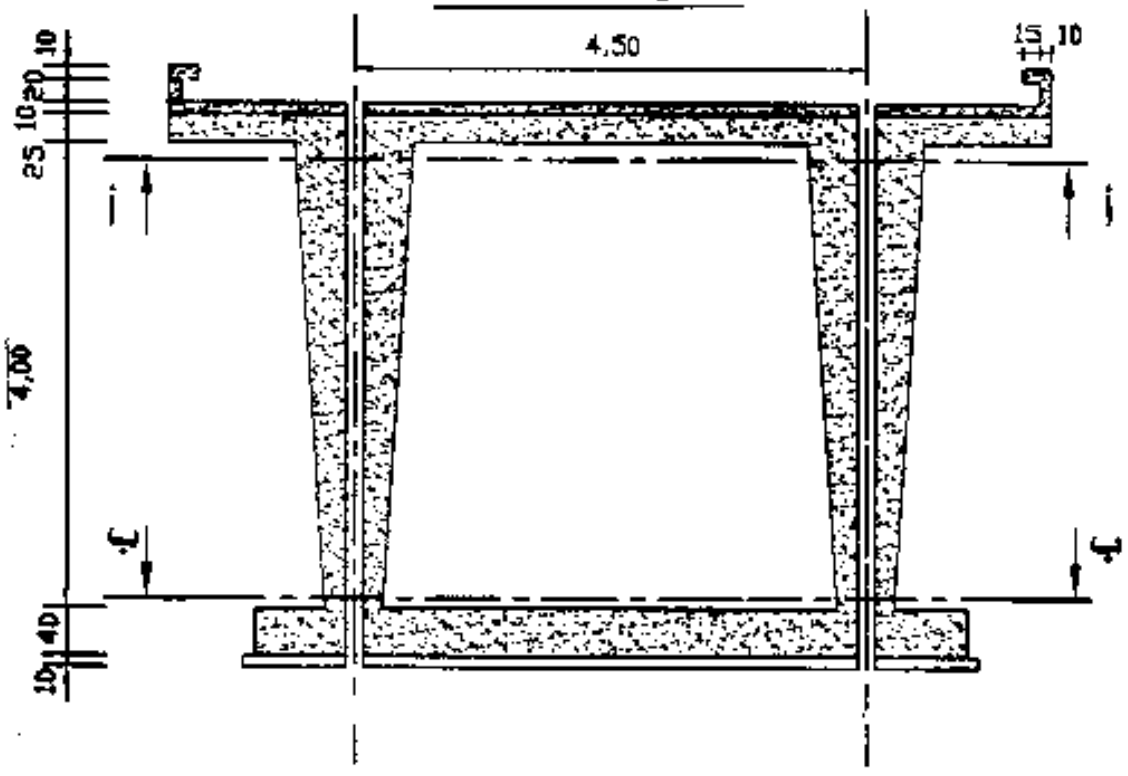
$$ح = \frac{ع \times \pi}{3} (نق_1^2 + نق_2^2 + نق_1 . نق_2)$$



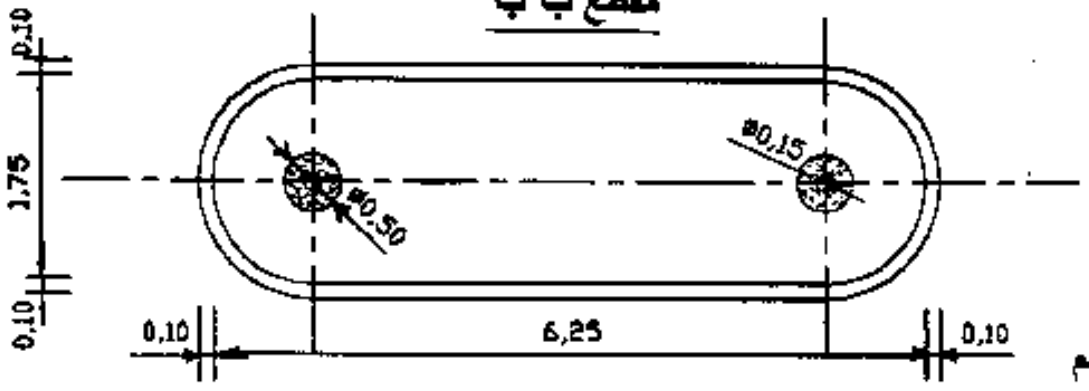
مقطع ـ أ أ ـ



مقطع ـ جـ جـ ـ



مقطع ب ب



ملاحظة :

الرسم بدون سلم

انتهى	الـصـفـحـة 3 / 3	بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — (دورة جوان 2006)

الشعبة : بناء وأشغال عمومية — المدة : 04 ساعات

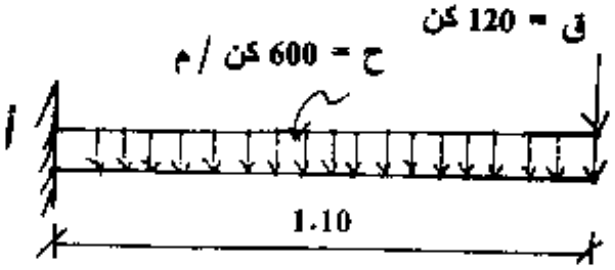
اختبار في مادة الجيوميكانيك

يحتوي الموضوع على أربعة مسائل مستقلة.

المسألة الأولى : الميكانيك التطبيقية.
المسألة الثانية : الخرسانة المسلحة.
المسألة الثالثة : التجربة المخبرية.
المسألة الرابعة : تكنولوجية المواد

المسألة الأولى: الميكانيك التطبيقية (10 نقاط)

لتكن لدينا رافدة معدنية مدمجة في " أ " وخاضعة لحمولة موزعة بانتظام ح = 600 د كن/م، وحمولة مركزة في نهايتها ق = 120 دكن.
الشكل الميكانيكي للرافدة مبين في الشكل " 1 "



الشكل ـ 1 ـ

المطلوب:

1 – احسب قيمة ردود الفعل في التدميج " أ ".
2 – اكتب معادلات الجهد القاطع وعزم الانحناء على طول الرافدة.
3 – ارسم المنحنيات البيانية للجهد القاطع وعزم الانحناء.
4 – عين قيمة عزم الانحناء الأعظمي.
5 – نفرض أن المجنب الخاص بالرافدة من نوع IPN ، ما هو المجنب المستعمل لتحقيق شرط المقاومة علما أن: $\bar{\sigma}$ = 1600 دكن/سم^2.

نوع المجنب IPN	w س (سم^3)
80	19.5
100	34.2
120	54,7

المسألة الثانية: الخرسانة المسلحة (06 نقاط)

ليكن لدينا عمودا من الخرسانة المسلحة، معرض لحمولة مركزة تقدر بـ : 90 طنا وله الخصائص التالية:

- مقطع العمود مستطيل(30×40) سم^2 وهو عمود داخلي، سمك التغطية c = 3 سم.
- طول التحدب l_c = 235 سم ، n = 15 ، ∅ ⟨ 12 ملم.
- الفولاذ المستعمل للقضبان الطولية من نوع FeE 45 ← $\bar{\sigma}'en$ = 4500 كغ/سم^2 = 4410 بار

- الفولاذ المستعمل للقضبان العرضية من نوع Fe E22 .
- الخرسانة قليلة المراقبة ومعايرة بـ 350 كغ/م^3 ← $\overline{\sigma}'_{bo}$ = 68.5 كغ/سم^2

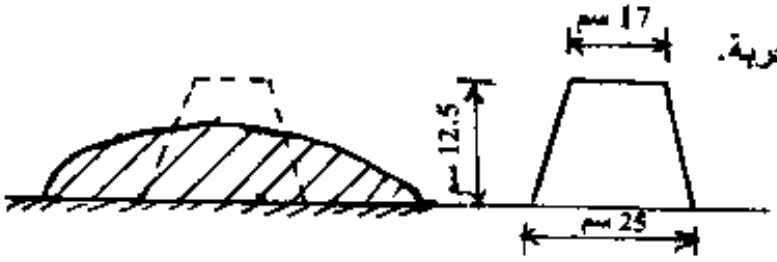
المطلـــوب:

1 – تحقق من أن العمود عبارة عن قطعة قصيرة.
2 – احسب الإجهاد المسموح به للفولاذ في حالة الانضغاط.
3 – حدد مقطع التسليح الطولي للعمود.
4 – حدد التسليح العرضي للعمود(القطر والتباعد).
5 – اقترح رسما للتسليح.

القطر(ملم)	وزن المتر(كلغ)	مساحة عدد القضبان (سم^2)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	0.154	0.19	0.39	0.59	0.78	0.98	1.17	1,37	1,57	1.76	1.96
6	0.222	0.28	0.56	0.85	1.13	1,41	1.70	1,98	2,26	2,54	2,82
8	0.395	0,50	1,00	1,50	2,01	2,51	3,01	3,51	4,01	4,52	5,02
10	0.617	0,78	1.57	2,35	3,14	3,92	4,71	5,49	6,28	7,06	7,85
12	0,888	1,13	2,26	3,39	4,52	5,65	6,78	7,92	9,05	10,18	11,31
14	1,208	1,54	3,08	4,62	6,15	7,69	9,23	10,77	12,31	13,85	15,39
16	1,578	2,01	4,02	6,03	8,04	10,05	12,06	14,07	16,08	18,09	20,10
20	2,466	3,14	6,28	9,42	12,56	15,70	18,84	21,99	25,13	28,27	31,41
25	3,853	4,91	9,82	14,73	19,63	24,54	29,45	34,36	39,27	44,18	49,09
32	6,313	8,04	16,08	24,12	32,17	40,21	48,25	56,29	64,34	72,38	80,42
40	9,865	12,56	25,13	37,70	50,26	62,83	75,39	87,96	100,53	113,09	125,65

المسألة الثالثة: التجربة المخبرية (01.5 نقاط)

1 ــ قمنا بإجراء تجربة قابلية التشكيل(تجربة البسط) على عينة من الخرسانة.
ــ اذكر الهدف من هذه التجربة.
ــ اذكر الأدوات المستعملة ومراحل التجربة.
2 ــ تحصلنا على النتائج التالية:
ــ احسب قيمة الانبساط إذا كان معدل القطر الجديد ق = 42 سم.
ــ ما هي نوعية الخرسانة؟



المسألة الرابعة: تكنولوجية المواد (02.5 نقاط)

ــ اذكر خصائص الجير.

انتهى	الصفحة 2 / 2	بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

* دورة جوان 2006 *

الشعبة : بناء وأشغال عمومية + كيمياء — المدة : 03 ساعات

اختبار في مادة الفيزياء

التمرين الأول : (5,5 نقاط)

I – ينطلق متحرك نحو الأعلى في اللحظة ز = 0 دون سرعة ابتدائية من نقطة م نعتبرها مبدأ للفواصل ، فيقطع مسافة 16 م بحركة مستقيمة متغيرة بانتظام تدوم 4 ثواني ويواصل حركته بنفس السرعة التي بلغها في نهاية الطور السابق لمدة 5 ثواني ، ثم يبدأ في التوقف بتسارع ثابت حيث يقطع مسافة 8 م قبل أن يتوقف تماما عن الحركة .

نعتبر ج = 10 م / ثا^2 .

1 – احسب تسارع الحركة في كل طور من أطوارها .

2 – أرسم مخطط تسارع الحركة تع = تا (ز) .

3 – أ – أكتب المعادلات الزمنية للحركة بأخذ مبدأ الأزمنة لحظة انطلاق المتحرك من م .

ب – أرسم مخطط سرعة الحركة : سر = ها (ز) .

4 – أحسب بيانيا المسافة الكلية التي يقطعها المتحرك .

II – يثبت بسقف المصعد نابض مرن مهمل الكتلة ، حلقاته غير متلاصقة ، ثابت مرونته ثا = 80 ن / م . يحمل النابض في طرفه الثاني جسما صلبا كتلته ك = 400 غ .

إذا علمت أن طول النابض في الطور الثاني لحركة المصعد هو ل = 45 سم ، فاحسب :

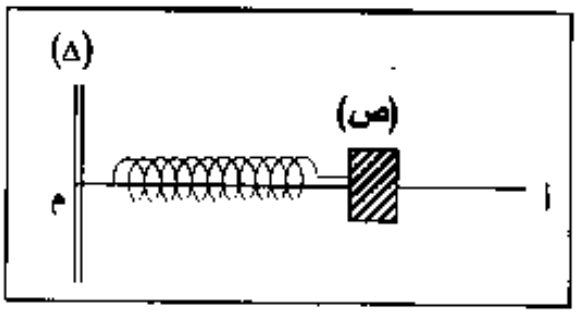
1 – الطول الأصلي للنابض ل$_0$.

2 – طول النابض في كل من الطورين الأول والثالث من الحركة .

التمرين الثاني : (5,5 نقاط)

نأخذ $\pi^2 \approx 10$

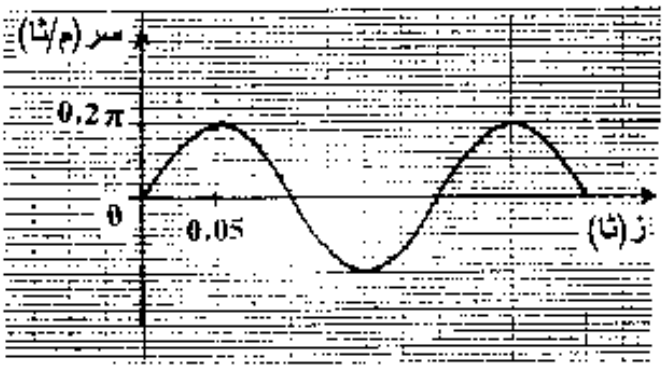
I – يثبت طرف نابض مرن مهمل الكتلة ، حلقاته غير متلاصقة ، طوله وهو فارغ ل$_0$ = 20 سم وثابت مرونته ثا في نقطة م من محور شاقولي (Δ)، ويثبت بطرفه الثاني جسم صلب (ص) ، كتلته ك = 100 غ يمكنه أن ينزلق دون احتكاك على طول الساق م أ .



