

موضوع مقترح من طرف
طالب بالمدرسة العليا للأساتذة
تخصص علوم طبيعية

السنة الدراسية : 2018/2019

الإجابة على ورقة الموضوع

التمرين الأول : (4.5 نقاط)

® املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

يتكون الجهاز الهضمي للإنسان من الأنبوب الهضمي و الأعضاء الملحقة .

يتألف الأنبوب الهضمي بدوره من و و و و

أما الأعضاء الملحقة هي و و

التمرين الثاني : (10 نقاط)

® اقرأ الأسئلة جيدا ثم ضع دائرة حول الرقم المرافق للإجابة الصحيحة : (قد يكون للأسئلة أكثر من جواب واحد صحيح) .

أ - يتم الكشف عن النشاء في الغذاء بواسطة :

1- محلول فهلنج 2- ماء اليود 3- ماء الكلور 4- محلول بندكت

ب - عند استعمال محلول فهلنج للكشف عن سكر بسيط في الغذاء يظهر :

1 - لون أحمر أجوري 2- راسب بني مصفر 3- راسب أحمر أجوري 4- لون أزرق بنفسجي

ت - نواتج هضم الدسم هي :

1 - أحماض أمينية 2- جلسرول 3 - أحماض دهنية 4- سكريات بسيطة

ث - يتم هضم البروتينات بواسطة :

1 - إنزيم الليباز 2- إنزيم الأميلاز 3- إنزيم البروتياز 4- إنزيم المالتاز .

ج - يتم هضم النشاء على مستوى :

1- المعدة 2- المعى الدقيق 3 - المرىء 4- الفم .

ح - تتأثر الإنزيمات بواسطة :

1- درجة الحرارة 2- الكبد 3- البنكرياس 4- درجة الحموضة .

خ - المغذيات التي تنتقل في الدم و اللمف هي :

1- أحماض دهنية 2- الجلوكوز 3- أحماض أمينية 4- جلسرول

د - الزغابات المعوية :

1- تهضم الغذاء 2- تتواجد في المعى الدقيق 3- تفرز إنزيمات الهضم 4- تمتص المغذيات

ذ - أول مرحلة من مراحل نخر الأسنان هي :

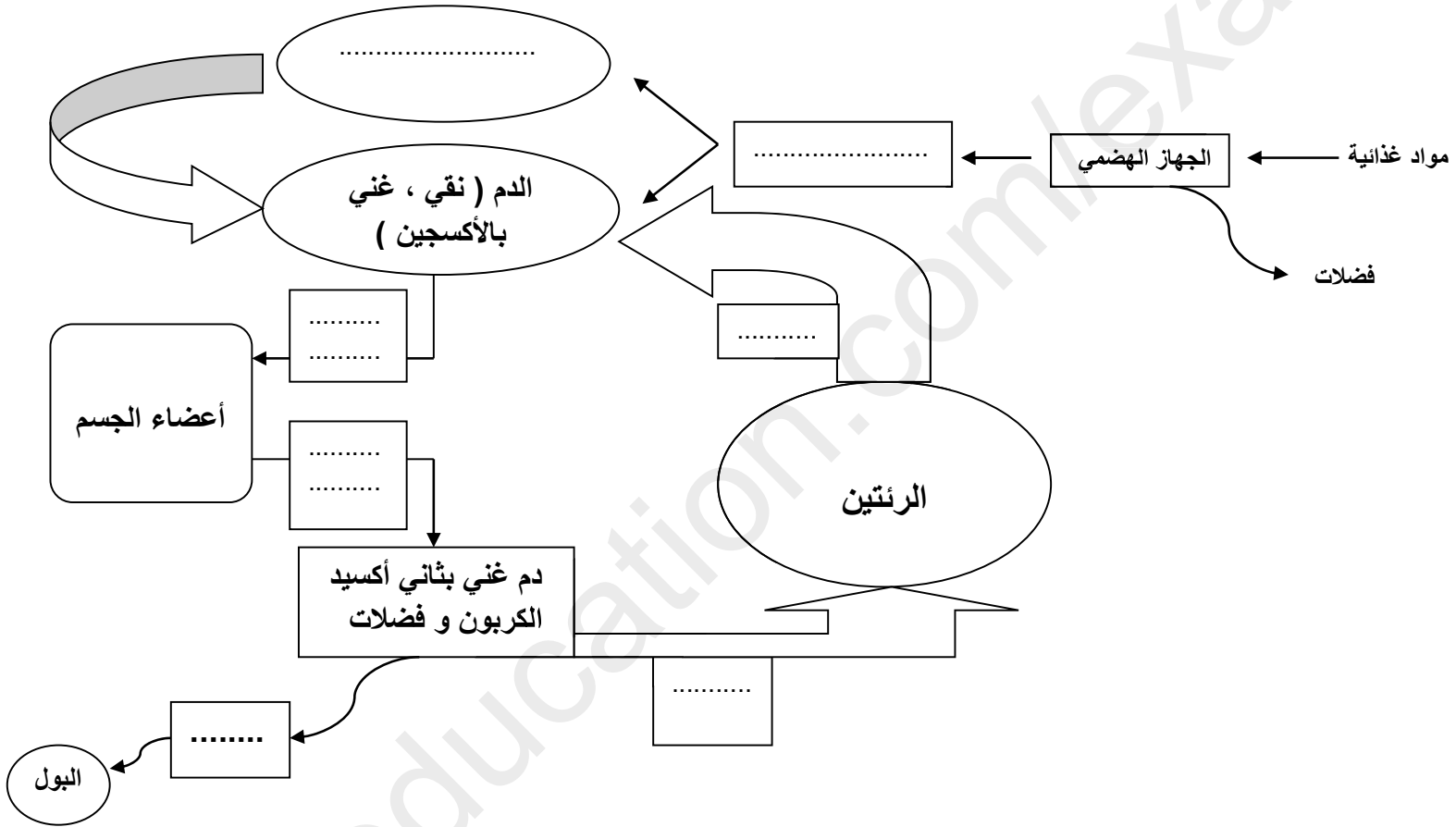
1 - تفتح العاج 2 - التهاب اللب 3 - تشقق المينا 4 - التهاب عظم الفك

ر- ينتج عن هدم النشاء في الفم :

1- سكر شعير 2- سكر عنب 3- مالتوز 4 - سللوز

التمرين الثالث : (4.5 نقاط)

أكمل المخطط بملأ الفراغات :



عن أبي طالب رضي الله عنه قال : "كثرة الطعام تميت القلب كما تميت كثرة الماء الزرع".

بالتوفيق

الإجابة النموذجية :

التمرين الأول : 4.5 نقاط (9*0.5)

® املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

يتكون الجهاز الهضمي للإنسان من الأنبوب الهضمي و الأعضاء الملحقة .

يتألف الأنبوب الهضمي بدوره من الفم و البلعوم و المرئ و المعدة و المعي الدقيق و المعي الغليظ.

أما الأعضاء الملحقة هي الغدة اللعابية و الكبد و البكرياس

التمرين الثاني : 10 نقاط (10x1)

اقرأ الأسئلة جيدا ثم ضع دائرة حول الرقم المرافق للإجابة الصحيحة : (قد يكون للأسئلة أكثر من جواب واحد صحيح) .

أ - يتم الكشف عن النشاء في الغذاء بواسطة :

1- محلول فهلنج ☒ ماء اليود ☐ 3- ماء الكلور ☐ 4- محلول بندكت

ب - عند استعمال محلول فهلنج للكشف عن سكر بسيط في الغذاء يظهر :

1 - لون أحمر أجوري ☐ 2- راسب بني مصفر ☒ راسب أحمر أجوري ☐ 4- لون أزرق بنفسجي

ت - نواتج هضم الدسم هي :

1 - أحماض أمينية ☒ جليسرول ☒ 4- سكريات بسيطة

ث - يتم هضم البروتينات بواسطة :

1 - إنزيم الليباز ☐ 2- إنزيم الأميلاز ☒ إنزيم البروتياز ☐ 4- إنزيم المالتاز .

ج - يتم هضم النشاء على مستوى :

1- المعدة ☐ 2- المعى الدقيق ☐ 3 - المرئ ☒ الفم .

ح - تتأثر الإنزيمات بواسطة :

☒ درجة الحرارة ☐ 2- الكبد ☐ 3- البكرياس ☒ درجة الحموضة .

خ - المغذيات التي تنتقل في الدم و اللمف هي :

☒ أحماض دهنية ☒ الجلوكوز ☒ أحماض أمينية ☒ جليسرول

د - الزغابات المعوية :

1- تهضم الغذاء ☒ تتواجد في المعى الدقيق ☐ 3- تفرز إنزيمات الهضم ☒ تمتص المغذيات

ذ - أول مرحلة من مراحل نخر الأسنان هي :

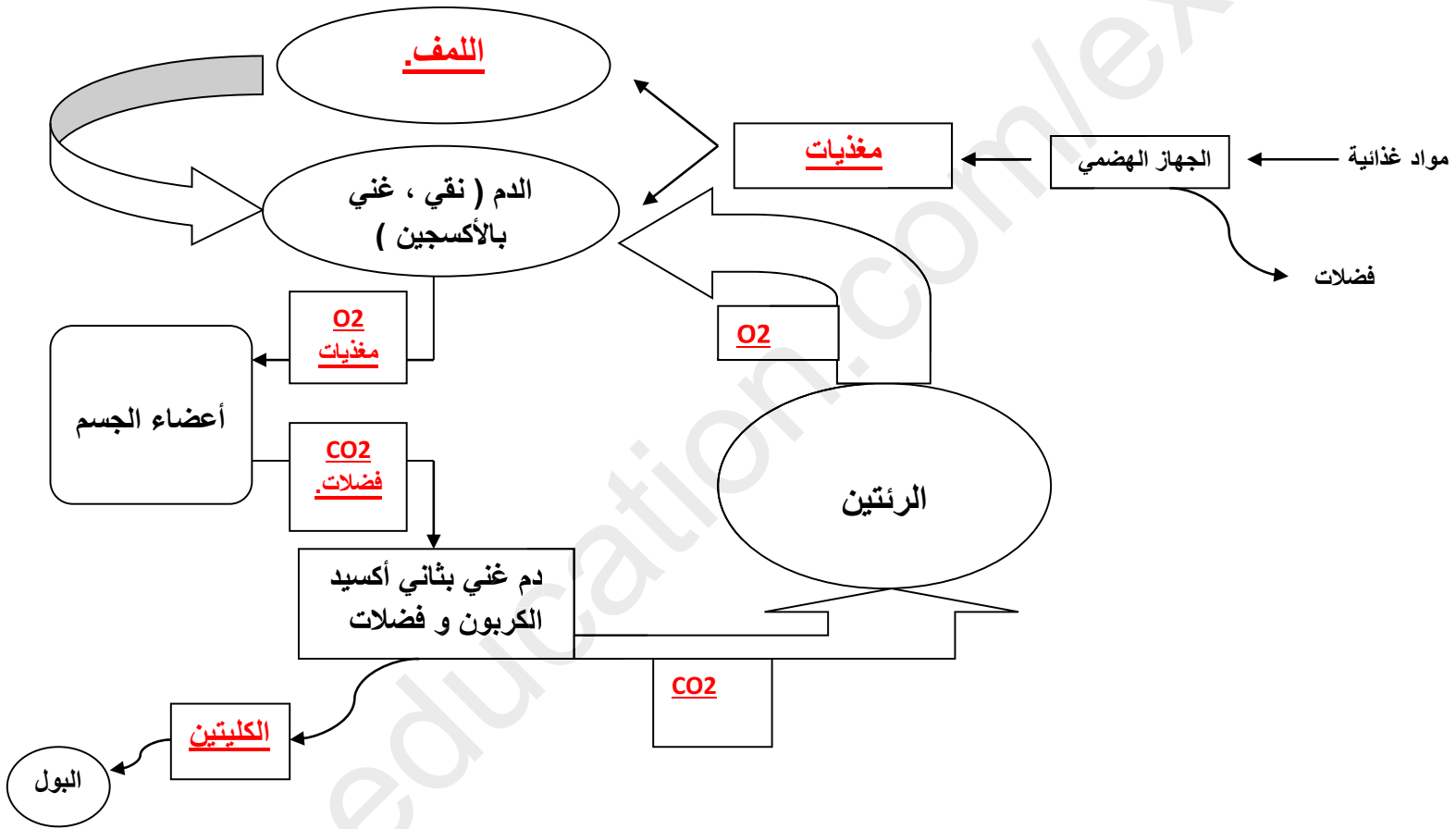
1 - تفتح العاج ☐ 2 - التهاب اللب ☒ - تشقق المينا ☐ 4 - التهاب عظم الفك

ر- ينتج عن هدم النشاء في الفم :

☒ سكر شعير ☐ 2- سكر عنب ☒ مالتوز ☐ 4 - سللوز

التمرين الثالث: 4.5 نقاط (9x0.5)

أكمل المخطط بملأ الفراغات :



التمرين الأول: (06 نقاط):

إليك الجدول التالي :

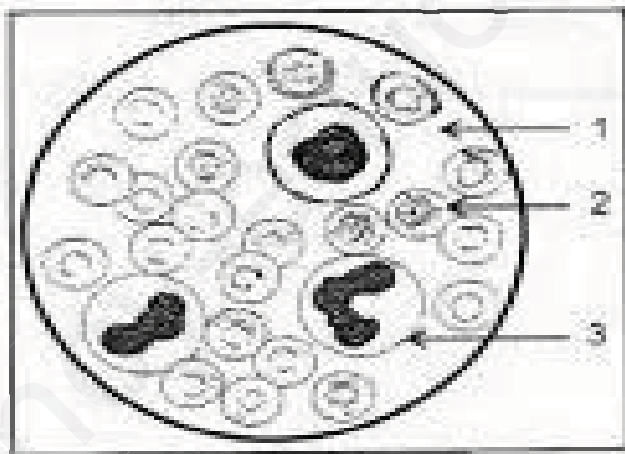
المادة الغذائية	الإنزيم
■ النشاء ■ فيتامين ■ سكر الشعير ■ الدسم	1. سكاراز 2. مالتاز 3. اميلاز 4. بروتياز 5. ليباز

1. اربط كل إنزيم مع المادة الغذائية المناسبة له في الجدول.
2. استنتج نوع المغذيات لكل مادة غذائية مذكورة في الجدول.
3. ماهي الخاصية المدروسة؟ اشرح ذلك.

التمرين الثاني: (06 نقاط):

تمثل الوثيقة 1 رسماً تخطيطياً لسحبة دموية عند الإنسان، كما تبدوا تحت المجهر الضوئي.

- 1- سم العناصر المشار إليها بالأرقام 1، 2، 3 ؟
- 2- حدد دور كل عنصر من هذه العناصر ؟
- 3- يحتوي العنصر 2 على مادة بروتينية لها القدرة على الارتباط بالغازات التنفسية O_2 و CO_2 .
أ. اكتب معادلتى ارتباط هذه المادة مع غاز ثنائي الأوكسجين وغاز ثاني أكسيد الكربون؟
ب. في أي مستوى يحدث كل تفاعل ؟
ج. حدد لون الدم عند حدوث كل تفاعل؟



الوثيقة رقم 01

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط):

تتمثل الأعراض الذي يعاني منها أحمد ذو أربع سنوات من شحوب الوجه، هزال عام في الجسم مع بروز البطن أكثر من المعتاد، تخلف في النمو واضطرابات هضمية مرفقة بالتقيؤ والإسهال. للوقوف على حالته ا. لصحية أجريت عليه عدة فحوصات وتحليل طبية مخبرية، كانت النتائج في التقرير الطبي كما يلي:



زغابات معوية لشخص سليم



غذاء خال من الغلوتين



الزغابات المعوية لأحمد

السيليك مرض يصيب الأمعاء الدقيقة بسبب الحساسية لبروتين الغلوتين (Gluten) الموجود في دقيق القمح، يتسبب الغلوتين في التهاب جدار الأمعاء الدقيقة وإتلاف الزغابات المعوية.

السند 1

السند 2

بعض مكونات الدم	القيم العادية لتلك المكونات في الدم	قيم تلك المكونات في دم أحمد
الكريات الحمراء	من 3 الى 5 ملايين / ملم ³	2.5 مليون / ملم ³
الهيموغلوبين	من 115 الى 170 غ / ل	110 غ / ل
الكريات البيضاء	من 4000 الى 10000 / ملم ³	6000 / ملم ³

السند 3: نتائج تحاليل الدم.

بتوظيف السندات ومعلوماتك الخاصة:

1. ذكر الأمراض التي يعاني منها أحمد ؟
2. فسر الأعراض المرضية التي ظهرت على أحمد؟
3. ما هي النصائح التي يمكن أن يقدمها الطبيب لوالدي أحمد لتفادي أو التقليل من حدة هذه الأمراض؟

إنتهى

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح - أساتذة المادة

الصفحة 2/2

المدة : ساعة ونصف

اختبار الفصل الأول في مادة : علوم الطبيعة والحياة (2018/ 2019)

الوضعية الأولى (6ن)

يرتبط نشاط الكائنات الحية بالطاقة حيث تقوم خلايا العضوية بهدم الغلوكوز في وجود أو في غياب ثاني الأوكسجين وللتأكد من ذلك نقترح نتائج تجربة العالم باستور

المدة	كمية الغلوكوز الإبتدائية	كمية الغلوكوز المستهلكة	كتلة الخميرة المتشكلة
9 أيام	150 غ	150 غ	2 غ
3 أشهر	150 غ	45 غ	0,2 غ

1- حلّ هذه النتائج من خلال المقارنة بين الوسطين

2- سمّ الظاهرتين الحادثتين في الوسطين - معبرا بمعادلة كيميائية عن كل ظاهرة

3- في أي الوسطين يكون إنتاج الطاقة كثير ؟ ولماذا ؟

الوضعية الثانية (6ن) :

تقوم الإنزيمات الهاضمة بتسريع التفاعلات الكيميائية بتبسيط الأغذية وتحويلها إلى مغذيات حيث يتميز عمل الإنزيمات بالخصوصية ولتبيان ذلك نقترح المخطط التالي :

الأغذية	الإنزيم	الناتج	الإنزيم	الناتج
	الأميلاز		مالتاز	
	الأميلاز		ليباز	

2- فسّر نتائج الجدول

1- سمّ الجزيئات : أ - ب - ج - د

3- استنتج خاصية تأثير الإنزيمات

النص

الصحة تغذية ونظام

إذا تحسن الإنسان بالنظافة والانتظام في مواعيد الأكل وتنويع الأغذية والإدراك بدور كل عنصر غذائي في العضوية ولكن منير لم يستوعب مغزى هذا الشعار ولم يطبقه في حياته وكان نظامه الغذائي كالأتي :

1- أوقات التغذية : أكل دون مواعيد 2- النظافة منعدمة

3- مكونات الوجبة الغذائية التي يتناولها : 70 % غلوسيدات و 28 % دسم وقليل من الماء خالية من الخضر والفواكه كالحمضيات

العواقب الظاهرة على منير : نخر الأسنان - إمساك - جسم هزيل و بطئ في النمو - زكام

السند

الغلوسيدات و الدسم	الماء و الأملاح والفيتامينات	الماء و الأملاح و البروتينات	الحمضيات بها	الخضر و الفواكه و الحمضيات بها
أغذية الطاقة	وظيفية وقائية	البناء و النمو والصيانة	الفيتامين C	السيليلوز (الألياف)

التعليمات : من خلال النص والسند ومكتسباتك

1- حدّد أسباب العواقب الظاهرة على منير

2- اذكر مرضين ينتجان عن الإمساك

3- اقترح لمنير أربعة سلوكات سوية

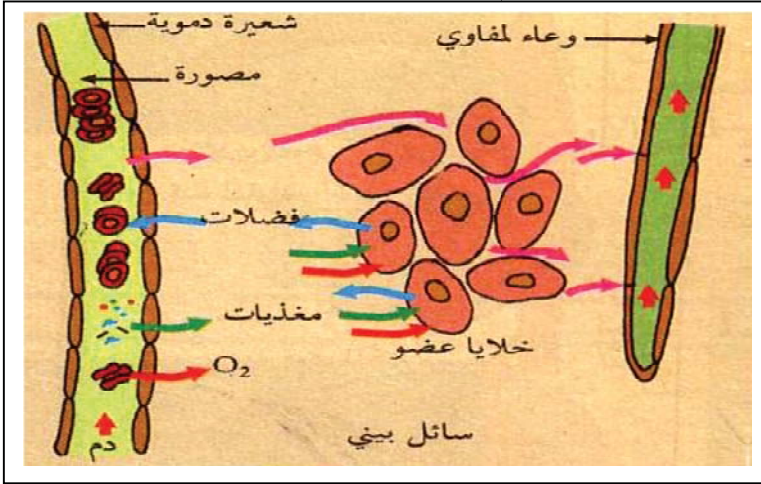
بالتوفيق

الأستاذ زخروف عبد القادر

الجزء الاول:(12نقطة)