1 – يسحب الجسم (ص) أفقيا بمسافة ب ثم يترك لحاله.

ادرس حركة مركز عطالة الجسم (ص) واستنتج طبيعتها .

2 – يمثل البيان المقابل تغيرات سـرعة مركز عطالة الجسم (ص) بدلالـة الزمن . باستغلال البيان استنتج :
أ – دور الحركة (د) ونبضها (ي).
ب – سعة الحركة (ب) .



3 – أوجد المعادلة الزمنية لسرعة الجسم (ص) ، سر = تا (ز) ، ثم استنتج المعادلة الزمنية للمطال س = ها (ز) .
4 – احسب قيمة ثابت مرونة النابض ثا .
II – تدار الآن الجملة (سلق ، نابض ، الجسم (ص)) في مستو أفقي حول المحـور (Δ) بـسرعة 120 دورة / دقيقة .
أ – أوجد قيمة استطالة النابض أثناء الدوران .
ب – احسب قوة توتر النابض .

التمرين الثالث ، (4,5 نقاط)
I – يضرب رأس إبرة متصلة بفرع رنانة كهربائية شاقولها السطح الحر لسائل متجانس ومتوازن في نقطة م. تهتز الرنانة بسعة ب = 5 ملم وتواتر ن = 50 هرتز ، فتنتشر على سطح السائل اضـطرابات عرضـية بسرعة سر = 1,5 م / ثا .
باعتبار أن رأس الإبرة يمر في اللحظة ز = 0 بوضع التوازن وفي جهة المطالات الموجبة .
1 – أكتب معادلة حركة النقطة م في هذه الشروط .
2 – أكتب معادلة اهتزاز النقطة $م_1$ من سطح السائل التي تبعد عن م مسافة 7,5 سم .
3 – كيف تهتز $م_1$ بالنسبة للمنبع م ؟
4 – عيّن بُعد أول نقطة $م_2$ عن المنبع م والتي تهتز على توافق معه (مع م).
II – تستبدل الإبرة السابقة بشوكة ذات فرعين البعد بينهما ل = 9 سم . عندما تهتز الشوكة بنفس الشروط السابقة يضرب فرعا الشوكة سطح السائل في النقطتين $و_1$ ، $و_2$.
1 – أكتب معادلة اهتزاز النقطة هـ من سطح السائل التي تبعد عن $و_1$ بـ $س_1$ = 10 سم وعـن $و_2$ بـ $س_2$ = 12 سم .
2 – عين على طول القطعة [$و_1$ $و_2$] :
أ – عدد النقاط التي تهتز اهتزازا أعظميا .
ب – تواصل هذه النقاط بالنسبة للمنبع $و_2$.

التمرين الرابع ، (4,5 نقاط)
نركب جزءاً من دارة كهربائية يحتوي على التسلسل العناصر الكهربائية التالية :
ـ ناقل أومي مقاومته م .
ـ وشيعة ذاتيتها ذ ومقاومتها مهملة .
ـ مكثفة سعتها س .
ـ مقياس لمبير مقاومته مهملة .

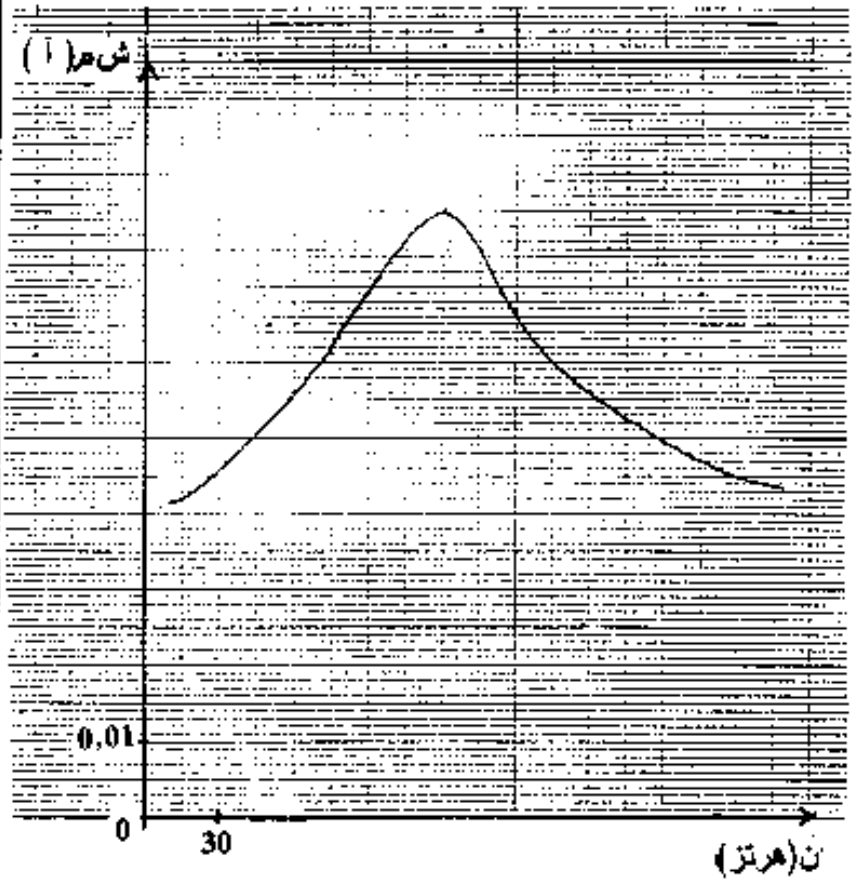
نطبق بين طرفي هذا الجزء توترا متناوبا جيبيا ، توتره المنتج ف_م = 5 فولط وتواتره ن قابل للتغيير .
من أجل قيم مختلفة للتواتر ن نقرأ القيم الموافقة للشدة المنتجة ش_م للتيار على مقياس الأمبير .
مكنت النتائج المحصل عليها من رسم البيان المقابل : ش_م = تا (ن) .

1 – عرف حالة التجاوب الكهربائي .
2 – عين بيانيا قيمتي التواتر (ن_0) والشدة المنتجة (ش_م)_0 للتيار في حالة التجاوب الكهربائي .
3 – استنتج قيمة المقاومة (م) .
4 – أ – عرف الشريط النافذ .
ب – ارسم على البيان ش_م = تـا (ن) المستقيم الذي معادلته :

$$ش_م = \frac{ش_{م0}}{\sqrt{2}}$$

واستنتج منه عرض الشريط النافذ.

جـ – احسب عامل جودة الدارة (ج) .
د – احسب قيمة كل من ذ ، س .



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

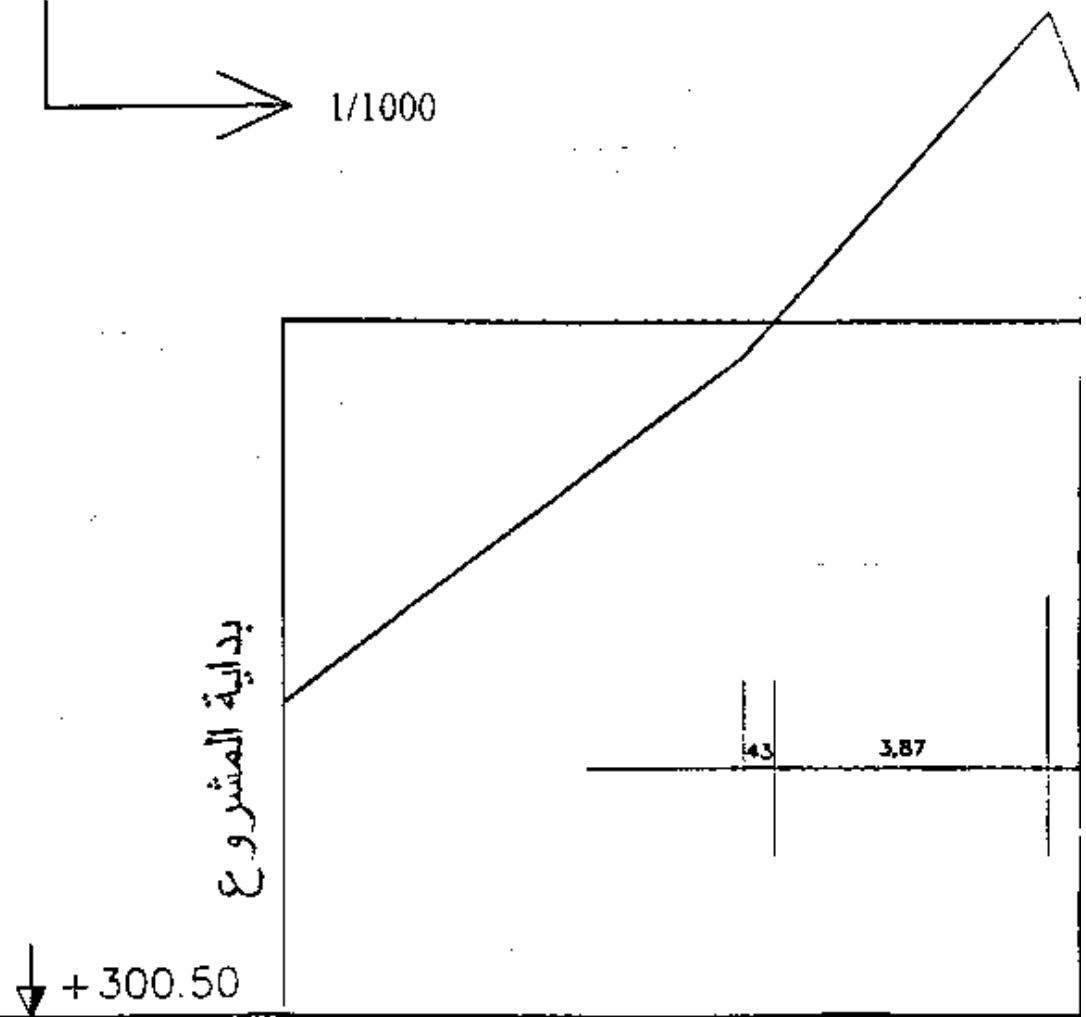
176

٤١

ي

1/100

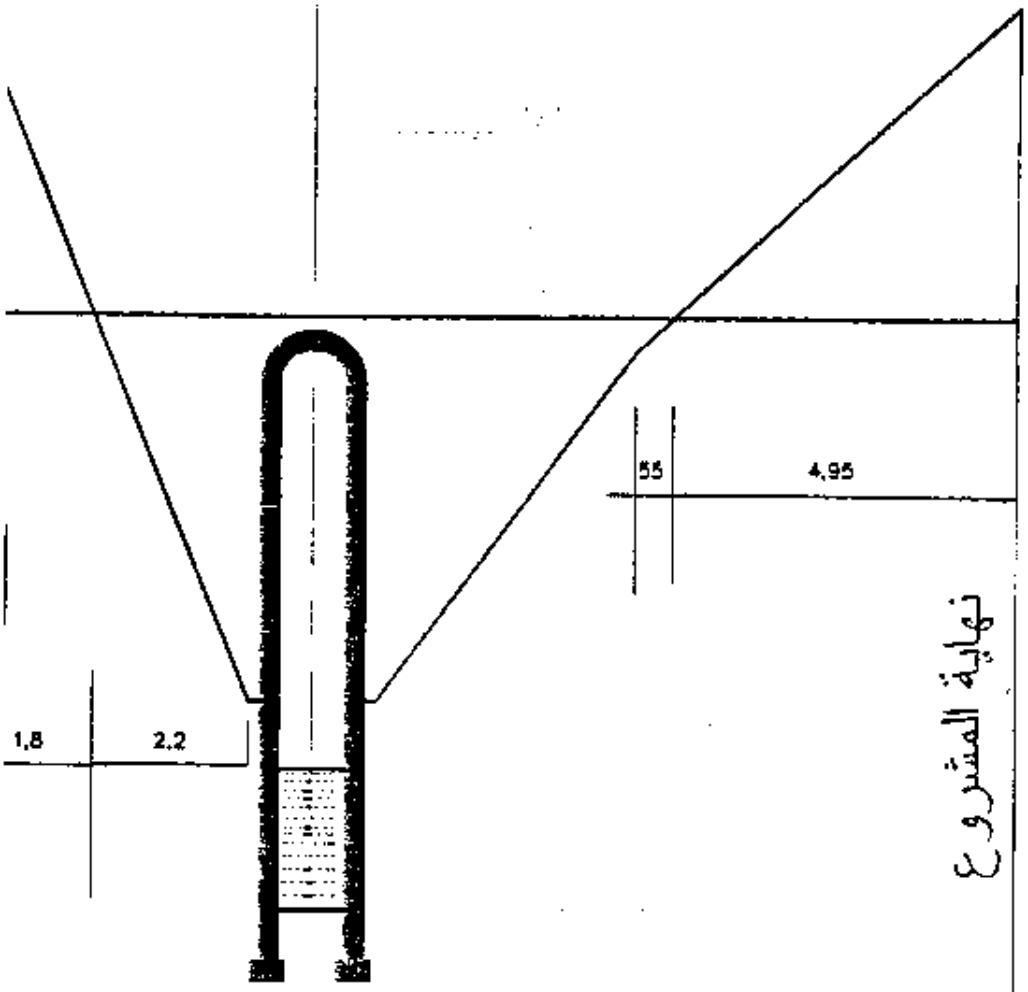
1/1000



أرقام المقاطع	1	2	3
مناسيب المشروع	311.50	310.50	310.50
مناسيب الأرض	300.50	310.00	315.00
المسافات الجزئية		67.00	43.00
المسافات المتراكمة	0.00	67.00	110.00
ميول المشروع			
الاستقامات و المنعطفات			ـة عـلـى 260.00