الوضعية الاولى : (06 نقاط)

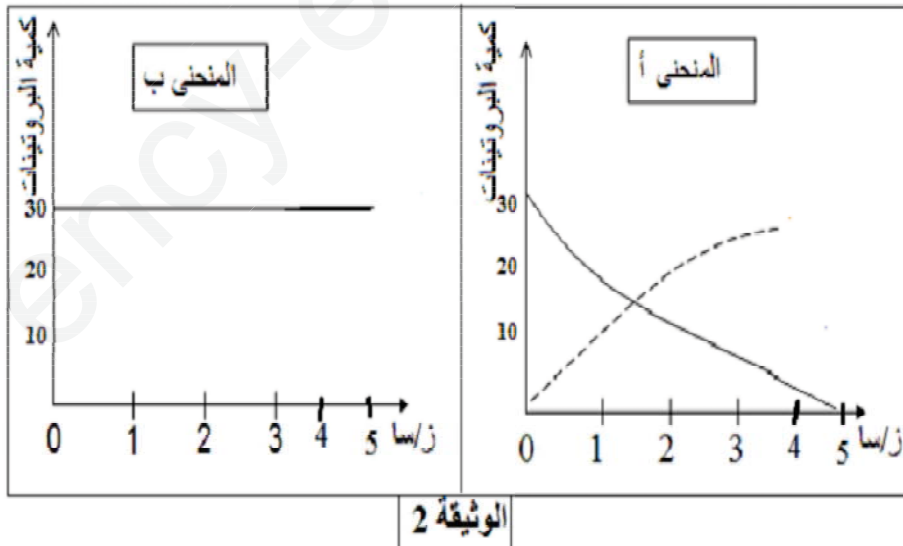
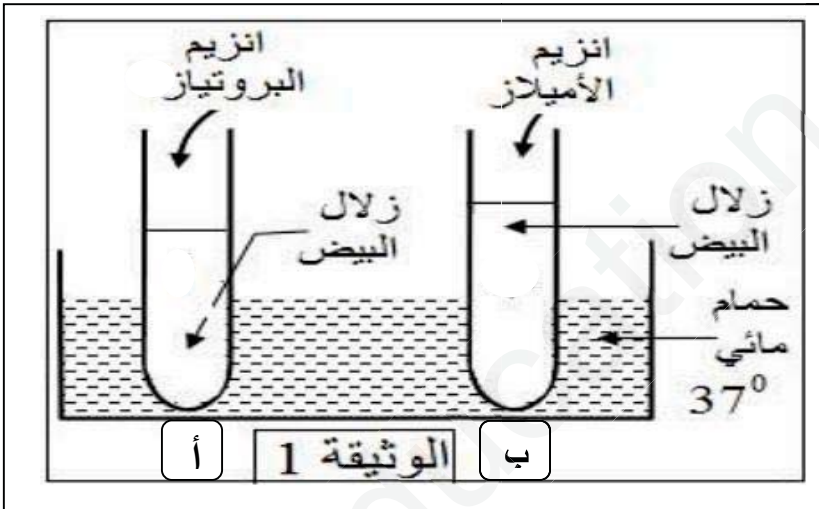
- طلب التلميذ احمد الغائب عن درس العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي المساعدة من زميله فقدم له الوثيقة 1 المقابلة للإجابة عن الأسئلة التالية:
- 1- سمّ مختلف مكونات الوسط الداخلي.
 - 2- اشرح العلاقة بين هذه المكونات .
 - 3- ما هو دور هذا الوسط في العضوية؟



الوثيقة 1

الوضعية الثانية : (06 نقاط)

- قامت مجموعة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط بإجراء التجربة المبينة في الوثيقة (1) ثم أنجزوا معايرة لمحتوى الأنوبوتين كل ساعة مسجلين النتائج على المنحنيين (أ) و (ب) الممثلين في الوثيقة (2) .
- التعليمات:



الوثيقة 2

- 1- حدد المادة الناتجة في الأنوبوتين (أ) و (ب) بعد مرور 5 ساعات من بداية التجربة مع التعليل .
- 2- حلل المنحنيين (أ) و (ب) .
- 3- ماذا تستنتج ؟

الجزء الثاني : (08 نقاط)

وضعية الإدماج :

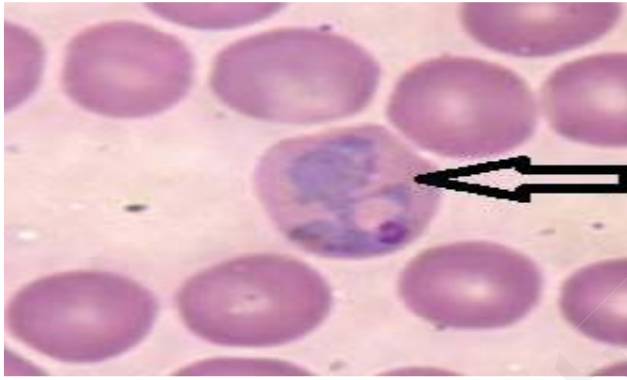
تعرض مؤخرا عددا من الأشخاص في بلادنا للإصابة بمرض الملاريا (Malaria) الخطير والذي من أهم أعراضه حمى مصحوبة بقشعريرة ثم تعرق مصحوبا بإنخفاض حاد في درجة حرارة الجسم ، إسهال ، تقئؤ ، تعب شديد و إرهاق، شحوب:

الملاريا مرض يسببه ميكروب البلازموديوم الذي ينتقل إلى جسم المريض عن طريق أنثى البعوض من نوع *Anopheles* أثناء إمتصاصها لدمه حيث يتسلل إلى الكريات الحمراء فيدمرها و ينقص من عددها الطبيعي.

لا يوجد لقاح وقائي لكن توجد أدوية مناسبة للوقاية من هذا المرض حيث تختلف درجة الإصابة من موسم إلى آخر فتزداد في مواسم الأمطار لإنتشار برك المياه و عند نقص تصريف مياه المجاري .

السند:1

(موقع ويب طب)



كريات دموية حمراء مصابة بميكروب البلازموديوم

السند:3

المؤسسة العمومية للصحة الجوارية

مصلحة : المخبر الداخلي

رقم : 2017/2654

التاريخ : 2017/11/09

نتائج التحاليل

المكونات	النتائج	الحالة العادية
كريات بيضاء (GB)	7 الاف	(5إلى10) الاف / ملم ³
كريات حمراء (GR)	2 مليون	(3.5 إلى 5) مليون / ملم ³
صفائح دموية (PL)	120 الاف	(150إلى400) الاف / ملم ³
هيموغلوبين (Hb)	7 غ/ل	10 إلى 17 غ/ل

السند:2

إعتمادا على السياق و السندات و مكتسباتك:

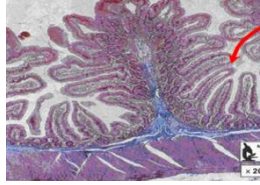
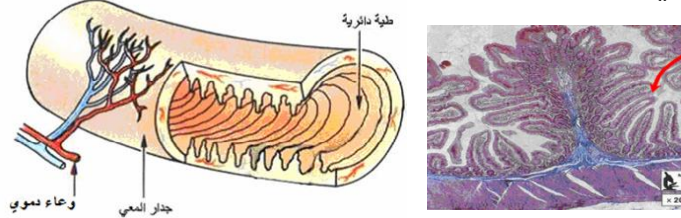
- 1- سمّ المرض الذي يسببه ميكروب البلازموديوم عند المصاب بداء الملاريا مع التعليل .
- 2- فسر التعب و الإرهاق عند المصاب بهذا المرض .
- 3- قدم ثلاثة نصائح للوقاية من هذا المرض الذي يسببه ميكروب البلازموديوم عند المصاب بداء الملاريا .

الوضعية الأولى: (6ن)

تناولت سهى محلولاً للتنظيف وضعت أمها في المطبخ ظناً منها أنه ماء فتسبب لها في حروق على مستوى الأنبوب الهضمي و تضرر كثير في الأمعاء الدقيقة أثناء تواجدها في المستشفى، ثم وصلها بالمصل المغذي .

المهمة:

- يصف بنية الجدار الداخلي للمعي الدقيق.

التعليمات:

- 1- صف المعى الدقيق ثم حدد دورين مهمين ؟ الوثيقة 01: تمثل زغابات معوية الوثيقة 02: تمثل بنية الجدار الداخلي للمعي الدقيق
- 2 - فسر سبب وصلها بالمصل المغذي ؟

الوضعية الثانية: (6 ن)

مجالات استعمال البروتينات من طرف العضوية عديدة. تتحول البروتينات تحت تأثير الإنزيمات مثل البروتياز Protease إلى أحماض أمينية ينقلها الدم إلى الخلايا و تقوم هذه الأخيرة بتحويلها إلى بروتينات جديدة لكل فرد .

يحتاج جسم الإنسان الى حوالي 20 نوع من الأحماض الأمينية يستعملها في بناء عضويته او تركيب مواد جديدة ضرورية .

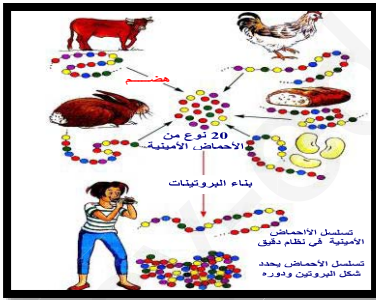
المهمة:

- يحدد دور البروتينات .

- يتعرف عن سلوكيات غذائية غير صحية و ما يترتب عنها من إصابات مختلفة .

التعليمات:

- 1- حدد موقع تحول الأحماض الأمينية إلى بروتينات في العضوية



السند 01



السند 02: مرض ناتج عن الاعتماد الكلي للحبوب

- 2- أذكر مجالات استعمال الأحماض الأمينية داخل الجسم .