176

مظهر طول

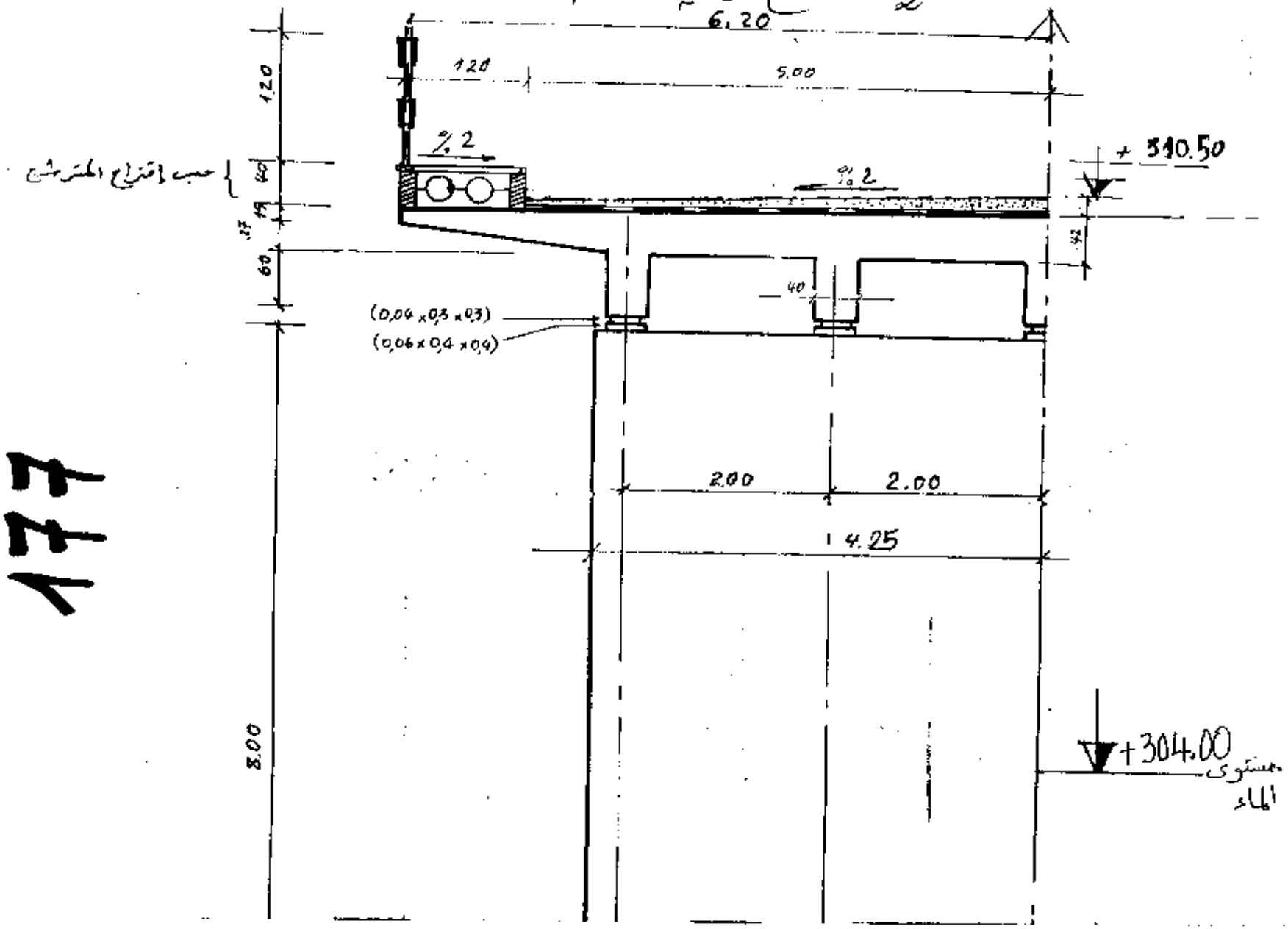


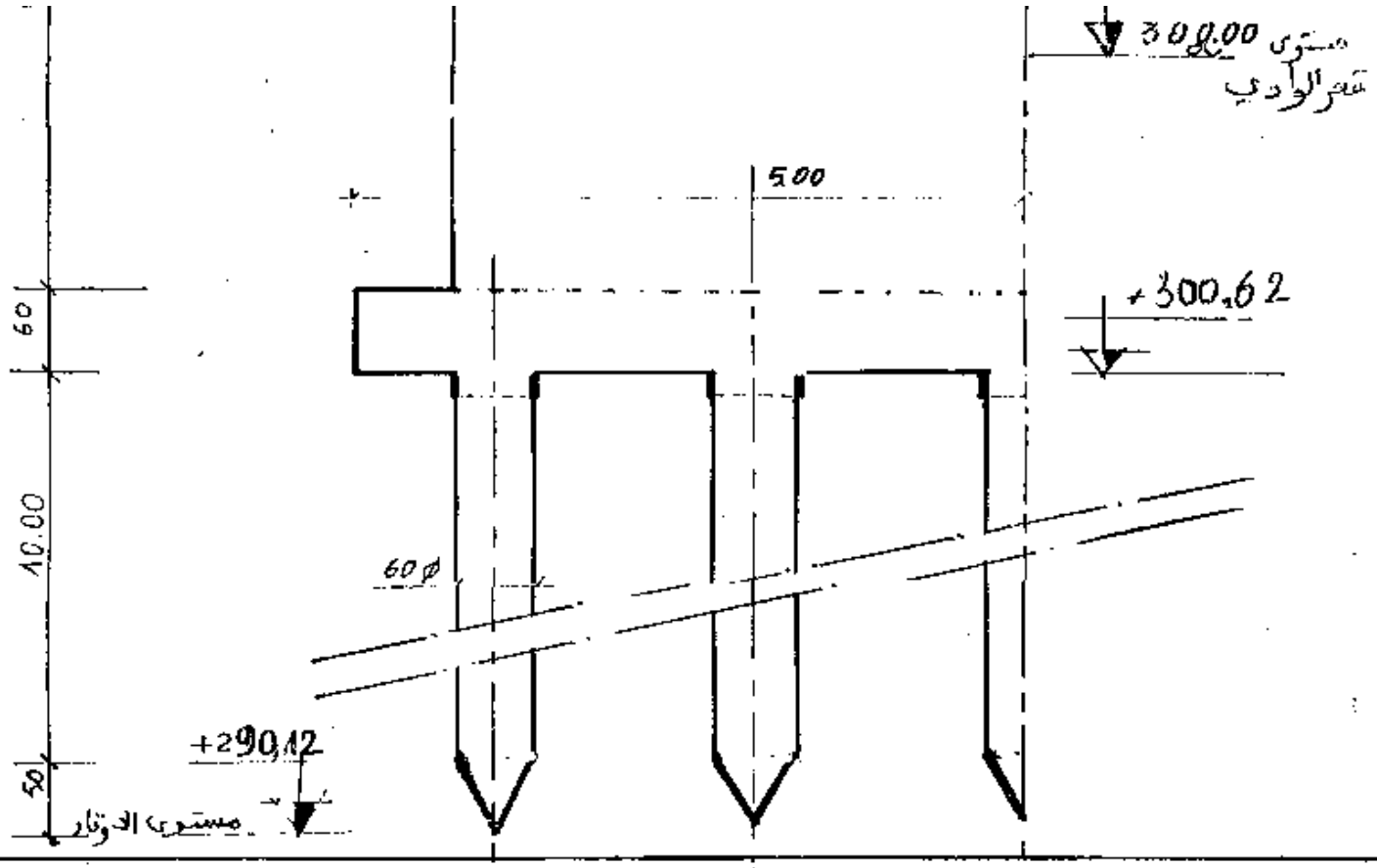
4	5	6	7
305.00	305.00	310.00	315.00
40.00	18.00	37.00	55.00
150.00	168.00	205.00	260.00

0.00 %
260.00

ص. 3/3

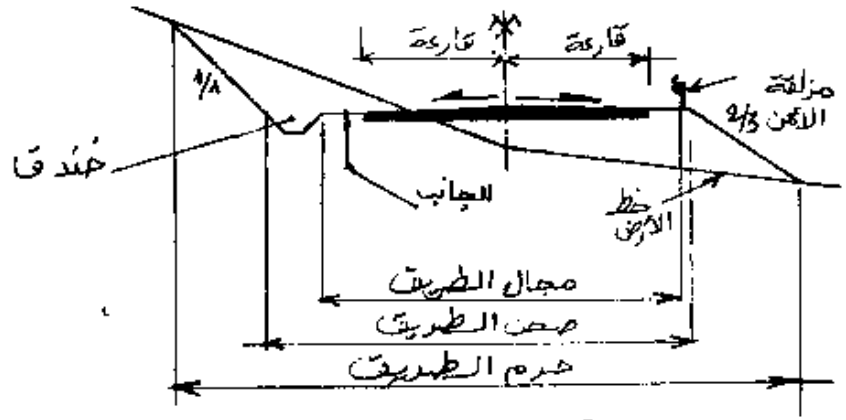
مقطع عرضي - سلم 1/50 1/2





التكنولوجيا :

ملاحظة : النقطة الكاملة للمشروع تعادل ذكر على الأقل 06 عناصر من المظهر.



ص 3/2

178

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
01	أ – تمتير - حساب حجم الخرسانة : - (1) – القاعدة: $ح_1 = (0,4 \times 1,75 \times 4,50) + (0,4 \times 3,14 \times \overline{0,875}^2)$ ----- (1) $ح_1 = 3,15 + 0,96 = 4,11$ م^3 $ح_1 = 4,11$ م^3	0,5	
	(2) – الروافد : $ح_2 = [(1,60-7,50) + (1,6-2\times3)] \times 0,25 \times 0,3$ ----- (2) $ح_2 = 0,25 \times 0,3 \times (4,40 + 5,90)$ $ح_2 = 0,7725$ م^3	0,5	
	(3) – الأعمدة : $ح_3 = \frac{\pi.h}{3} (نق_1^2 + نق_2^2 + نق_1 \times نق_2) \times 2$ $= \frac{4,25 \times 3,14}{3} (\overline{0,4}^2 + \overline{0,25}^2 + 0,4 \times 0,25) \times 2$ ------- (3) $ح_3 = 2 \times 0,3225 \times 4,44$ $ح_3 = 2,864$ م^3	1,5	
	(4) – البلاطة : $ح_4 = (3,14 \times \overline{1,5}^2 + 3,0 \times 4,50) \times 0,10$ ---------- (4) $= (7,065 + 13,50) \times 0,10$ $ح_4 = 2,056$ م^3	1	
	(5)جدار حافة السقف : $ح_5 = 0,2 \times [(\frac{\overline{2,8}^2 \times 3,14}{4} + 2,80 \times 4,50) - 20,56]$ $= 0,2 \times [(6,15 + 12,6) - 20,56]$ ------- (5) $= 0,362$ $ح_5 = 0,362$ م^3	1	
	(6) الطنف : $ح_6 = 0,25 \times 0,1 \times [(3,14 \times 2,90) + (4,50 + 4,50)]$ $= 0,025 \times (9,10+9)$ ---------- (6) $= 0,452$ م^3 $ح_6 = 0,452$ م^3	1	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

179

(7) – حجم التجويف

$$ح_7 = (\frac{3,14 \times \sqrt[3]{0,15}}{4} \times 4,75) \times 2 = 0,167\ م^3 \text{ ----------}$$

$$ح_7 = 0,167\ م^3$$

حجم الخرسانة $ح_ك$:

$$ح_ك = ح_1 + ح_2 + ح_3 + ح_4 + ح_5 - ح_6 - ح_7$$

$$= 4,11 + 0,7725 + 2,864 + 2,056 + 0,362 - 0,452 - 0,467$$

$$ح_ك = 10,449\ م^3$$

1,5

07

لمواصلة الحل ناخذ $ح_ك = 11,0\ م^3$

- كمية المواد :

الرقم	التعيين	الوحدة	الكمية	
1	الخشب	$م^2$	6×11	= 66 $م^2$
2	الفولاذ	طن	25×11 ×7,85 /100 =	2,158
3	الحصى	$م^3$	0,800 ×11 =	8.8
4	الرمل	$م^3$	0,400 ×11 =	4,4
5	الاسمنت	طن	0,350 ×11 =	3,85

2,5

0,5×5

03 – كلفة المواد

رقم	التعيين	الوحدة	الكمية	السعر (دج) الوحدوي	السعر الكلي (دج)
1	اسمنت	طن	3,85	65000	250250
2	حصى	$م^3$	8,8	1100	9680
3	رمل	$م^3$	4,4	900	3960
4	خشب	$م^2$	66	1500	99000
5	فولاذ	طن	2,158	45000	97110
	المجموع				460000 دج

3

0,5×6

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	180 (4)- مدة الإنجاز : 1 – القولبة : 1,5×66 = 99 سا 2 – التسليح : $\frac{1\times2158}{25}$ = 86,32 سا 3 – الخرسانة : $\frac{1\times11}{1}$ = 11 سا	0.5×3	1,5
	(5) – كلفةاليد العاملة : فرقة القولبة : 99 (1×80+ 65×2+40×2) = 99 ×290 = 28710 دج فرقة التسليح : 86,32 (1×80 + 65×3+40×3) 86,32 ×395 = 34096,4 دج فرقة الخرسانة : 11(1×80 +65×4+40×4) = 11 ×500 = 5500 دج كلفة اليد العاملة : 68306,4 دج ----------	0.5×5	2,5
	الكلفة الإجمالية لليد العاملة : 68306,4 × 1,30 = 88798,32 دج		
	(6) الكلفة الإجمالية الصافية للمشروع (DS) 552098,32 = 3300+460000 + 88798,32 دج ----------		0,5
	(7) كلفة الإنجاز الإجمالية الغير الصافية للمشروع (DT) 552098,32 × 1,05 = 579703,23 دج ----------		0,5
	(8) الكلفة النهائية للمشروع (PR) 579703,23 ×1,1 = 637673,65 دج----------		0,5
	(9) – نسبة الأرباح $\frac{637673,65-700000}{637673,65}\times100$ = 9,7 % ≈ 10% ----------		0,5
	ب- تنظيم الورشة : العناصر المؤثرة على فترة الإنجاز : 1 – أهمية المشروع 2 – تأهيل المؤسسة المكلفة بالتنفيذ (وسائل مادية و بشرية) 3 – الظروف المناخية 4 – توفر المواد الأولية في السوق (التموين)		1,5 13
المجموع			20

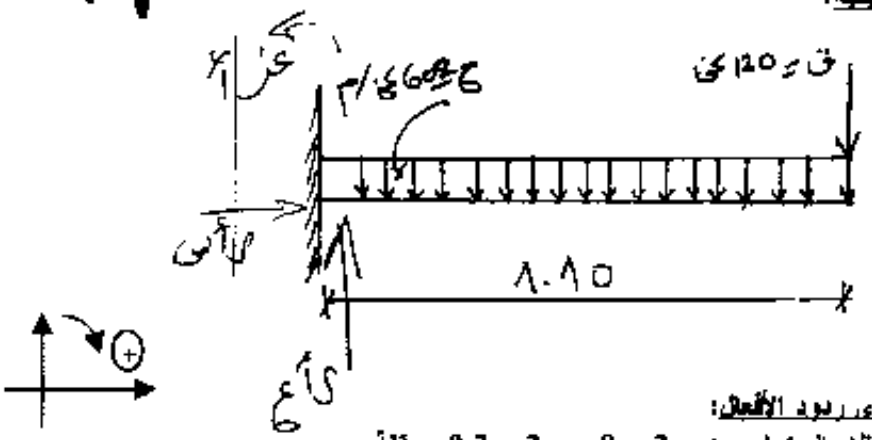
181

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	I- الأسئلة النظرية :		
	1) فقرة: [G^T البداية المعطى + $\alpha \sum$ ± ن × 200 (غراد)] - G^T النهاية المعطى	1	
	2) مراحل توقيع نقطة (أ)		
	- وضع الجهاز و تعديله على المحطة (م)----------	0.5	
	- تثبيت الصفر في الإتجاه (م ن)----------	0.5	
	- فتح الزاوية α و تحديد الاتجاه (م أ)----------	0.5	
	- تحديد النقطة (أ) انطلاقا من (م) بتوقيع المسافة (ل) بالشريط -----	0.5	
	II – التمرين الأول :		
	1) حساب السمت الإحداثي للإنطلاق G^T_{1i}		
	$\Delta س_{1i}$ = س1 - س أ $\Rightarrow$ $\Delta س_{1i}$ = 1339,47 متر $\Delta ع_{1i}$ = ع1 - ع أ $\Rightarrow$ $\Delta ع_{1i}$ = 861,43 متر	0.5	
	ظل $G^{T'}_{1i}$ = $\left\|\frac{\Delta س_{1i}}{\Delta ع_{1i}}\right\|$ $\Rightarrow$ ظل $G^{T'}_{1i}$ = $\left\|\frac{1339,47}{861,43}\right\|$ = 63,616 غر	0.5	
	$\Delta س_{1i} < 0$ و $\Delta ع_{1i} < 0$ $\Rightarrow$ $G^T_{1i} = G^{T'}_{1i}$ = 63,616 غر	0.5	
	2) حساب السمت الإحداثي الوصول المحسوب G^T ـــد	1	
	G^T ـــد المحسوب = G^T البدئي + $\beta \sum$ + ن(200) = 63,616 + (1166,374) + 5(200)		
	G^T ـــد المحسوب = 229,990 غر	0.5	
	3) حساب فارق القفل الزاوي		
	ف.ق.ز. = G^T ـــد المحسوب - G^T ـــد المعطى	0.5	
	ف.ق.ز = -0.010 غر	0.5	
	حكم على المسار : ت ز > ف ق ز $\Rightarrow$ المسار مقبول نستطيع التعديل	0.5	

171

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

I . الميكانيك التطبيقية:



1 . إيجاد قيمة قوى ردود الأفعال:

ـ التأكد من النظام السكوني: ن – 3 = 0 ⇐ 3 – 3 = 0 محققة

Σ ق/س = 0 ⇐ رأس = 0

Σ عز/أ = 0 ⇐ – عز أ + (ح×1.10)(2/1.10) + ق × 1.10 = 0

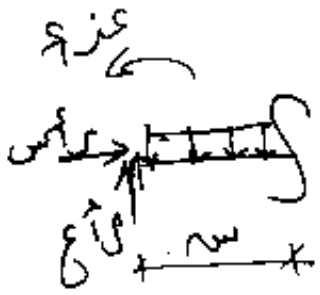
عز أ = 600×1,1(1,1)2/ + 120×1,1. عز أ = 495 كن.م — 0.5

Σ عز/ب = 0 ⇐ رأ ع ×1.1 – ح × 1.1(1,1)2/ – عزأ = 0. رأ ع = 780 كن. — 0.5

التحقيـــق:

Σ ق/ع = 0 ⇐ – 120 – 600 × 1.1 + 780 = 0.

– 780 + 780 = 0 محققة.



2. إيجاد معادلات الجهد القاطع (T) وعزم الانحناء (MF).

المنطقة I . 0 ≤ س ≤ 1.10

المقطع I.I نجـد.

IT = – ح + س + رأ ع

IT = – 600 س + 700

IT(س) — س= 0 ← IT = 780 كن — 1

— س= 1.10 ← IT = 120كن — 1

MF_1 = – ح س(س)/2 + رأ ع×س. MF_1 = –600/2 $س^2$ + 780 س – عز أ. — 1

MF_1 = – 300 $س^2$ + 780 س – 495

MF_1(س) — س = 0 ← MF_1 = – 495 كن.م — 1

— س = 1.1 ← MF_1 = 0 — 1

4. قيمة عزم الانحناء الأعظمي Mfmax = 495 كن.م — 1

5. المجنب المستعمل لتحقيق شرط المقاومة $\sqrt{\ } \geq \sqrt{\ }$ — 1

$$\sqrt{\ } \geq \frac{M}{\omega}$$

ومنه نستنتج $\omega \leq M/\sqrt{\ }$.

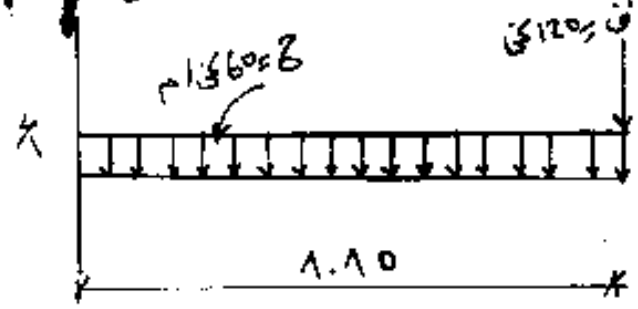
ω = 1600/49500 = 30,93 $سم^3$ — 1

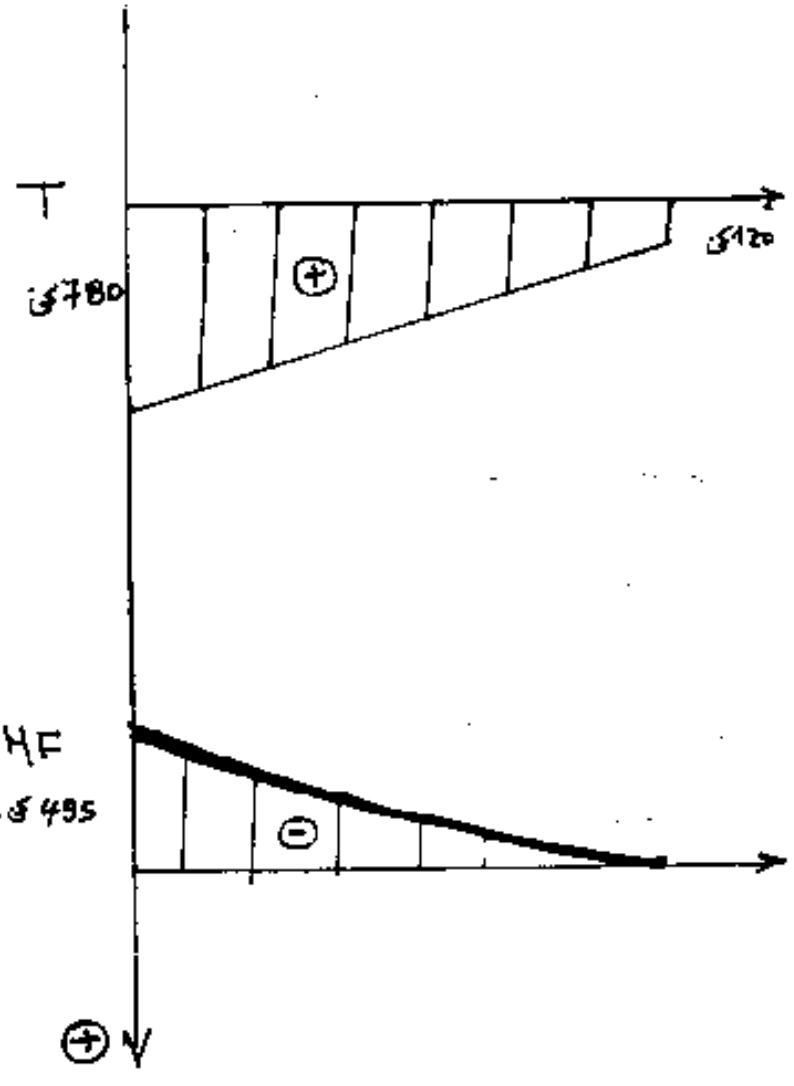
من الجدول نأخذ المجنب I.P.N 100. — 1

08

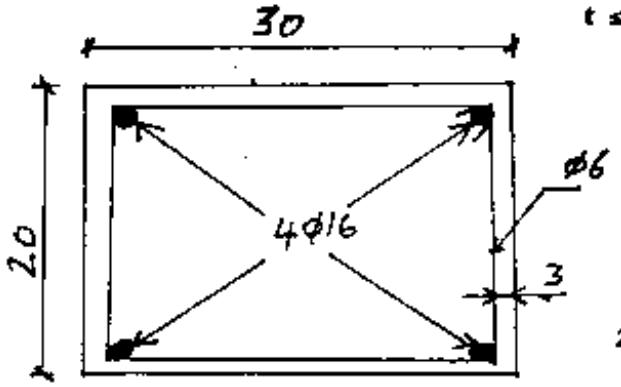
172

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		3 – رسم المنحنيات البيانية .
	1	
	1	
02		





173

العلامة مجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
		1. التحقق من أن العمود قطعة قصيرة:
	0.5	$\frac{lc}{a} > 14,4$. $\frac{235}{30} > 14,4$. $14,4 > 7,83$ ⇐ القطعة عبارة عن قطعة قصيرة.
		2. حساب الإجهاد المسموح به للفولاذ في حالة الانضغاط:
	0.5	$\overline{\sigma}_a = 2/3 \times 4500 = 3000\ kg/cm^2$. $\overline{\sigma}_a = 2/3\ \overline{\sigma}_{en}$. $\overline{\sigma}_{en} = 4410 > 3300$ bars.
		3. تحديد مقطع التسليح الطولي:
	0.5	ناخذ اكبر قيمة من A' و A'm $A'm = \frac{1,25}{1000}\theta_1\theta_2\theta_3 . N'/\overline{\sigma}_{bo}$
	0.5	$A' = N'/15\overline{\sigma}_b - B'/15$
	0.5	$\theta_1 = 1$ ـ عمود داخلي. $\theta_2 = \frac{lc}{2c-4a} + 1 = \frac{235}{3x2-4x30} + 1 = 3,061$.
	0.5	$\theta_3 = \overline{\sigma}_{en}\ (bars)/\ 2160 + 1 = 4410/2160 + 1 = 1,489$
	1	$A'm = \frac{1,25}{1000} . 1 . 3,061 . 1,489 . \frac{90000}{68,5} = 7,485\ cm^2$ ـ
		$\overline{\sigma}_b = \overline{\sigma}_a / 15 = 3000/15 = 200$ كغ / سم^2 .
	0,5	$A' = N'/\overline{\sigma}_b - B'/15 / 15 = [90000/200 - (40 \times 30)] / 15 = 50\ cm^2$ ⟵ ناخذ A' = 50 سم^2 .
	0.5	ناخذ A'm = 7,485 سم^2
		من الجدول ناخذ A'm = 8,04 سم^2 توافق إلى 4 ⌀ 16
		4) حساب التسليح العرضي للعمود(القطر، التباعد)
	0.5	القطر: $\phi t \geq 0,3\phi l\ max = \phi t$
	0.5	التباعد: $t \leq 15\phi l\ min = (t)$
	0,5	$\phi = 6$ ملم $\Rightarrow \phi\ t \geq 0,3 \times 16 = 4,8mn$
		$t \leq 15 \times 16 = 240\ mn \Rightarrow t = 24$ سم
		5.التسليح:
	0.5	
06		
	0.5	III. التجربة المخبرية:
		1 ـ هدف التجربة هو تعيين لدونة الخرسانة
		ـ الأدوات المستعملة:
	0.5	* طاولة الاهتزاز { ـ صفيحة معدنية دائرية ⌀ 75 سم ـ مدور يعطي للطاولة اهتزازا شاقوليا ـ ارتفاع الهبوط 125 ملم
		* المخروط
		* قضيب للدك
		* الفرن
		* الميزان
1.5	0.5	2. حساب قيمة الانبساط: $ع\% = [ق_2 - ق_1]/ق_1 \times 100$. $ع\% = [25/(25-42)] \times 100 = 68\%$
	1	IV. خصائص الجير: الجير يتميز بـ: ـ اللون الناصع
		ـ زمن الأخذ طويل
		ـ درجة حرارية ضعيفة عند التخلص من الماء، قليل الانكماش.