(مع ذكر مثالا عن استعمالها في عملية الهضم و مثالا آخر حول استعمالها في نقل الغازات التنفسية) .

- 3- اذا كانت البروتينات النباتية غير كافية لتلبية حاجيات الإنسان

أ- اقترح فرضية حول تقديم وجبة غذائية تعتمد على الحبوب في تغذية الأطفال .
ب- استخلص مفهوم الأيض .

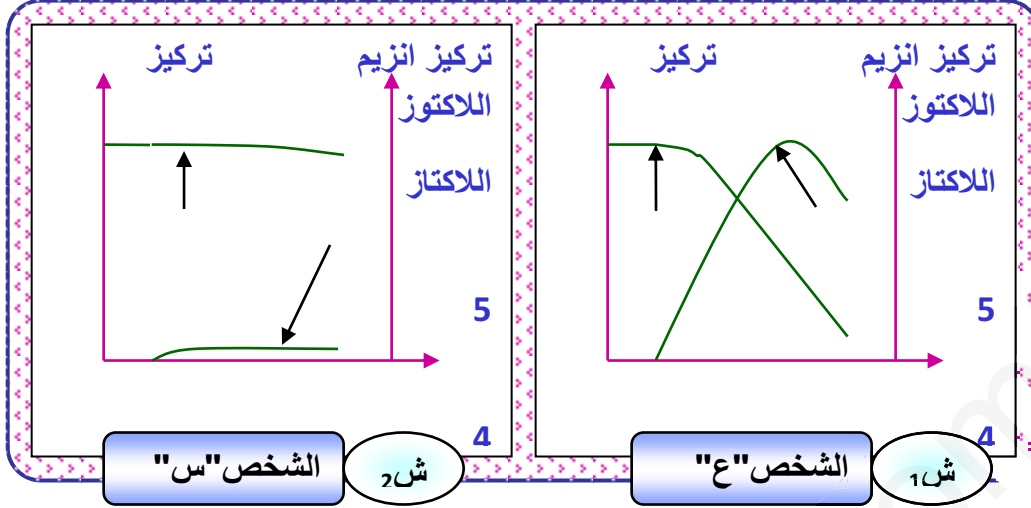
الوضعية الإدماجية :

تؤدي الإنزيمات أدوارا فعالة في حياة الكائنات الحية ، تختلف باختلاف المواد التي تؤثر عليها . نقصها أو غيابها يؤثر سلبا على صحة عضويتها . لتوضيح ذلك نقترح الدراسة التالية :

*- ظهرت على الشخص (س) أعراضا مرضية بعد تناوله لفظور الصباح تتمثل في (آنتفاخ البطن مصحوب بألم ، إسهال، فشل و تعب).

بعد الكشف تبين للطبيب المعالج أنها ناتجة عن تناول الحليب.

مواصلة التحري و الفحص مكنت الطبيب من الوصول إلى السبب و هو أحد مكونات الحليب والمتمثل في اللاكتوز .



الوثيقة (1)

الأغذية	الحليب	ياغورت	جبنة	زبدة
المقادير	125ml	28ml	15ml	5ml
كمية اللاكتوز	5g	0.6g	0.6g	0.05g

اللاكتوز غير المهضوم يمنع امتصاص الماء. وتخمره في الأمعاء الدقيقة يؤدي إلى إنتاج غازات .

- عند تناول اللاكتوز لا ترتفع نسبة الجلوكوز في دم المريض.

الوثيقة 2

الوثيقة 3: كمية اللاكتوز في الحليب و مشتقات

التعليمات :

⊕ - متابعة تطور اللاكتوز عند الشخصين (س) المريض و (ع) السليم أعطت النتائج الموضحة في الشكلين (1 و 2) .

1- فسر المنحنيين البيانيين ؟

2- ضع تفسيرا للاضطرابات التي يعاني منها الشخص (س).

3- اقترح حلين لتفادي هذه الحالة المرضية .

بالتوفيق و حظ سعيد

المدة: ساعة و نصف

اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

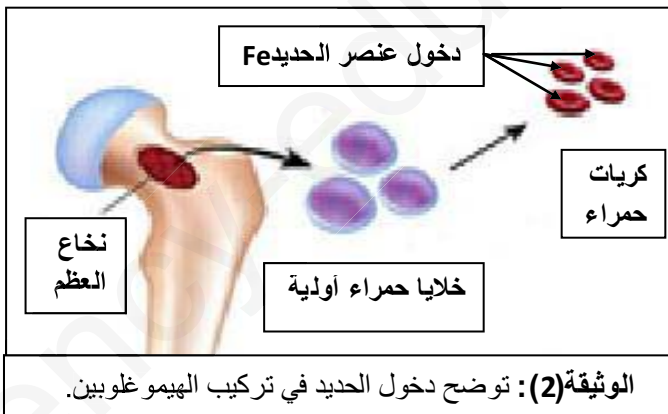
الوسط (أ)	الوسط (ب)	
150	0.40	جلوكوز مستهلك (غ)
0.75	00	O ₂ مستهلك (ل)
0.47	0.23	CO ₂ مطروح (ل)
00	0.64	كحول منتج (غ)
1.9	0.2	كتلة الخميرة المتشكلة (غ)
الوثيقة (1): نتائج زرع الخميرة في الوسطين.		

زرعنا فطر الخميرة في وسطين مختلفين (أ) و (ب)، حيث أضفنا كمية متساوية من الجلوكوز تقدر بـ 150 غ في درجة حرارة 25 °م فكانت النتائج موضحة في الجدول المقابل :

- 1 - حدد نوع الوسطين (أ) و (ب).
- 2 - سمّ الظاهرتين الحادثتين في الوسطين - عرفهما.
- 3 - في غياب الجلوكوز - اقترح غذاء بديلا مناسباً للحصول على الطاقة.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

طفل يعاني من اختلالات وظيفية عديدة أهمها ضيق في التنفس و فقدان الشهية مما أضعف بنيته الجسمية، أجريت له فحوصات و تحاليل أعطت النتائج المبينة في الوثائق التالية:



عناصر مكونة للدم	عند شخص عادي	الطفل المريض
المغذيات (غ/ل)	عادية	قليلة
الحديد (ملغ/ل)	0.75 - 1.75	0.40
الوثيقة (1): نتائج تحاليل لعينة دم الطفل.		

- 1 - حدّد بدقة المرض الذي يعاني منه الطفل.
- 2 - كيف تفسرا لأعراض المرضية عند الطفل مبينا أهمية عنصر الحديد في وظيفة الدم؟
- 3 - اقترح سلوكيين مناسبين للحفاظ على سلامة العضوية من هذا المرض.

الجزء الثاني : (08 نقاط)

وضعية إدماج:

استقبلت مصلحة استعجالات لأحد المستشفيات طفلا يعاني من آلام حادة و انتفاخ في البطن, مما استدعى إجراء فحوصات و أشعة بعضها موضحة في السندات التالية:

محتويات المعى الدقيق (غ/ل)	طفل سليم	الطفل المريض
جلوكوز	1	1
احماض أمينية	0.79	0.79
مواد دسمة	5.4	5.4
فيتامينات (ملغ)	0.024	0.024
أملاح معدنية (ملغ)	0.020	0.020
ماء (ل)	0.5	0.5
ألياف نباتية	موجودة	غير موجودة



وجبات غذائية تقصر على بيض - جبن - خبز - شكولاتة - عصير.

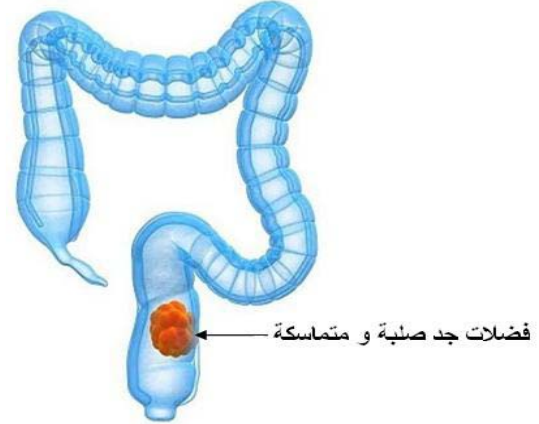
الوثيقة 02: تحليل محتوى الكيلوس المعوي لطفل سليم و الطفل المريض.

الوثيقة 01: الأغذية المتناولة من طرف الطفل المريض.



التمر - سلطة الخس - الجزر - اليوسفي

الوثيقة 04: بعض الأغذية التي تحتوي على الألياف النباتية.



الوثيقة 03: صورة إشعاعية للمعى الغليظ للطفل المريض.

التعليمات: باستغلال الوثائق المرفقة واستعمال معلوماتك أجب عن التعليمات التالية:

- 1 - سَمِّ الحالة المرضية للطفل - مبررا إجابتك.
- 2 - أعط تفسيراً علمياً للألم المصاحب لهذه الحالة.
- 3 - قَدِّم نصيحتين للوقاية من هذه الحالة.