174

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
كمية الملاط المتحصل عليها:	1	
ـ لدونة		
ـ التصاق		
ـ انشققات قليلة		
المقاومة للانضغاط في مدة 28 يوما	0.5	
6 – 10 MPa حسب الصنع		2.5
		20

181

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	I- الأسئلة النظرية :		
	1) قانون: G^T النهاية المطلى = G^T البداية المطلى + $\alpha \sum$ ± ن × 200 (غراد)	1	
	2) مراحل توقيع نقطة (أ)		
	- وضع الجهاز و تعديله على المحطة (م)----------	0.5	
	- تثبيت الصفر في الإتجاه (م ن)----------	0.5	
	- فتح الزاوية α و تحديد الاتجاه (م أ)----------	0.5	
	- تحديد النقطة (أ) انطلاقا من (م) بتوقيع المسافة (ل) بالشريط -----	0.5	
	II – التمرين الأول :		
	1) حساب السمت الإحدائي للإنطلاق $G^T_{1\,1}$		
	$\Delta س_{1\,1} = س_I - س_1 \Leftarrow \Delta س_{1\,1} = 1339,47$ متر $\Delta ع_{1\,1} = ع_I - ع_1 \Leftarrow \Delta ع_{1\,1} = 861,43$ متر	0.5	
	$ظل\ G^T_{1\,1} = \left\lvert \frac{\Delta س_{1\,1}}{\Delta ع_{1\,1}} \right\rvert \Leftarrow ظل\ G^{T'}_{1\,1} = \left\lvert \frac{1339,47}{861,43} \right\rvert = 63,616$ غر	0.5	
	$\begin{cases} \Delta س_{1\,1} > 0 \\ \Delta ع_{1\,1} > 0 \end{cases} \Leftarrow$ **$G^T_{1\,1} = G^{T'}_{1\,1} = 63,616$ غر**	0.5	
	2) حساب السمت الإحدائي الوصول المحسوب G^T جـ د		
	G^T جـ د المحسوب = G^T الانطلاق + $\beta \sum$ + ن(200) $= 63,616 + (1166,374) + 5(200)$	1	
	G^T جـ د المحسوب = 229,990 غر	0.5	
	3) حساب فارق القفل الزاوي		
	ف.ق.ز. = G^T جـ د المحسوب – G^T جـ د المطى	0.5	
	ف.ق.ز = -0,010 غر	0.5	
	حكم على المسار : ت ز < ف ق ز ⇐ المسار مقبول نستطيع التعديل	0.5	

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	102		
	4) حساب الأسمت الإحداثية المعدلة :		182
	G^T 21 = G^T 21 + β_1 + 200 ⇐ G^T 21 = G^T 21 معدل + 63.616		
	200+252.388		
	G^T 21 = 116.004 غر		
	G^T 21 معدل = G^T 21 + تع1 مع تع1 =-ف ق ز ×1 /5		
	= + 0.002 غر	0.5	
	G^T 21 معدل = 116.004 + 0.002 ⇐		
	G^T 21 معدل = 116.006 غر	1	
	G^T 32 معدل = G^T 32 + تع2 ⇐		
	G^T 32 معدل = (G^T 21 + β_2 + 200) + (- ف.ق.ز × 5/2)		
	G^T 32 معدل = 191.294 + 0.004 = 191.298 غر		
	G^T 32 معدل = 191.298 غر	1	
	G^T 43 معدل = G^T 43 + تع3 ⇐		
	G^T 43 معدل = (G^T 32 + β_3 + 200) + (- ف.ق.ز × 5/3)		
	G^T 43 معدل =158.693 + 0.006		
	G^T 43 معدل = 158.699 غر	1	
	G^T 4جـ معدل = G^T 4جـ + تع4 ⇐		
	G^T 4جـ معدل = (G^T 43 + β_4 + 200) + (- ف.ق.ز × 5/4)		
	G^T 4جـ معدل = 278.501 + 0.008		
	G^T 4جـ معدل = 278.509 غراد	1	
	G^T جـ د معدل = G^T جـ د + تع5 ⇐		
	G^T جـ د معدل = (G^T جـ + β جـ + 200) +		
	(- ف.ق.ز × 5/5)		
	G^T جـ د معدل = 229.99 + 0.010		
	G^T جـ د معدل = 230.00 غر	1	

محاور الموضوع	عناصر الموضوع	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

183

التمرين الثاني :

1) حساب الزوايا العمودية $\hat{1}V$ ، Vب

$\hat{1}V = \frac{ق_{co} - ق_{co} + 400}{2} \Leftarrow \hat{1}V = \frac{400 + 301,74 - 98,28}{2}$ — 0.5

$\hat{1}V = 98,27$ غر — 0.5

$Vب = \frac{400 + 298,27 - 101,75}{2} = 101,74$ غر

Vب = 101,74 غر — 1

2) استنتج زوايا الميل :

ل = 100 - $\hat{1}V \Leftarrow$ ل = 1.73 غر — 0.5

ل = 100 - V ب $\Leftarrow$ ل = 1.74 غر — 0.5

3) حساب فرق الارتفاع المتوسط بين النقطتين أ ، ب

Δص ب متوسط = (Δ ص (ا ب) + | Δ ص (ب ا) |) / 2 — 0.5

Δ ص ا ب = Δ ع (ب) + ع ج (أ) - ع ق (ب) — 0.5

Δ ص ا ب = 1.637 + 1.53 - 1.544

Δ ص ا ب = 1.623 متر — 0.5

ملاحظة : لحساب Δ ص ب ا يمكن اعتماد طريقتين طو :

Δ ص ب ا = | Δ ع ب ا + ع ق (أ) - ع ج (ب) — 0.5

Δ ص ب ا = 1.647 + 1.564 - 1,54 = 1,671 متر — 0.5

طو :

Δ ص ب ا = Δ ع ب ا - ع ق (أ) + ع ج (ب)

= - 1.647 + 1.564 + 1,54

= - 1,671 متر

Δ ص ا ب متوسط = $\frac{1,671 + 1,623}{2}$ = 1,647 متر — 0.5

4) حساب ارتفاع النقطة ب : ص ب

ص ب = ص ا + Δ ص ا ب متوسط = 74,372 + 1.647 — 0.5

ص ب = 76,019 متر — 0.5

7

20

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني

الشعبة : كيمياء

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المواضيع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — - دورة جوان 2006 -

الشعبة : كيمياء — المدة :4 ساعات

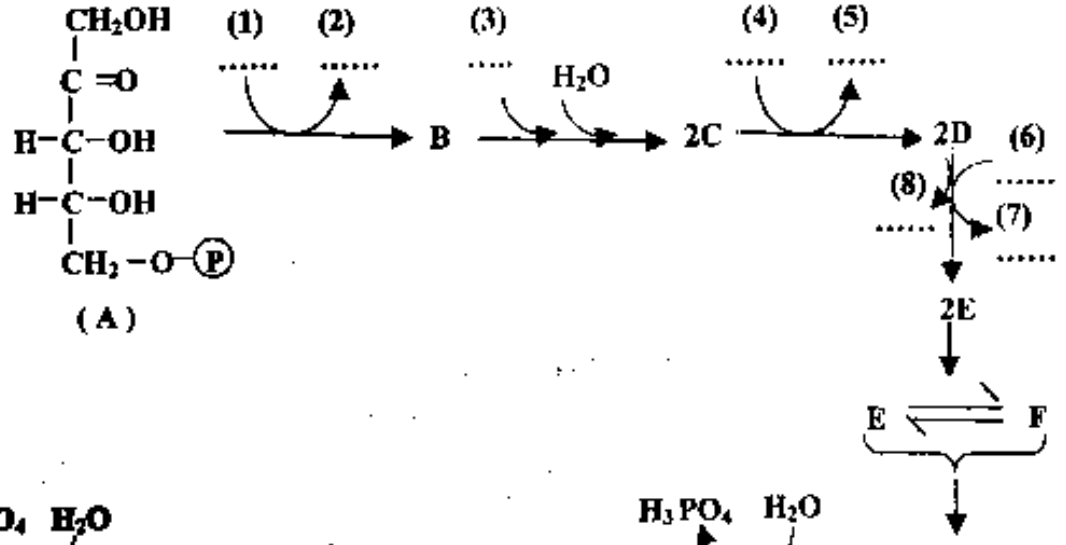
اختبار في مادة البيوكيمياء

السؤال الأول : (08 نقاط)

I) يتم الاصطناع الحيوي للغلوكوز من خلال عملية التركيب الضوئي وذلك عبر مرحلتين الضوئية والظلامية:

1 – أعط أهم تفاعلات المرحلة الضوئية.

2 – تمثل الوثيقة(1) مخططا لتفاعلات المرحلة الظلامية.



الوثيقة ــ 1 ــ

أ – اذكر أسماء المركبات A , B , C , D , E, F.

ب – اكتب صيغ المركبات B , C , D , E, F.

جـ – املأ الفراغات المرقمة من (1) إلى (8).

د – استنتج المعادلة الإجمالية للتفاعلات الممثلة في الوثيقة (1).

II) يعتبر حمض البيروفيك أحد النواتج الرئيسية للتحلل السكري.

1 – اكتب المعادلة الإجمالية لتحول الغلوكوز إلى حمض البيروفيك.

2 – يسلك حمض البيروفيك عدة طرق أيضية منها:

أ – التحول إلى حمض اللاكتيك في العضلات.

ب – التحول إلى كحول إيثيلي في الخمائر.

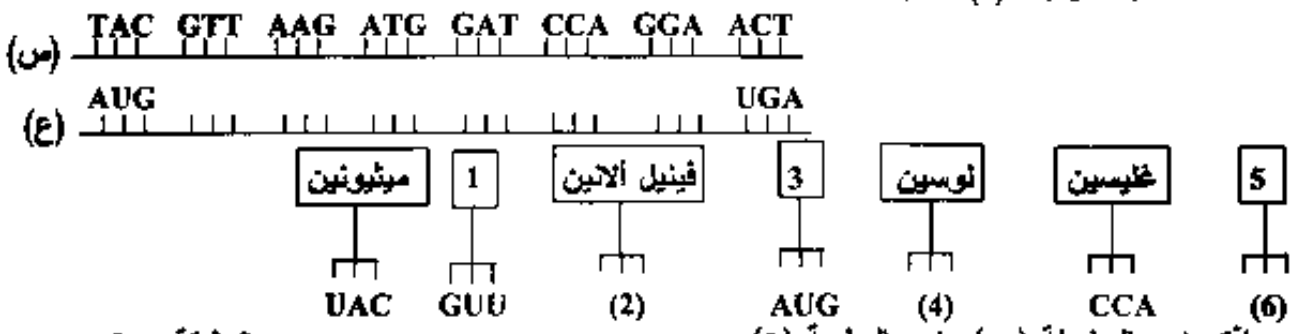
جـ – التحول إلى أسيتيل CoA.

د – التحول إلى حمض الأميني الألانين في وجود TGP .

اكتب التفاعل الخاص بكل تحول من التحولات المذكورة أ ، ب ، جـ ، د.

السؤال الثاني : (05 نقاط)

لديك الوثيقة (2) التالية:



الوثيقة ــ 2 ــ

1 ــ اذكر اسم السلسلة (س) واسم السلسة (ع).

2 ــ أكمل السلسلة (ع).

3 ــ حدد الأحماض الأمينية المرقمة بـــ (1) ، (3) ، (5).

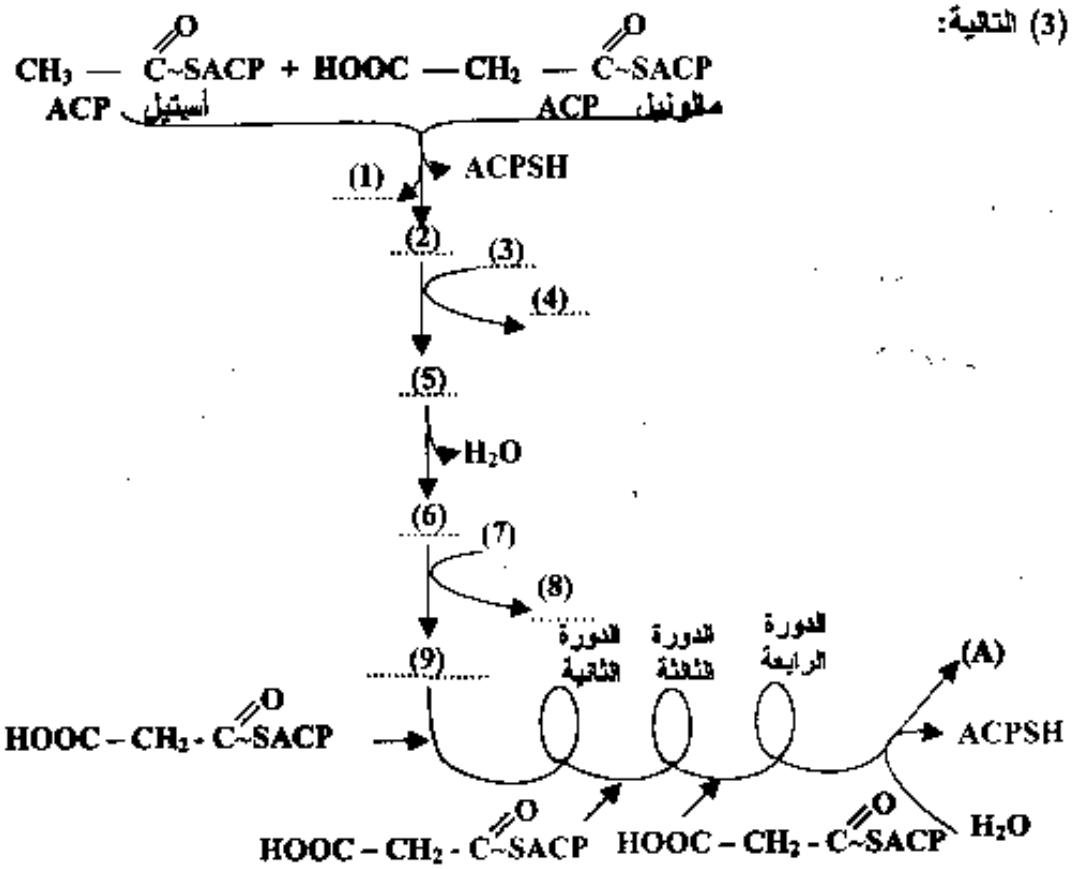
4 ــ أتمم الشفرات المضادة الممثلة بالأرقام (2) ، (4) ، (6).

يعطى جزء من جدول الشفرات الوراثية

UAU ← تيروزين	UGA ← بدون معنى	
CCU ← برولين	CAA ← غلوتامين	AGU ← سيرين
AUG ← ميثيونين	UUA ← لوسين	UAC ← تيروزين

السؤال الثالث(07 نقاط)

لديك الوثيقة (3) التالية:



الوثيقة ــ 3 ــ

1) أعط عنوانا مناسبا للوثيقة (3).
2) املأ الفراغات المرقمة من (1) إلى (9).
3) اكتب صيغة المركب العضوي (A).
4) استنتج من الوثيقة(3) المعادلة الإجمالية لاصطناع المركب (A).
5) احسب عدد جزيئات الـ ATP الناتجة عن الهدم التام للمركب(A).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التقني — **(دورة جوان 2006)**

الشعبة : كيمياء — المدة : 04 ساعات

اختبار في مادة الكيمياء

أولا : الكيمياء العامة . (12 نقطة)

السؤال الأول: (08 نقاط)

1) ليكن الملح قليل الذوبان: كبريتيدالكادميوم CdS.

أ – احسب ذوبانية هذا الملح في الماء النقي عند 25°م.

يعطى: $Ks_{CdS} = 3,6 . 10^{-29}$.

ب – استخرج عبارة الذوبانية الجديدة(Ś) لهذا الملح بدلالة Ka , Ks , pH، ثم احسب هذه الذوبانية عند pH = 2.

ماذا تستنتج؟

يعطى: $Ka_1 (H_2S/HS^-) = 10^{-7}$ ، $Ka_2 (HS^-/S^{2-}) = 1,25.10^{-13}$

2 – ننجز البيل الكهروكيميائي الممثل بالسلسلة الآتية:

$$\ominus Cd|Cd^{2+}(10^{-2}\ M)||Sn^{4+}(0,5M) , Sn^{2+}(0,1M)|Pt \oplus$$

أ – اكتب معادلة التفاعل النصفي الحاصل عند كل مسرى، ثم استنتج التفاعل الإجمالي.

ب – احسب كمون كل مسرى، ثم استنتج القوة المحركة الكهربائية للبيل في بداية اشتغاله.

تعطى الكمونات النظامية: $E^0 Cd^{2+}/Cd = -0,35$ فولط.

$E^0 Sn^{4+}/Sn^{2+} = +0,15$ فولط.

3 – نحضر محلولا يحتوي 0,04 مول من $CdCl_2$ و0,4 مول من KCN في 200 مل من ماء مقطر.

أ – احسب تركيز أيونات Cd^{2+} الحرة في المحلول عند الاتزان بعد تشكيل الأيون المعقد $[Cd(CN)_4]^{2-}$ ذو ثابت تفكك « $Kd = 1,4.10^{-17}$ »

ب – احسب الكمون الجديد E_1 لمسرى الكادميوم المغموس في هذا المحلول.

ماذا تستنتج؟

السؤال الثاني : (04 نقاط)

نحقق التفاعل التالي:

$$(CH_3)_3N + ICH_3 \longrightarrow \left(\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 - N - CH_3 \\ CH_3 \end{matrix}\right)^+ , I^-$$

إذا علمت أن التفاعل من الرتبة الثانية وأن التراكيز الابتدائية للمتفاعلات هي:

$[(CH_3)_3N]_0 = [ICH_3]_0 = 1\ mol/l$

وأن زمن نصف التفاعل $t_{1/2} = 187$ دقيقة (min).

1 – احسب سرعة التفاعل بعد اختفاء 25% من يوديد الميثيل ICH_3 .

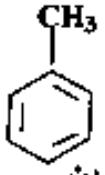
2 – احسب التركيز المولي ليوديد الميثيل بعد مرور 160 دقيقة.

3 – ما هو الزمن اللازم لاختفاء 75% من يوديد الميثيل.

ثانيا: الكيمياء العضوية (08 نقاط)

السؤال الأول: (02 نقطتان)

أ – أكمل التفاعل التالي:



$$+ Cl_2 \xrightarrow{AlCl_3} \ldots\ldots$$

ب – اشرح كيفية توجيه الكلور على الحلقة البنزينية معتمدا على الصيغ الحدية للطولوين.

السؤال الثاني: (06 نقاط)

لدينا سلسلة التفاعلات التالية:

1) $(A) + H_2O \xrightarrow{H^+} (B)$

2) $(B) + PCl_5 \longrightarrow (C) + POCl_3 + HCl$

3) $(C) + Mg \longrightarrow (D)$

4) $(D) + CH_3 - \underset{\underset{\displaystyle O}{\|}}{C} \xrightarrow{H_2O} (E) + MgClOH$

5) $(E) \xrightarrow{\text{أكسدة}} (F)$

6) $(F) + NaNH_2 \longrightarrow (G) + NH_3$

7) $(G) + CH_3\text{-}Cl \longrightarrow (H) + NaCl$

8) $(H) + PCl_5 \longrightarrow CH_3 - \underset{\underset{\displaystyle Cl}{|}}{\overset{\overset{\displaystyle Cl}{|}}{C}} - \underset{\underset{\displaystyle CH_3}{|}}{\overset{\overset{\displaystyle CH_3}{|}}{C}} - CH_3 + POCl_3$

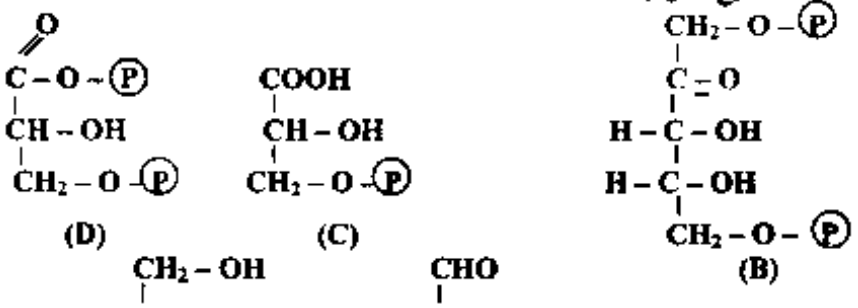
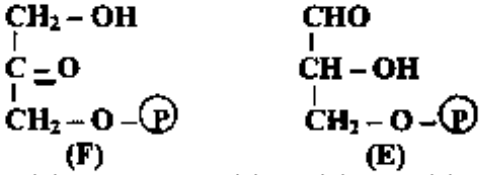
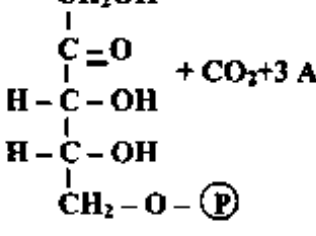
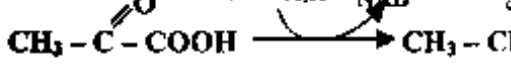
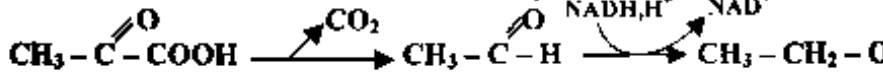
1 – حدّد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (A)، (B)، (C)، (D)، (E)، (F)، (G)، (H) مع إعادة كتابة معادلات التفاعل.

2 – أيّ من المركبات السابقة فعال ضوئيا، مثّلها بإسقاط فيشر؟

3 – اشرح آلية التفاعلين 6 و7.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الحلول النموذجية

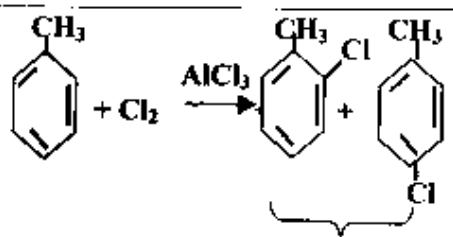
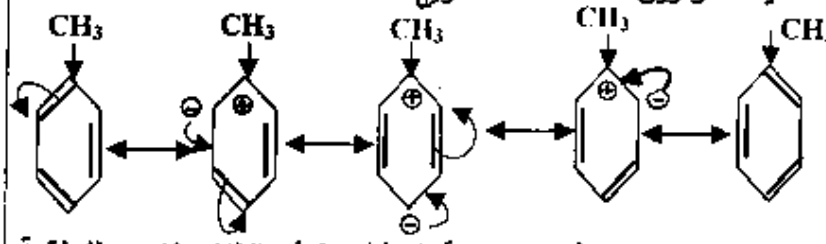
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	114		
	التمرين الأول:		
	I ــ 1 / أهم تفاعلات المرحلة الضوئية		
	ــ تحلل الماء: $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4\,\acute{e}$	0,25	
	ــ إرجاع $NADP^+$ (تكوين $NADPH,H^+$):		
	$2NADP^+ + 4H^+ + 4\,\acute{e} \rightarrow 2\,NADPH,H^+$	0,25	0,75
	ــ فسفرة ADP (تكوين ATP):		
	$ADP + H_3PO_4 \rightarrow ATP + H_2O$	0,25	
	2 / أ ــ أسماء المركبات: A= ريبولوز 5 فوسفات	0,25	
	B= ريبولوز 1 ، 5 ثنائي الفوسفات.	0,25	
	C= حمض 3 فوسفوغليسيريك.	0,25	1,5
	D=حمض 1 ، 3 ثنائي فوسفو غليسيريك.	0,25	
	E= فوسفو غليسيرالدهيد	0,25	
	F= فوسفو ثنائي هيدروكسي أسيتون.	0,25	
	ب ــ صيغ المركبات:		
		5×0,25	1,25
	(D) (C) (B)		
			
	(F) (E)		
	جـ ــ الفراغات المرقمة من (1) إلى (8)		
	ATP : (1) ــ ADP :(2)	0,25	
	CO_2 :(3)	0,25	
	ATP:(4) ــ ADP:(5)	0,25	1,25
	$NADPH,H^+$:(6) ــ $NADP^+$:(7)	0,25	
	H_3PO_4:(8)	0,25	
	د ــ المعادلة الإجمالية للوثيقة(1):		
	 $+ CO_2 + 3\,ATP + 2\,NADPH,H^+ + 3\,H_2O \rightarrow$	0,75	0,75
	$\rightarrow C_6H_{12}O_6 + 3ADP + 4\,H_3PO_4 + 2NADP^+$		
	II ــ 1 ــ معادلة تحول الغلوكوز إلى حمض البيروفيك		
	$C_6H_{12}O_6 + 2\,ADP + 2\,H_3PO_4 + 2\,NAD^+ \rightarrow$		
	$2\,CH_3 - CO - COOH + 2\,ATP + 2NADH,H^+ + 2\,H_2O$	0,5	0,5
	2 ــ معادلات التحول:		
	أ ــ التحول إلى حمض اللاكتيك		
		0,5	
	ب ــ التحول إلى كحول إيثيلي		
		0,5	

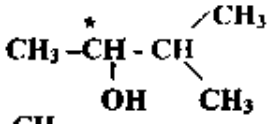
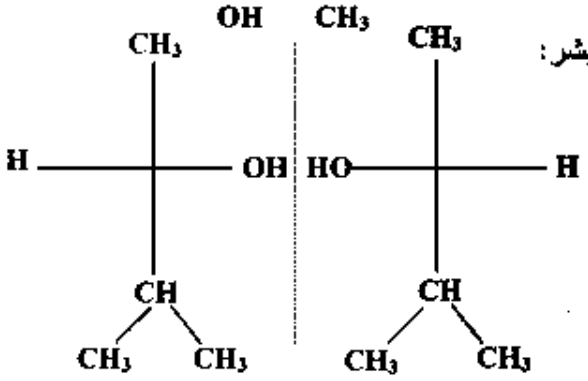
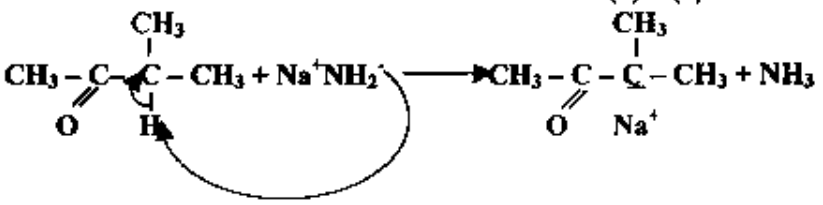
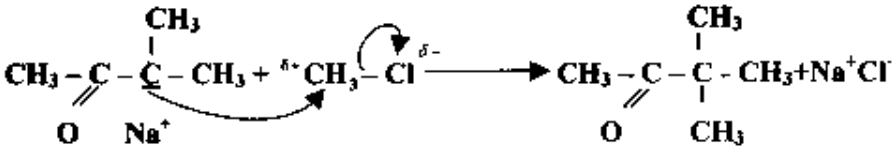
محاور الموضوع	عناصر الإجابة 115	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	جـ ـ التحول إلى أسيتيل COA		
	$CH_3-C(=O)-COOH + HSCOA \xrightarrow{NAD^+ \rightarrow NADH,H^+} CH_3-C(=O)-SCOA + CO_2$	0,5	02
	د ـ التحول إلى الألانين		
	$\begin{matrix}COOH\\ C=O\\ CH_3\end{matrix} + \begin{matrix}COOH\\ CH-NH_2\\ (CH_2)_2\\ COOH\end{matrix} \underset{}{\overset{TGP}{\rightleftharpoons}} \begin{matrix}COOH\\ CH-NH_2\\ CH_3\end{matrix} + \begin{matrix}COOH\\ C=O\\ (CH_2)_2\\ COOH\end{matrix}$	0,5	
	التمرين الثاني(05 نقاط) 1 ـ اسم السلسلة(س): شريط من ADN	0,5	
	ـ اسم السلسلة(ع): شريط ARNm (ARN الرسول).	0,5	01
	2 ـ تكملة السلسلة(ع)		
	AUG CAA UUC UAC CUA GGU CCU UGA	1	01
	3 ـ تحديد الأحماض الأمينية: (1) غليتامين (Gln)	0,5	
	(3) تيروزين (Tyr)	0,5	1,5
	(5) برولين (Pro)	0,5	
	4 ـ الثلاثيات المضادة: (2): AAG	0,5	
	(4): GAU	0,5	1,5
	(6): GGA	0,5	
	التمرين الثالث: (07 نقاط)		
	1) العنوان المناسب الاصطناع الحيوي للأحماض الدسمة في السيتوبلازم.	0,5	0,5
	2) ملء الفراغات: 1 ـ CO_2	0,5	
	$CH_3-C(=O)-CH_2-C(=O)\sim SACP$ ـ 2	0,5	
	NADPH,H$^+$ ـ 3 NADP$^+$ ـ 4	2×0,25	03,5
	$CH_3-CH(OH)-CH_2-C(=O)\sim SACP$ ـ 5	0,5	
	$CH_3-CH=CH-C(=O)\sim SACP$ ـ 6	0,5	
	NADPH,H$^+$ ـ 7 NADP$^+$ ـ 8	2×0,25	
	$CH_3-CH_2-CH_2-C(=O)\sim SACP$ ـ 9	0,5	
	3) صيغة المركب العضوي(A) من الوثيقة ⇐ عدد الدورات = 04	0,25	
	ن ـ 1 = 4 ⇐ ن = 5 حيث ن عدد جزيئات الأسيتيل COA		
	عدد ذرات الكربون للمركب A = 5 × 2 = 10	0,25	01
	صيغة المركب A: $CH_3-(CH_2)_8-COOH$	0,5	
	4) كتابة المعادلة الإجمالية لاصطناع المركب(A)		
	$CH_3-C(=O)\sim SACP + 4HOOC-CH_2-C(=O)\sim SACP + 8NADPH,H^+$	0,5	01
	$\rightarrow CH_3-(CH_2)_8-COOH + 5HSACP + 8NADP^+ + 4CO_2 + 3H_2O$	0,5	
	5) حساب عدد جزيئات الـ ATP الناتجة من الهدم التام للمركب(A).	0,25	
	ن = عدد جزيئات الأسيتيل COA ـ عدد الدورات=ن-1=4، 4x5ATP= 20ATP		
	ـ عدد جزيئات الأسيتيل COA = ن = 5 5x12ATP = 60ATP	0,25	01
	ـ التنشيط يستهلك ATP ـ المجموع = 79 ATP	2×0,25	
	* طريقة ثانية: علاقة الحساب ATP = (17 ن – 6) = 79ATP		
	تقبل نتيجة 78 ATP في حالة استعمال التنشيط يستهلك 2 ATP.		