الجزء الأول: (12 ن)

التمرين الأول: (6 ن)

- 1/ الوسط (أ) هو هوائي (1 ن)
- الوسط (ب) هو لا هوائي (1 ن)
- 2/ الظاهرة في الوسط (أ) هي التنفس (0.5 ن)
- الظاهرة في الوسط (ب) هي التخمر (0.5 ن)
- تعريف التنفس: هو استعمال الجلوكوز في وجود الاكسجين داخل الخلية لإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط (1 ن)
- تعريف التخمر: استعمال الجلوكوز في عدم وجود الاكسجين داخل الخلية لإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط (1 ن)
- 3/ الغذاء البديل هو: الدسم أو الدهون أو الليبيدات (1 ن)

التمرين الثاني: (6 ن)

- 1/ المرض هو: فقر الدم (1 ن)
- (إذا أجاب بنقص الحديد أو سوء التغذية يُعطى نصف العلامة) (0.5 ن)
- 2/ تفسير الأعراض المرضية: تعود الأعراض إلى نقص الحديد مما أدى إلى نقص تركيب الهيموغلوبين، مما أنقص عدد كريات الدم الحمراء مما يتسبب في نقل كمية قليلة من الأوكسجين إلى خلايا أنسجة الأعضاء، و ينتج عن ذلك اختلال في وظائف الخلية من (طاقة و بناء) (3 ن)
- أهمية الحديد في الدم: يدخل في تركيب الهيموغلوبين للكريات الدموية الحمراء (تكون هذه الإجابة ضمنية للأعراض)
- 3/ اقتراح سلوكيين: (1) تناول أغذية غنية بالحديد (النصيحة الأساسية) (1 ن)
- (2) ممارسة النشاط الرياضي بتدرج أو إتباع نصائح الطبيب ... إلخ (1 ن)

الجزء الثاني: (8 ن)

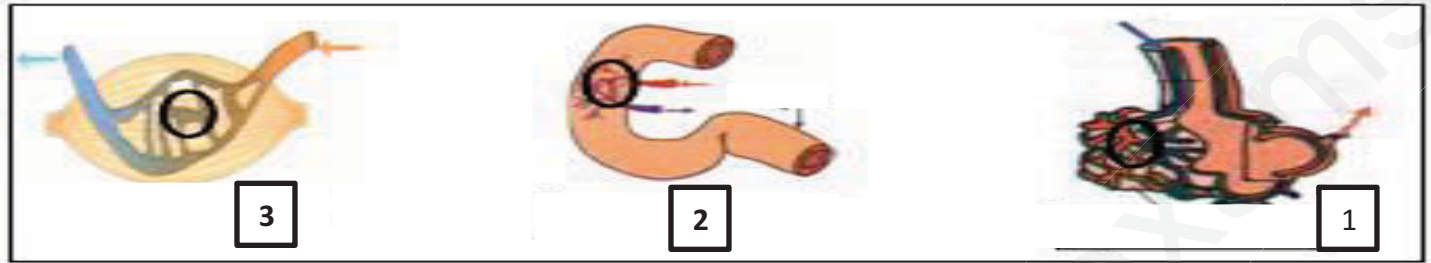
وضعية الإدماج:

- 1/ اسم الحالة المرضية هو: الإمساك أو صعوبة طرح الفضلات (1 ن)
- تبرير الإجابة: غياب الألياف النباتية في الوجبة الغذائية للطفل (السند 1 و 2) أو الفضلات الصلبة و المتماسكة في داخل المعي الغليظ (السند 3) (1 ن)
- 2/ التفسير العلمي للألم: عدم التنويع في الأغذية و خاصة النباتية التي تحتوي على الألياف النباتية المساعدة على الهضم من جهة و طرح الفضلات من جهة أخرى، مما تسبب في عسر الهضم ثم تصلب الفضلات و جفافها تدريجيا مما أدى تعفنها داخل المعي الغليظ و ظهور غازات نتيجة التعفن مما تسبب في انتفاخ البطن و آلام شديدة. (3 ن)
- 3/ تقديم نصيحتين للوقاية من هذه الحالة: (1) تناول أغذية غنية بالألياف النباتية مثل التمر— الخس (سند 4) (1 ن)
- (2) احترام شروط التغذية الصحية (1 ن)
- الإتقان و نظافة الورقة (1 ن)



الوضعية البسيطة الاولى: (6 نقاط)

من بين الصور التي تم عرضها في بعض المؤسسات التربوية بمناسبة اليوم العالمي للتبرع بالدم والذي صادف 14 جوان من العام الفارط ما توضحه الوثيقة الموالية:



الوثيقة

- 1- سم الاعضاء المرقمة بالوثيقة وحدد المبادلات التي تتم بين الدم والاعضاء في مستوى الدوائر المبينة بكل عضو
- 2- توضح المعادلة الموالية بعض ادوار الدم

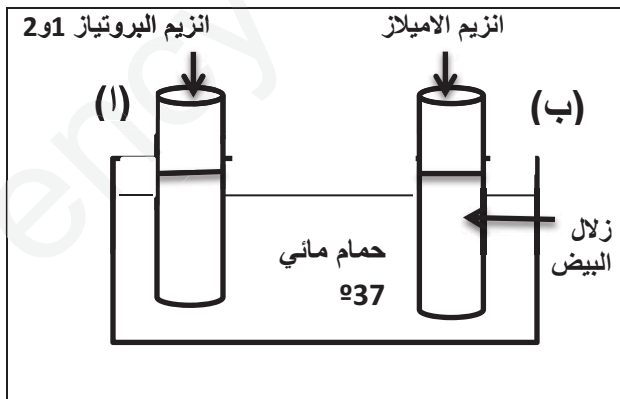


- اشرح المعادلة بالتفصيل (مقر الحدوث - الناتج - لون الدم) واستخلص الدور الذي تم اظهره من خلالها
- ب- حدد اهمية التبرع بالدم بالنسبة للمعطي والمستقبل

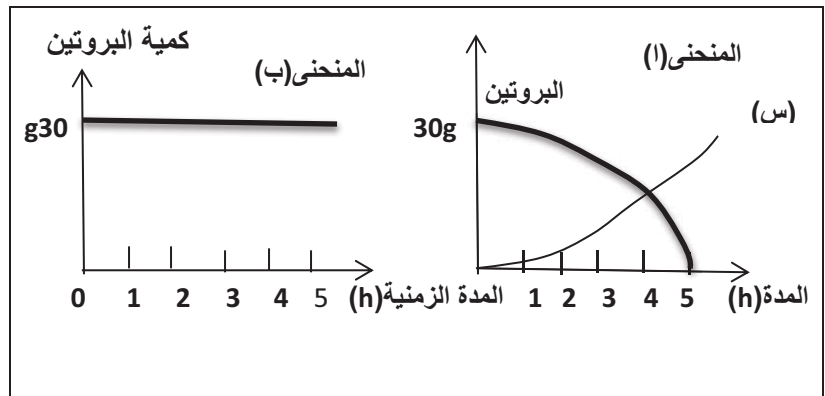
الوضعية البسيطة الثانية: (6 نقاط)

لغرض التعرف على احدى خصائص الانزيمات قام مخبري بانجاز التجربة المبينة بالوثيقة (1) ادناه وانجز معايرة محتوى الانبوبين في كل ساعة لمدة خمس ساعات ونتائج ذلك مبينة في المنحنيين (ا و ب) الموضحين بالوثيقة (2)

- 1- وضح سبب استعمال المخبري لحمام مائي 37°
- 2- بالاعتماد على معطيات الوثيقة (2)
 - ا- حلل المنحنى (ا ثم ب) واستخلص استنتاجا حول ذلك
 - ب- سم المادة (س) الناتجة في الانبوب (ا) وحدد دورها في العضوية



الوثيقة (1)



الوثيقة (2)

الوضعية الادماجية: 8 نقاط

بسبب الحصار المفروض على غزة بفلسطين يمنع دخول أي تمويلات غذائية وهو ما أدى الي تردي عام في الحالة الصحية لأهلها خصوصا الاطفال منهم وحسب تقرير الجمعيات الطبية والمنظمة العالمية للطفولة (UNICEF) فقد لوحظ على الكثير منهم : شحوب الوجه .صعوبة التنفس وعدم القدرة على ممارسة نشاطات تتطلب جهدا كبيرا عند بعضهم بالإضافة الى نقص كبير في الوزن (هزال) عند الاطفال خصوصا حديثي الولادة منهم وضعف كبير في النمو وقد استدعت الضرورة اجراء على بعضهم تحاليل طبية تبين السندات الموالية بعض نتائجها:

الاحتياجات الغذائية اليومية	طفل عمره من 6 الى 10 سنوات
	طفل طبيعي
البروتين	70g
الاملاح المعدنية	2g
	طفل من غزة
	30g
	0.5g

شخص مصاب بفقر الدم من غزة	شخص سليم
عدد الكريات الحمراء mm3/ دم	3.5 مليون
كمية الهيموغلوبين	150g/l
	95g/l

الوثيقة(2)

الوثيقة(1)



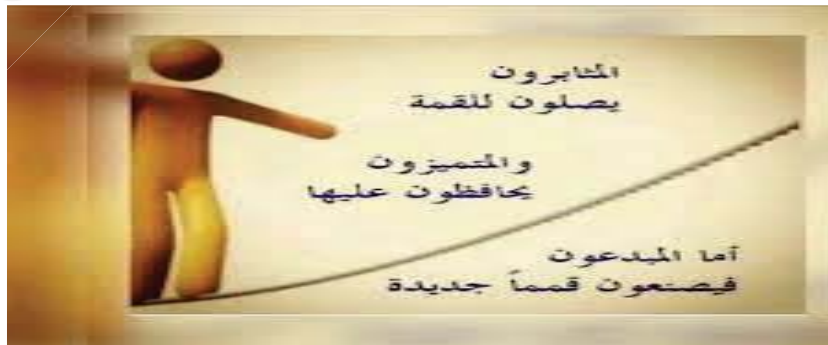
الكتلة الحجمية مؤشر يسمح بتقدير الحالة الصحية للشخص ويتنبأ بالمشاكل الصحية مستقبلا وحدتها kg/m² وحسب المعايير الدولية فان :
 *نسبة الكتلة الجسمية لشخص نحيف: اقل من 18.5 kg/m²
 *نسبة الكتلة الجسمية عند شخص عادي: ما بين 18.5 kg/m² و 25 kg/m²
 *اما عند معظم اطفال غزة فكانت 15 kg/m²

الوثيقة(3)

الوثيقة(4)

انطلاقا من السياق واعتمادا على السندات ومكتسباتك القبلية :

- 1- استخرج الاعراض المرضية الملاحظة على اهل غزة
- 2- فسر كل حالة من الحالات التي ذكرتها
- 3- وجه نداء وباسلوب علمي الى المنظمات العالمية وهيئات الاغاثة من اجل مساعدة اطفال غزة