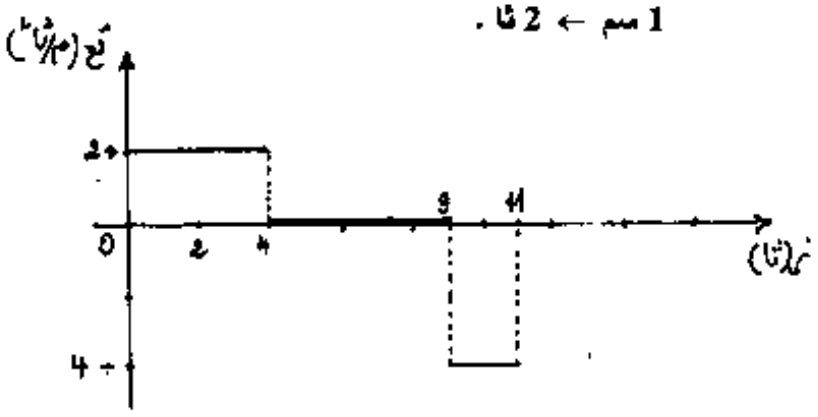
سلم التنقيط		عناصر الإجابة
12 ن		110
08 ن		**أولا : الكيمياء العامة : 12 نقطة**
		الإجابة عن السؤال الأول : 08 نقاط
	0,25	1) أ) حساب الذوبانية S : $CdS \rightleftharpoons Cd^{2+} + S^{2-}$
	0,25	$K_S = [Cd^{2+}] . [S^{2-}] = S^2$
	2×0.25	$S = \sqrt{K_S} = \sqrt{3,6.10^{-29}} = \boxed{6.10^{-15} mole/l}$
		ب) عبارة الذوبانية S´ :
		$CdS \rightleftharpoons Cd^{2+} + S^{2-}$
	2×0,25	$S^{2-} + H_3O^+ \rightleftharpoons HS^- + H_2O$, $K_{a2} = \frac{[S^{2-}][H_3O^+]}{[HS^-]}$
3,5 ن	2×0,25	$HS^- + H_3O^+ \rightleftharpoons H_2S + H_2O$, $K_{a1} = \frac{[HS^-][H_3O^+]}{[H_2S]}$
	0,25	انحفاض الكبريت يسمح بكتابة : $[Cd^{2+}] = [S^{2-}] + [HS^-] + [H_2S]$
	0,25	$[Cd^{2+}] = [S^{2-}] + \frac{[S^{2-}][H_3O^+]}{K_{a2}} + \frac{[S^{2-}][H_3O^+]^2}{K_{a1}.K_{a2}}$
		$[Cd^{2+}] = [S^{2-}]\left(1 + \frac{[H_3O^+]}{K_{a2}} + \frac{[H_3O^+]^2}{K_{a1}.K_{a2}}\right)$
		$[Cd^{2+}] = \frac{K_S}{[Cd^{2+}]}\left(1 + \frac{[H_3O^+]}{K_{a2}} + \frac{[H_3O^+]^2}{K_{a1}.K_{a2}}\right)$
		$[Cd^{2+}]^2 = K_S\left(1 + \frac{[H_3O^+]}{K_{a2}} + \frac{[H_3O^+]^2}{K_{a1}.K_{a2}}\right)$
		$[Cd^{2+}] \approx S'$
	0,5	$S' = \sqrt{K_S\left(1 + \frac{10^{-pH}}{K_{a2}} + \frac{10^{-2pH}}{K_{a1}.K_{a2}}\right)}$
		قيمة الذوبانية S´ عند pH = 2:
	0,25	$S' = \sqrt{3,6.10^{-29}\left(1 + \frac{10^{-2}}{1,15.10^{-13}} + \frac{10^{-4}}{1,25.10^{-19}\times 10^{-2}}\right)}$
	0,25	$S' = 5,36.10^{-7} mol/l$
		نستنتج أن ذوبانية الملح CdS (أملاح الكبريت) تزداد في الوسط الحمضي. S´>>S
		2) $\ominus Cd \mid Cd^{2+}(10^{-2}M) \parallel Sn^{4+}(0,5M), Sn^{2+}(0,1M) \mid Pt \oplus$
	0,25	أ ـ التفاعل النصفي عند كل مسرى:
	0,25	* عند القطب السالب: $Cd \longrightarrow Cd^{2+} + 2e^-$
	0,25	* عند القطب الموجب: $Sn^{4+} + 2e^- \longrightarrow Sn^{2+}$
	0,25	* التفاعل الإجمالي: $Cd + Sn^{4+} \longrightarrow Cd^{2+} + Sn^{2+}$
	0,25	ب ـ كمون القطب السالب: $E_1 = E^0_{Cd^{2+}/Cd} + 0,06/2 \log [Cd^{2+}]$
2,25	0,25	$E_1 = -0,35 + 0,03 \log 10^{-2} = -0,41V$

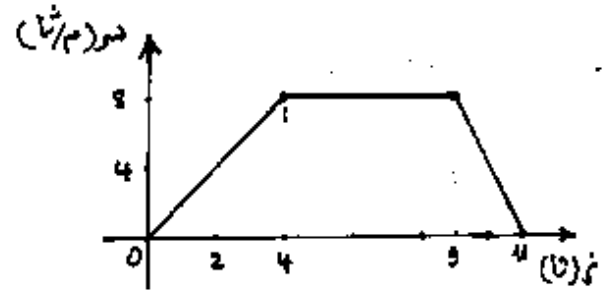
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	111		
	كمون القطب الموجب: $E_2=E^0_{Sn^{4+}/Sn^{2+}}+(0,06/2)\log\frac{[Sn^{4+}]}{[Sn^{2+}]}$	0,25	
	$E_2=0.15+0.03\log\frac{0,5}{0,1}=0,17V$	0.25	
	القوة المحركة الكهربائية للبيل في بداية اشتغاله:	2×0.25	
	$E=E_+-E_-=E_2-E_1=0,17+0,41$ $E=0,58V$		
	3) معادلة تشكل المعقد:		
	$(Cd^{2+}+2Cl^-)+4(K^++CN^-)\longrightarrow([Cd(CN)_4^{2-}]+2K^+)+2(K^++Cl^-)$		
	$Cd(CN)_4^{2-}\rightleftharpoons Cd^{2+}+4CN^-$	0,25	
	$CCdCl_2=n/v=0,04/0,2=0,2mol/l$ ا ــ حساب $[Cd^{2+}]$ الحرة:	0.25	
	$C'_{KCN}=n'/v=0,4/0,2=2$ mol/l	0.25	
	$[CN^-]=2-0,2(4)=1,2mol/l$	0.25	
	$[Cd(CN)_4^{2-}]\approx 0,2mol/l$	0.25	2.25
	$K_d=\frac{[Cd^{2+}][CN^-]^4}{[Cd(CN)_4^{2-}]}\Rightarrow[Cd^{2+}]=K_d.\frac{[Cd(CN)_4^{2-}]}{[CN^-]^4}$	0.25	
	$[Cd^{2+}]=1,4.10^{-17}.0,2/(1,2)^4=1,35.10^{-18}$mol/l	0.25	
	ب ــ حساب الكمون الجديد E'_1: $E'_1=-0,35+0,06/2\log[Cd^{2+}]$		
	$E'_1=-0,35+0,03\log 1,35.10^{-18}$	0,25	
	$E'_1=-0,886v$		
	نستنتج أن الكمون يقل بالتعقيد.	0,25	
	التمرين الثاني:		04 ن
	1) حساب سرعة التفاعل: حساب ثابت السرعة K.		
	$t_{1/2}=\frac{1}{K[ICH_3]_0}$	0,5	
	$K=\frac{1}{t_{1/2}[ICH_3]_0}=1/187(1)=5,34.10^{-3}mol^{-1}.l.min^{-1}$	0,25	2.25
	$[ICH_3]=1x75/100=0,75mol/l$	0,5	
	$V=K[ICH_3]^2=5,34.10^{-3}(0,75)^2$	0,5	
	$V=3.10^{-3}mol.l^{-1}.min^{-1}$	0,5	
	2) حساب $[ICH_3]$ بعد 160 دقيقة: $\frac{1}{[CH_3I]}-\frac{1}{[CH_3I]_0}=Kt$	0,5	0,75
	$\frac{1}{[CH_3I]}-\frac{1}{1}=5,34.10^{-3}(160)\Rightarrow[CH_3I]=0,539mol/l$	0,25	
	3) الزمن اللازم لاختفاء 75% من CH_3I:		
	$[CH_3I]=1.\frac{25}{100}=0,25mol/l$	0,5	
	$Kt=\frac{1}{[CH_3I]}-\frac{1}{[CH_3I]_0}\Rightarrow t=\frac{1}{K}\left(\frac{1}{0,25}-\frac{1}{1}\right)$		01
	$t=9^h$, 21min, 46S	0,5	

112

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
أ ـ نبا: الكيمياء العضوية 08 نقاط	**التمرين الأول:** أ ـ  ب ـ **الأشكال الحدية للطولوين:**  **الشرح:** نتيجة للفعل التحريضي الدافع لمجموعة الميثيل، تندفع الإلكترونات π للحلقة البنزينية وينتج عن ذلك زيادة الكثافة الإلكترونية على المواضع أورثو أو بارا، مما يفسر توجيه المستبدلات الإلكتروفيلية على هذه المواضع.	2×0.25 3×0.25 0.75	02 ن
	التمرين الثاني: 1) $CH_3-CH=CH_2 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3-\underset{OH}{CH}-CH_3$ (1 2) $CH_3-\underset{OH}{CH}-CH_3 + PCl_5 \longrightarrow CH_3-\underset{Cl}{CH}-CH_3 + POCl_3 + HCl$ 3) $CH_3-\underset{Cl}{CH}-CH_3 + Mg \longrightarrow CH_3-\underset{MgCl}{CH}-CH_3$ 4) $CH_3-\underset{MgCl}{CH}-CH_3 + \underset{H}{\overset{O}{C}}-CH_3 \xrightarrow{H-OH} CH_3-\underset{OH}{CH}-\underset{CH_3}{CH}-CH_3 + MgCl(OH)$ 5) $CH_3-\underset{OH}{CH}-\underset{CH_3}{CH}-CH_3 \xrightarrow{\text{أكسدة}} CH_3-\underset{O}{C}-\underset{CH_3}{CH}-CH_3$ 6) $CH_3-\underset{O}{C}-\underset{CH_3}{CH}-CH_3 + NaNH_2 \longrightarrow NH_3 + (CH_3-\underset{O}{C}-\overset{-}{\underset{CH_3}{C}}, Na^+)$ 7) $(CH_3-\underset{O}{C}-\overset{-}{\underset{CH_3}{C}}, Na^+) + CH_3Cl \longrightarrow CH_3-\underset{O}{C}-\underset{CH_3}{C}-CH_3 + NaCl$ 8) $CH_3-\underset{O}{C}-\underset{CH_3}{C}-CH_3 + PCl_5 \longrightarrow CH_3-\underset{Cl}{\overset{Cl}{C}}-\underset{CH_3}{C}-CH_3 + POCl_3$	8×0.5	06 ن

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	113		
	2) المركب الفعال ضوئيا هو المركب E: 	0.5	01
	التمثيل بإسقاط فيشر: 	2×0,25	
	3) آلية التفاعلين (6) و (7): 	0.5	01
		0.5	
	ملاحظـة: يمكن اعتماد الآلية انطلاقا من الصورة الإينولية للمركب (G)		

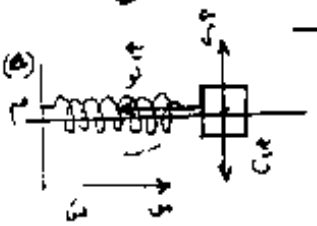
محاور الموضوع	عناصر الاجابة 16/20	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين الأول : 5,5 نقاط		
	I – 1 – تسارع الحركة في كل طور :		
	• طور 1 : $س = \frac{1}{2} ت_{ع_1} ز_1^2 + سر_0 ز_1 + س_0$ ($سر_0 = 0$ ، $س_0 = 0$)		
	$س = \frac{1}{2} ت_{ع_1} ز_1^2 \Leftarrow ت_{ع_1} = 2 س / ز_1^2 = 2 \times 16/(4)^2 = 2 م/ثا^2$ ...	2×0,25	
	• طور 2 : سر = ثابت		
	حيث : $سر = ت_{ع_1} . ز_1 = 2 \times 4 = 8$ م / ثا	0,25	
	$ت_{ع_2} = 0$	0,25	
	• طور 3 : $سر^2 - سر_0^2 = 2 ت_{ع_3} . \Delta س$		
	$\Leftarrow ت_{ع_3} = (سر^2 - سر_0^2) / 2 . \Delta س$		
	$ت_{ع_3} = \frac{0 - (8)^2}{8.2} = -4$ م / ثا^2	0,25	
	2 – مخطط تسارع الحركة :		
	سلم الرسم : 1 سم ← 2 م / ثا^2 .		
	1 سم ← 2 ثا .		
		0,5	
	3 – أ – كتابة المعادلة الزمنية لكل طور :		
	• طور 1 : $س = \frac{1}{2} ت_{ع_1} ز^2$		
	$س = ز^2$ (م) ، ز ∈ [0 ، 4 ثا]	0,25	
	• طور 2 : $سر = ز + سر_0$		
	حساب $س_0$: $س_0 = -(4)8 + 16 = -16$م .	0,25	
	ومنه : $س = 8 ز - 16$ (م) ، ز ∈ [4 ثا ، 9 ثا]		
	• طور 3 : $س = \frac{1}{2} ت_{ع_3} ز^2 + سر_0 ز + س_0$		
	حساب $سر_0$: $سر_0 = -4(9) + 8 = -44$ م/ ثا		
	حساب $س_0$: $س_0 = -\frac{1}{2} \times 4 \times (9)^2 + 44(9) + س_0 = 56 - 178$م		
	ومنه : $س = -2ز^2 + 44ز - 178$ (م) ، ز ∈ [9 ثا ، 11 ثا]...	0,25	

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	117		
	ب – مخطط السرعة .		
		0,5	
	4 – المسافة الكلية تساوي عدديا مساحة سطح شبه المنحرف :		
	ف = $\frac{8.(5+11)}{2}$ = 64 م	0,25	
	II – 1 – الجملة : الجسم الصلب المعلم أرضي نعتبره غاليليا القوى المطبقة : $\vec{ث}$ و $\vec{تو}$	0,25	
	المصعد يتحرك بحركة مستقيمة منتظمة (تع$_2$ = 0)		
	$\sum \vec{ق} = \vec{0}$	0,25	
	$\vec{ث} + \vec{تو} = \vec{0}$		
	بالاسقاط على المحور (ع عَ) وايجاد القيم الجبرية :		
	تو – ث = 0 ⇐ تو = ك ج		
	ثا.Δل = ك ج ⇐ Δل = ك ج / ثا = 0,05 م = 5 سم	2×0,25	
	حيث : Δل = ل – ل$_0$ ⇐ ل$_0$ = ل – Δل = 40 سم	0,25	
	2 – بتطبيق نظرية مركز العطالة :		
	$\sum \vec{ق} = ك \vec{تع}$		
	$\vec{ث} + \vec{تو} = ك \vec{تع}$	0,25	
	بالإسقاط على المحور وإيجاد القيم الجبرية .		
	تو – ك ج = ك تع ⇐ تو = ك (تع + ج)		
	ثا.Δلَ = ك (تع + ج) ⇐ Δلَ = ك(ج+تع)/ثا	0,25	
	في الطور الأول : تع$_1$ = 2 م / ثا^2 ⇐ لَ = [ك(ج+تع)/ثا] + ل$_0$		
	ومنه : لَ = 0,46 م = 46 سم	0,25	
	في الطور الثالث : تع$_3$ = – 4 م / ثا^2 ⇐ لَ = 0,43 م = 43 سم . ..	0,25	

118

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

التمرين الثاني 5,5 نقاط



1 – بتطبيق نظرية مركز العطالة :

$\sum \vec{ق} = ك \vec{تع}$ — 0,25

$\vec{ت} + \vec{ر} + \vec{تو} = ك \vec{تع}$ — 0,25

بالاسقاط على المحور (س س) وإيجاد القيم الجبرية :

$-تو = ك تع \Leftarrow -ث.س = ك س''$

$س'' = -\frac{ث}{ك} س \Leftrightarrow س'' + \frac{ث}{ك} س = 0$ ..... — 0,25

$س'' + ي^2 س = 0$ / $ي^2 = \frac{ث}{ك}$

وهي معادلة تفاضلية من الرتبة الثانية تقبل حلا جيبيا من الشكل : — 0,25

س = ب جب (ي ز + ص) . .....

فالحركة إذن مستقيمة جيبية .

ملاحظة : يمكن البرهان على طبيعة الحركة باستعمال مبدأ انحفاظ الطاقة الميكانيكية .

2 – أ – دور الحركة : د = 0,05 × 4 = 0,2 ثا . ..... — 0,25

نبض الحركة : ي = 2 π / د = 10 π راد / ثا . ..... — 0,25

ب – سعة الحركة : سر عظمى = ب ي = 0,2 π $\Leftarrow$ ب = 0,2 π / ي — 0,25

ب = 0,02 م = 2 سم . — 0,25

3 – المعادلة الزمنية للسرعة :

سر = ب ي تجب (ي ز + ص) ..... — 0,25

حساب ص : لما ز = 0 ، سر = 0 ، تع > 0

0 = ب ي تجب ص $\Leftarrow$ تجب ص = 0 $\Leftarrow$ ص = $\frac{\pi}{2}$ أو $\frac{\pi 3}{2}$ راد ... — 0,25

دراسة إشارة التسارع :

تع = – ب $ي^2$ جب (ي ز + ص) $\Leftarrow$ تع = – ب $ي^2$ جب ص > 0

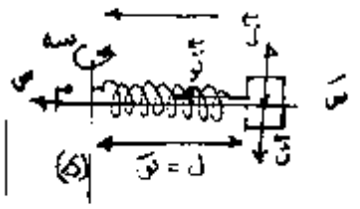
ومنه : جب ص < 0 $\Leftarrow$ ص = $\frac{\pi 3}{2}$ راد ..... — 0,25

ومنه : سر = 0,2 π تجب (10 π ز + $\frac{\pi 3}{2}$) ..... (ق) — 0,25

المعادلة الزمنية للمطال :

س = 2×10^{-2} جب (10 π ز + $\frac{\pi 3}{2}$) ..... (م) — 0,25

119

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	4 – لدينا $ي^2 = \frac{ثا}{ك} \Leftarrow$ ثا = ك $ي^2$	0,25	
	ثا = 100 ن / م	0,25	
	II – بتطبيق نظرية مركز الطاقة على الحركة الدائرية المنتظمة : $\sum \vec{ق} = ك \vec{نع}$	الشكل	
		0,25	
	$\vec{ثا} + \vec{تو} + \vec{ر} = ك \vec{نع}$	0,25	
	بالاسقاط على المحور سَ س وايجاد القيم الجبرية :		
	تو = ك سه^2 نق		
	ثا . Δل = ك سه^2 ل $\Leftarrow$ ثا . Δل = ك سه^2 (ل$_0$ + Δل)		
	(ثا – ك سه^2) . Δل = ك سه^2 ل$_0$ $\Leftarrow$		
	Δل = ك سه^2 ل$_0$ / (ثا – ك سه^2)	0,25	
	حيث : سه = 2πن = 4π راد/ثا	0,25	
	إذن : Δل = 0,038 م = 3,8 سم	0,25	
	ب – قوة توتر النابض :		
	تو = ثا . Δل = 3,8 ن	2×0,25	
	التمرين الثالث : 4,5 نقاط		
	1 – المعادلة الزمنية لحركة المنبع م :		
	ع$_م$ = ب جب (ي ز + ص)		
	حيث : ب = 5 ملم = 5×10^{-3} م .		
	ي = 2πن = 100π راد / ثا	0,25	
	حساب ص : لما ز = 0 ، ع$_م$ = 0 ، سر > 0		
	بتطبيق الشروط الابتدائية على المعادلة الزمنية :		
	0 = ب جب ص $\Leftarrow$ جب ص = 0		
	ومنه : ص = 0 أو π راد	0,25	
	دراسة إشارة السرعة :		
	سر$_م$ = ب ي تجب ص > 0 $\Leftarrow$ تجب ص > 0		
	إذن ص = 0	0,25	
	فتكون بذلك المعادلة الزمنية للحركة :		
	ع$_م$ = 5×10^{-3} جب (100π ز) (م)	0,25	
	2 – النقطة م تكرر حركة المنبع بتأخر زمني ز' = س / سر		
	أي ع$_{م'}$ = ع$_م$ (ز–ز')	0,25	

120

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

أي $ع_1 = ب\ جب\ ي(ز-ز') = ب\ جب\ (ي\ ز - \frac{2.\pi.س}{ط})$

حيث ط = سر / ن = 0,03 م = 3 سم 0,25

أي $ع_1 = 5\times10^{-3}\ جب\ (100\pi ز - 5\pi)$ (م) 0,25

3 - $|\Delta ص| = 5\pi$ راد فهي من الشكل : $\Delta ص = (2ك + 1).\pi$ ... 0,25

اذن : النقطتان تهتزان على تعاكس بالصفحة 0,25

ملاحظة : يمكن حساب فرق المسير : $\Delta س = \frac{ط}{2}(2ك + 1)$

4 - النقاط التي تهتز على توافق مع المنبع م تحقق الشرط :

$\Delta س = ك.ط$ 0,25

نحصل على أول نقطة من أجل ك = 1

ومنه : $\Delta س = ط = 3$ سم 0,25

II - 1 - معادلة اهتزاز نقطة من سطح التداخل

$ع_م = 2\ ب\ تجب\ \pi\frac{\Delta س}{ط}\ جب\ (ي\ ز - \pi.\frac{س_1+س_2}{ط})$ 0,25

ومنه : $ع_م = -5\times10^{-3}\ جب\ (100\pi ز - \frac{\pi.22}{3})$ (م) 0,25

2 - النقاط التي تهتز بسعة عظمى تحقق عبارة فرق المسير التالية :

$\Delta س = ك.ط$

$س_2 - س_1 = ك\ ط$ ..... (1) 0,25

$س_2 + س_1 = د_{1/2} = ل$ .....(2) 0,25

بجمع المعادلتين (1) و (2) طرفا لطرف ينتج :

$2\ س_2 = ك\ ط + ل \Leftarrow س_2 = \frac{ك.ط}{2} + \frac{ل}{2}$

وحيث أن : $0 \geq س_2 \geq ل$

إذن : $0 \geq \frac{ك.ط}{2} + \frac{ل}{2} \geq ل$

$-\frac{ل}{ط} \geq ك \geq \frac{ل}{ط} \Leftrightarrow -3 \geq ك \geq 3$ 0,25

ومنه : ك = $\{-3، -2، -1، 0، 1، 2، 3\}$ 0,25

اذن عدد النقاط التي تهتز اهتزازا أعظميا هو 7 . .....

ب - فواصل هذه النقاط : $س_2 = \frac{ك.ط}{2} + \frac{ل}{2} = \frac{3}{2}ك + 4,5$ سم

0,25

ك	-3	-2	-1	0	1	2	3
$س_2$ (سم)	0	1,5	3	4,5	6,0	7,5	9,0

121

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

التمرين الرابع : 4,5 نقاط

1 – حالة التجاوب الكهربائي هي الحالة التي من أجلها تكون شدة التيار المنتجة أعظمية في الدارة 0,25

2 – من البيان نقرأ :

$ن_0$ = 120 هرتز 0,25

$(ش_م)_0 = 8\times10^{-2}$ أ 0,25

3 – عند التجاوب : ظ = م 0,25

م = فـ / $(ش_م)_0$ = $\frac{5}{10.8^{-2}}$ = 62,5 Ω ..... 2×0,25

4 – أ – الشريط النافذ هو مجال التواترات الذي من أجله تكون

ش_م ≥ $(ش_م)_0 / \sqrt{2}$ 0,25

ب – برسم المستقيم ش_م = $(ش_م)_0 / \sqrt{2} \approx 5,7\times10^{-2}$ أ 0,25

يقطع هذا المستقيم المنحنى شم = تا (ن) في نقطتين فاصلتيهما على الترتيب :

$ن_1$ = 63 هرتز 0,25

$ن_2$ = 174 هرتز 0,25

تقبل ن ∈ [60 ، 180] هرتز .

فيكون بذلك عرض الشريط النافذ :

Δن = $ن_2 - ن_1$ = 111 هرتز / تقبل Δن = 120 هرتز ..... 2×0,25

جـ عامل الجودة :

ج = $ن_0$ / Δن = 111/120 = 1,08 / تقبل : ج = 1 ..... 2×0,25

د – حساب ذاتية الوشيعة ذ :

ج = ذ $ي_0$ / م ⇐ ذ = ج م /$ي_0$ ≈ 0,09 هنري . ..... 2×0,25

حساب سعة المكثفة :

ذ $ي_0$ = 1 / س $ي_0$ ⇐ س = 1 / ذ $ي_0^2$

س = 19,5 مك فا . ..... 2×0,25