بالتوفيق

الرجاء تجنب استعمال القلم الماحي والتشطيب على ورقة الاجابة وشكرا

بطاقة تقويم اختبار الثلاثي الاول

المستوى: الرابعة متوسط

الاجابة النموذجية	العلامة مجزأة	رقم التمرين
ج1- تحديد المبادلات التي تتم بين الدم والاعضاء في مستوى الدوائر المبينة بكل عضو السنخ الرئوي: مبادلات غازية تنفسية (تبادل غاز 02 و C02) المعي الدقيق: تبادل المغذيات العضلة: تبادل المغذيات - الفضلات - غاز 02 و غاز C02 ج2- ا- شرح المعادلة - يتم على مستوى الاسناخ الرئوية اتحاد غاز ثنائي الاكسجين القادم من الهواء عبر عملية الزفير مع الهيموغلوبين (Hb) الموجود بكريات الدم الحمراء ويتشكل حمض خضاب الدم ويكون لون الدم احمر فاتح الدور الذي تم اظهره هو المبادلات الغازية التنفسية ب- اهمية التبرع بالدم (ذكر عنصر واحد لكل حالة) للشخص المعطي: يتعرف على فصيلة دمه والكشف عن امراض مثل: السيدا و تجديد كريات الدم عبر تنشيط عمل نخاع العظمي المسؤول عن إنتاج الخلايا الدموية وتسهيل سيولة الدم، وعلاج بعض حالات الشقيقة، للشخص مستقبل: الحصول على دم ينقذ حياته ويعالج بعض الاختلالات والامراض الموجودة لديه	1x3=(3) 0.5 0.5- 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	1
ج1- يستعمل المخبري الحمام المائي 37° لان هذه الدرجة توافق درجة حرارة الجسم وهي شرط ضروري لعمل الانزيمات ج2 - ا- تحليل المنحنى المنحنى (ا): تتناقص كمية البروتينات تدريجيا مع مرور الزمن وتتزايد مقابل ذلك كمية الاحماض الامينية المنحنى (ب): كمية البروتينات بقيت ثابتة ولم تتغير طيلة فترة التجربة الاستنتاج: تتأثر الانزيمات اثناء الهضم بانزيم البروتياز 1 و 2 ولا تتأثر بانزيم الاميلاز بمعنى ان انزيم البروتياز يفكك البروتين بينما انزيم الاميلاز لا يفككه (تتميز الانزيمات بالنوعية فكل غذاء انزيم خاص به يفككه ب- المادة الناتجة في الانبوب (ا) هي الاحماض الامينية وهي تلعب دور بناء بروتينات الخلية ومنه فهي اغذية البناء والنمو عند الطفل والمراهق و الصيانة والترميم عند البالغين والكهول	0.5 1 - 1 0.5 1 1 1	2

شبكة التقويم

رقم التعليلة	المعايير	المؤشرات	العلامة مجزأة	كاملة
1	م1 الوجاهة	استخرج الاعراض المرضية الملاحظة على اهل غزة ويربط الاعراض بسوء التغذية	0.25	2.25
	م2 الاستعمال السليم لأدوات المادة	1- يستغل المعطيات الواردة في السياق 2- استعمال مصطلح سوء التغذية (نقص التغذية)	0.25	
	م3 الانسجام	1- شحوب الوجه صعوبة التنفس عدم القدرة على ممارسة نشاطات تتطلب جهدا كبيرا - 2- نقص كبير في الوزن (هزال) عند الاطفال خصوصا حديثي الولادة منهم - 3- وضعف كبير في النمو	0.75 0.5 0.5	
2	م1 الوجاهة	- تفسير سبب كل حالة -يربط الاعراض بسوء التغذية	0.25	3.5
	م2 الاستعمال السليم لأدوات المادة	يستغل الوثائق المقدمة له يفسر الحالات تفسيراً علمياً دقيقاً	0.25	
	م3 الانسجام	يرجع سبب: 1- شحوب الوجه - صعوبة التنفس وعدم القدرة على ممارسة نشاطات تتطلب جهداً كبيراً الى الإصابة بمرض الانيميا حيث حسب السند رقم (1) تنقص كمية الكريات الدموية الحمراء عند اهالي غزة ومنه نقص كمية الهيموغلوبين الضروري لنقل غاز 02 ومنه نقص الطاقة الضرورية لممارسة الانشطة 2-النقص الكبير في الوزن(الهزال): نتيجة فطامهم المبكر من جراء المجاعة الناتجة عن الحصار 3-ضعف كبير في النمو يعود الى النقص الكبير في الاغذية البنائية والتي تساعد على النمو كالبروتينات والاملاح المعدنية وايضا حسب ما يوضحه (السند 3) ان نسبة الكتلة الجسمية عند معظم اطفال غزة كانت اقل من ادنى مستوياتها	1 1 1	
	م1 الوجاهة	ان يقدم نداءاً دون الخروج عن مضمون السؤال	0.25	1.75
	م3 الانسجام	ان يستعمل فيه مصطلحات ذات دلالة علمية في التعريف بمخاطر نقص الغذاء وما ينجر عنه من امراض وخاصة للأطفال	(1.5) 0.5	
		يحتاج الانسان الى الغذاء حتى يستطيع العيش فالتغذية المتوازنة والصحية والسليمة ضرورة حتمية لكل فرد في العالم ولتحقيق ذلك يجب توفر كميات الاغذية الكافية كما ونوعاً والتي تلبي الحاجيات البنائية والطاقوية لكل شخص تفادياً لظهور امراض سوء التغذية ان ما يعانيه سكان غزة خصوصا منهم الاطفال من نقص الغذاء نتيجة الحصار الذي فرضته اسرائيل بان منعت دخول جميع المساعدات الغذائية والدوائية وهذا تسبب في انتشار عدة امراض كالأنيميا والهزال وبطء النمو وغيرها من الامراض الخطيرة ومنه اناشد منظمة اليونيسف وجميع المنظمات العالمية وهيئات الاغاثة ان تهب من اجل فك الحصار ومساعدة سكان هذه المنطقة بتزويدهم بكافة متطلبات الحياة من غذاء وادوية وتحسين ظروفهم المعيشية	0.25 0.25-0.25	
		مقرونية الخط ونظافة الورقة	0.5	0.5

الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة للسنوات الرابعة متوسط

الموسم الدراسي : 2019/2018

المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول : (12 نقطة)

الوضعية الأولى : (06 نقاط)

من أجل فهم آلية عمل الجهاز الهضمي، أجريت تجربة الهضم الكيميائي للأغذية في المخبر كالتالي:
نحضر أنبوبي اختبار و نضع فيهما : الأنبوب 01: مطبوخ النشاء + لعاب.
الأنبوب 02: بياض البيض المخثر بالحرارة + لعاب.

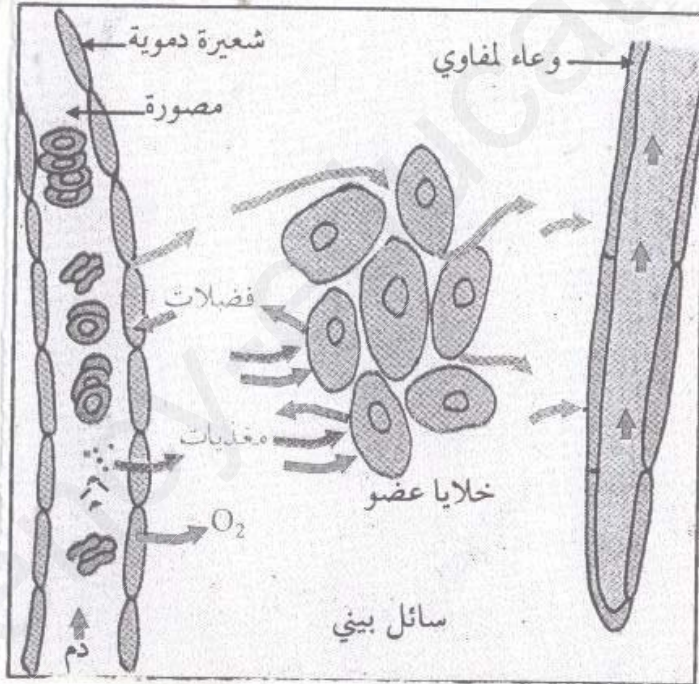
الكاشف	الأنبوب 01	الأنبوب 02
ماء اليود	-	-
محلول فهلنج	+	-
حمض الآزوت	-	+

فكانت النتائج كما في الجدول المقابل بعد مرور 10 دقائق:

(- : تفاعل سلبي / + : تفاعل إيجابي)

- 1- فسر الاختلافات المسجلة بين الأنبوب 01 و 02؟
- 2- ما المادة الموجودة في اللعاب و التي لها هذا التأثير على النشا؟
- 3- ما الغرض من هذه التجربة ؟ ماذا تستنتج ؟

الوضعية الثانية : (06 نقاط)



يتميّز الدم بتغيرات لونية أثناء قيامه بعملية نقل الغازات كما أنه أحد مكونات الوسط الداخلي .

- 1 - إشرح العلاقة بين مكوناته .
- 3 - اشرح هذه العبارة : الوسط الداخلي وسيط بين الوسط الخارجي و الخلايا

الجزء الثاني الوضعية الادماجية : (08 نقاط)

تعاني سارة من داء السيلياك (coeliac) منذ كانت صغيرة ، نتج عنه تأخر في النمو، فقر الدم ، هشاشة العظام، ضمور العضلات ، ألم في البطن و مزاج متقلب . سارة من عائلة ذات مستوى معيشي جيد.نظامها الغذائي متوازن.

السندات:

السيلياك مرض يصيب الأمعاء الدقيقة بسبب الحساسية لبروتين الغلوتين الموجود في دقيق القمح و الذي يتسبب في التهاب جدار الأمعاء الدقيقة و إتلاف الزغابات المعوية يصيب هذا المرض واحد من كل 100 شخص

عينة جدار داخلي لمعي سارة	عينة الجدار الداخلي لمعي في الحالة العادية
عدد الزغابات المعوية قليل	عدد الزغابات المعوية كثير

- وثيقة 02 -

- وثيقة 01 -

بروتين الغلوتين غير موجود في دقيق الذرة و الرز

الوثيقة 03

الكمية الممتصة عند سارة	الكمية الممتصة عند شخص سليم	بعض المغذيات
571.95mg	1080.35mg	الكالسيوم
31.50mg	52.40mg	بروتين(أحماض أمينية)
3.81mg	7.20mg	الحديد
67.5mg	126.65mg	الفييتامينB2

- وثيقة 04 -

التعليمات : باستغلال الوثائق المقدمة ومعلوماتك

1- ما تفسيرك للأعراض التالية: هشاشة العظام ، فقر الدم ، ضمور العضلات .

2- قدم عرضا تلخص فيه حالة سارة .

3 - قدم لوالديها نصيحتين ؟



أساتذة المادة

الاجابة النموذجية وسلام التنقيط

الاختبار الأول

مستوى : س 4م

العلامة		عناصر الاجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	03	<u>01 تفسير الاختلافات المسجلة بين الأنبوب 01 و 02:</u> الأنبوب 01 وجود السكر البسيط و اختفاء النشاء . الأنبوب 02 عدم وجود النشا و السكر البسيط و وجود البروتين (لم يتحول)	الوضعية الأولى
	01	<u>02 المادة الموجودة في اللعاب:</u> هي الأميلاز اللعابي	
	01	<u>03 الغرض من هذه التجربة:</u> معرفة أحد خصائص الانزيمات	
	01	<u>الاستنتاج:</u> عمل الانزيمات نوعي متخصص أي لكل عنصر غذائي إنزيمه الخاص	
06	03	<u>01/العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي :</u> يتكون الوسط الداخلي من الدم والسائل البيني و اللمف (البلمغ) يتشكل السائل البيني انطلاقا من ترشيح مصورة الدم عبر جدران الشعيرات الدموية لينتقل بدوره الى الاوعية اللمفاوية مشكلا اللمف فاللمف يتشكل من الدم ويعود اليه	الوضعية الثانية
	03	<u>شرح العبارة :</u> يعتبر الوسط الداخلي وسيطا بين الوسط الخارجي و الخلايا لأنه يؤمن نقل المغذيات من المعى الدقيق الى الخلايا ويجمع عنها الفضلات لتطرح خارجا عبر أجهزة الاطراح كما يؤمن وصول غز ثاني الأوكسجين من الأسناخ الرئوية الى الخلايا و غاز ثاني أوكسيد الكربون من الخلايا الى الأسناخ الرئوية .	

الوضعية الإدماجية

السؤال		المعيار	شبكة التقويم		العلامة	
		الوجاهة	المؤشرات		مجزأة	
س1	1	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال			0.50
		استعمال أدوات المادة	- يستغل الوثيقة 04			0.50
		الانسجام	• فقر الدم سببه نقص في عنصر الحديد لأنها امتصت 3.81mg بدلا من 7.20mg • هشاشة العظام يعود للنقص في الكالسيوم لأنها امتصت 571.95mg بدلا من 1080.35mg . ضمور العضلات :لنقص البروتين التي لها دور في البناء العضلي لأنها امتصت 31.50mg بدلا من 52.40mg .			01.50
س2	2	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال			0.50
		استعمال أدوات المادة	استعمال الوثيقة 1 و الوثيقة 2			0.50
		الانسجام	*المرض الذي تعاني منه سارة يؤدي إلى تلف سطح الامتصاص (الزغابات) كما ورد في السند 01 حيث نعلم أن المعي الدقيق يحتوي سطحه الداخلي على بنيات مجهرية و بأعداد هائلة تمثل تماس مع نواتج الهضم و التي تقوم بامتصاص المغذيات و تتمثل في الزغابات المعوية			01.50
س3	3	الوجاهة	تقديم نصحتين اثنتين			0.50
		استعمال أدوات المادة	استعمال الوثيقة 3			0.50
		الانسجام	1 - يجب أن تعتمد على نظام غذائي خال من الغلوتين . 2 - المراقبة الطبية المستمرة			01
الاتقان		عدم التشطيب و احترام تسلسل الأسئلة			01	

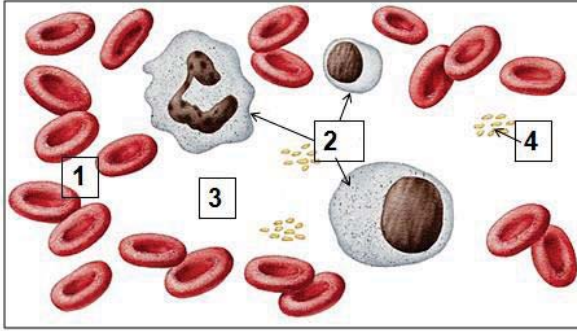
المدة : ساعة و نصف

اختبار الثلاثي الأول في مادة: علوم الطبيعة و الحياة

الجزء الأول : 12 نقطة

التمرين الأول: 6 نقاط

تمثل الوثيقة 1 ملاحظة مجهرية لعينة أخذت من أحد سوائل الوسط الداخلي.

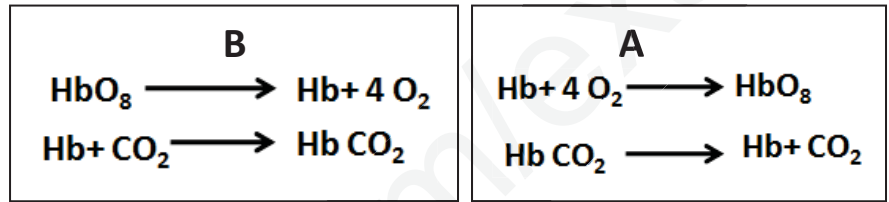


وثيقة 1

1- حدد السائل المدروس ؟

2- سم العناصر المرقمة ؟

3- العنصر 1 يمتاز بقدرته على نقل غازي O_2 و CO_2 حسب التفاعلات التالية :

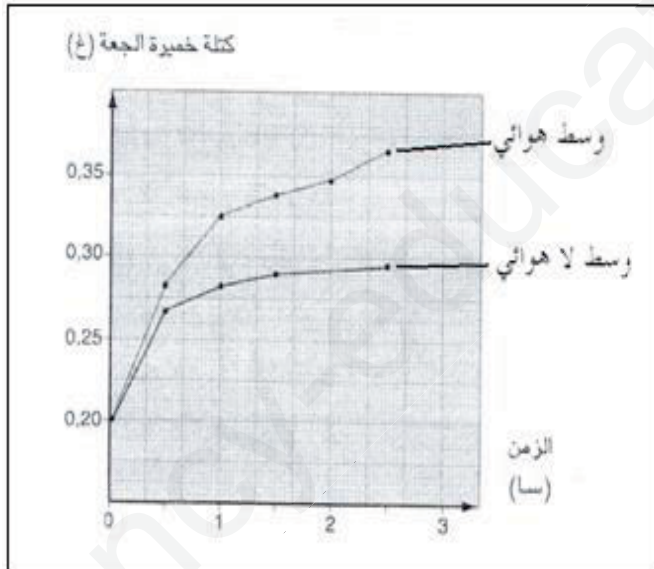


أ- استنتج المادة المسؤولة عن نقل الغازات . ؟

ب- حدد مكان حدوث التفاعلات A و B ؟

التمرين الثاني: 6 نقاط

زرعت فطريات في وسط درجة حرارة مناسبة و يحتوي على المكونات التالية: (25 ملل من محلول خميرة الجعة + 25 ملل محلول غلوكوز). زرعت هذه الفطريات في وسطين :وسط هوائي و وسط لا هوائي. قيس كتلة الخميرة في الوسطين خلال ازمة مختلفة و النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (01).



وثيقة 1

1- ما المقصود بالوسط هوائي و الوسط اللا هوائي؟

2- (أ) حل و فسر المنحنيين ؟

(ب) ماذا تستنتج ؟

3- سم الظاهرتين المدروستين و قارن في جدول بين الظاهرتين ؟

4- عبر عن كل ظاهرة بمعادلة كيميائية ؟

يعاني التلميذ محمد من نقص في نمو جسمه رغم أن تغذيته كاملة ومتوازنة وكافية و لتشخيص حالته المرضية من طرف الطبيب طلب منه إجراء تحاليل طبية معينة تُوضح نتائجها السندات التالية :

الاسناد :

السند رقم (01) : تقرير طبي يبرز سلامة الأنبوب الهضمي مع بروز المعدة وانتفاخ العي الغليظ.

السند رقم (02) :يتعلق بالإنزيمات الهاضمة.

1- الأميلاز اللعابي ← يوجد بكمية كافية	4- البروتياز البنكرياسي ← بكمية غير كافية
2- البروتياز المعدي ← يوجد بكمية كافية	5- الليباز البنكرياسي ← بكمية غير كافية
3- الأميلاز البنكرياسي ← توجد بكمية غير كافية	6 - الإنزيمات الهاضمة للسكريات كلها كافية

السند رقم (03) : يلجأ المصابون بالقصور المعثكلي (التوعك البنكرياسي) أحيانا إلى تناول أنزيمات مصنعة (مكمّلات غذائية).

التعليمات :

اعتمادا على الاسناد ومكتسباتك :

01/ فسر سبب تباطؤ نمو زميلك ؟

02/ ماذا تقترح عليه كعلاج لمشكل تباطؤ النمو ؟

اختبار الفصل الأول في علوم الطبيعة والحياة

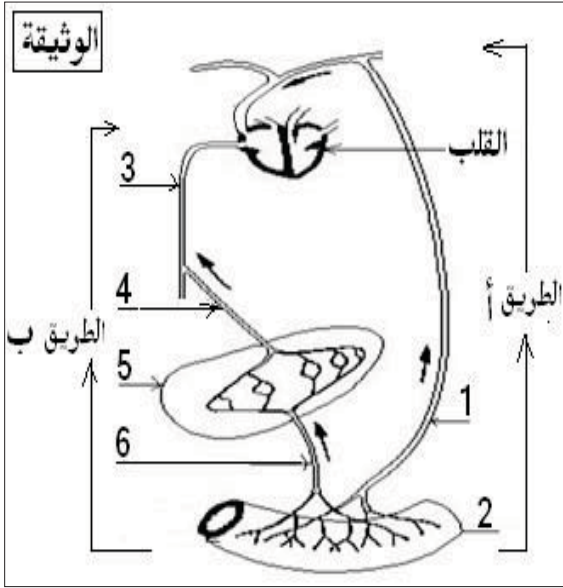
السؤال الأول (06ن):

الوثيقة المقابلة تم إنجازها من خلال دراسة احد الوظائف الهامة في الجسم.

1/ اكتب البيانات مع إعطاء عنوان مناسب للوثيقة.

2/ سم الطريقين (أ) و (ب) مع ذكر المغذيات المنقولة في كل طريق.

3/ توقف القلب يؤدي الى الموت. فسر ذلك.



السؤال الثاني (06ن):

لغرض دراسة خصائص الانزيمات أجريت التجارب التالية باستعمال الانزيم (س)

التجربة	محتوى انبوب الاختبار	درجة الحرارة
01	كمية من مطبوخ النشاء + الانزيم (س)	37 م
02	كمية من زلال البيض المتخثر + الانزيم (س)	37 م
03	كمية من زلال البيض المتخثر + الانزيم (س)	0 م

نتائج التجارب:



1/ سم الإنزيم (س). ثم حدد العضو الذي يتواجد فيه الإنزيم من الجهاز الهضمي.

2/ فسر النتائج المحصل عليها في كل تجربة.

3/ استنتج مما سبق خاصيتين للإنزيمات.

الوضعية الإدماجية (08ن):

علي شاب بدين لا يتناول ما تحضره الام ويكثر من تناول الاكل السريع خارج المنزل. أصيب علي بورم في معدته مما جعل الأطباء يستأصلون جزء من معدته إلا أن ذلك لم يؤثر على الهضم عند علي.
السندات:

الوثيقة (1): كمية الأغذية التي

كان علي يتناولها يوميا قبل العملية

الأغذية	الكميات المستهلكة من طرف علي	الحاجيات اليومية لشاب عادي عمره 16 سنة	الطاقة المحرر انطلاقا من 1g
الدهنيات	108g	74g	38kj
السكريات	450g	330g	17kj
البروتينات	96g	85g	17kj

الوثيقة (2): الإنزيمات المتدخلة في تشكل المغذيات

العصارة الهاضمة	الانزيمات	الاغذية	نواتج الهضم
اللعاب	الاملاز	النشا	المالتوز
العصارة المعدية	البرتيياز Hcl	البروتينات	بيبتييدات
العصارة البنكرياسية و العصارة المعوية	مالتاز بروتيياز ليباز	مالتوز بيبتييدات الدهن	غلوكوز احماض آمينية أحماض دسمة غليسيرول

الوثيقة (3): أسنان علي



التعليمات:

- 1/ قدم تفسيراً للمشاكل الصحية التي يعاني منها علي.
- 2/ بين عدم تأثير الإستئصال الجزئي للمعدة على الهضم عند علي.
- 3/ قدم نصيحتين مبررتين للحفاظ على سلامة الجهاز الهضمي.

اختبار الفصل الأول في مادة : علوم الطبيعة والحياة

أجب عن الموضوع بجزأيه الأول والثاني :

الجزء الأول: 12 نقطةالتمرين الأول: (6 نقاط)

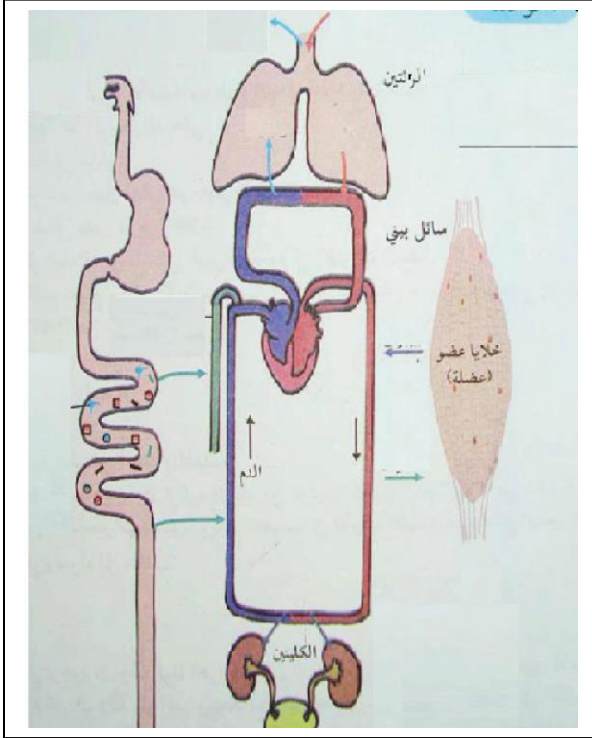
رافق مروان والده إلى مصلحة التبرع بالدم وبعد عملية التبرع تساءل مروان عن تركيب الدم ودوره في الجسم.

(1) قدم رسماً تخطيطياً لسحبة دموية توضح فيها لمروان تركيب الدم.

(2) قدم له في جدول مكونات الدم ودورها.

(3) اشرح لمروان أهمية مرور الدم بكل عضو من الأعضاء التالية:

المعي الدقيق- الرئتين – العضلة – الكليتين.



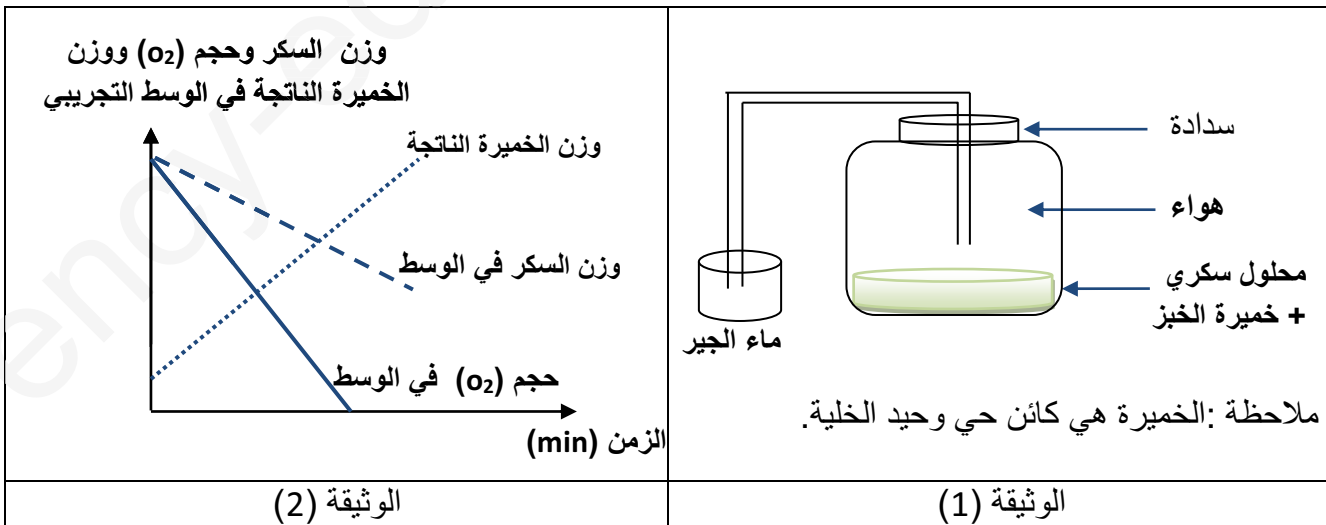
الوثيقة (1) : رسم تخطيطي للدورة الدموية

التمرين الثاني: (6 نقاط)

في حصة التربية البدنية قال أستاذ الرياضة: >>... إن عضلات الرياضي في حاجة ماسة لكل من السكر وغاز الأكسجين....<<

ولمعرفة دور كل من السكر والأكسجين للعضلة ومقر استهلاكها أنجزنا التركيب التجريبي

الموضح في الوثيقة (1) أما النتائج المحصل عليها يوضحها منحنى الوثيقة (2)



تابع لاختبار الفصل في مادة : علوم الطبيعة والحياة

- 1- حلل المنحنيات الثلاث.
- 2- سم الوظيفة الحيوية التي حدثت في الوسط , ثم عرفها.
- 3- استنتج دور السكريات والأكسجين (O_2) في العضوية ومقر استهلاكهما.

الجزء الثاني : (8 نقاط)

وضعية إدماج:

تتعرض وظيفة التغذية عند الإنسان لعدة اختلالات تنتج أساسا عن سلوكات غذائية خاطئة , ولكي نتجنب هذه الاختلالات زرنا طبيب مختص فزودنا بالسندات التالية:

أمراض التغذية	أهم الأعراض السريرية للمصاب	نتائج تحليل الدم
التسمم الغذائي	إسهال- ألم في البطن.	- وجود ميكروبات في الدم. - زيادة عدد كريات الدم البيضاء.
فقر الدم الغذائي	التعب عند القيام بمجهود بدني.	- نقص عدد كريات الدم الحمراء. - نقص في كمية الهيمو غلوبين.
النحافة	وزن الجسم دون المعدل الطبيعي.	- نقص الأحماض الأمينية في البلازما.
السمنة	وزن الجسم يفوق المعدل الطبيعي بكثير. ارتفاع ضغط الدم.	- زيادة نسبة الأحماض الدسمة والجليسيرول في البلازما

السند (1): جدول يوضح أمراض التغذية الأكثر انتشارا في المجتمع مع نتائج الفحص السريري والدموي للمصاب به.

سكر + أوكسجين	←	طاقة كبيرة + ثاني اكسيد الكربون + ماء
السند (2) : معادلة التنفس الخلوي		

التعليمات: اعتمادا على مكتسباتك والسندات أجب:

- 1- قدم تفسيرا لكل من:
أ- التعب الملاحظ على المصاب بمرض فقر الدم الغذائي.
ب- وزن الجسم دون المعدل الطبيعي عند الشخص المصاب بالهزال.
- 2- قدم نصيحة غذائية واحدة لكل حالة من حالات الجدول , مع التعليل.

شبكة تقويم الوضعية

السؤال	المعيار	المؤشرات	العلامة	
			كلية	مجزأة
الأول	الوجهة	يقدم تفسيراً للتعب والهزال له علاقة بالتغذية	2.5) (نقاط)	0.25
	الانسجام	- تفسير التعب: التعب سببه نقص الكريات الحمراء والهيموغلوبين المسئول عن نقل الأكسجين الضروري للخلية للحصول على الطاقة اللازمة للجهد البدني. - تفسير الهزال: نقص في الأحماض الأمينية الضرورية للبناء		1 1
	استعمال أدوات ومفاهيم المادة	- توظيف الجدول. - توظيف معادلة التنفس.		0.25
الثاني	الوجهة	يقدم نصيحة لها علاقة بالتغذية في كل حالة.	2.5) (نقاط)	0.25
	الانسجام	الحالة 1:- تنظيف الغذاء والأيدي لقتل الميكروبات. الحالة 2: تناول أغذية غنية بالحديد (عدس- طحال) الضروري لتكوين الهيموغلوبين. الحالة 3: تناول أغذية بروتينية (بيض - لحم..) الضرورية للبناء. الحالة 4: التقليل من الدسم والسكر لأن الفائض منها يخزنه الجسم على شكل دهون.		0.5 0.5 0.5 0.5
	استعمال أدوات ومفاهيم المادة	يوظف الجدول (تحليل الدم)		0.25
الثالث	الوجهة	يذكر على الأقل شرطين من شروط التغذية الصحية	2.5) (نقاط)	0.5
	الانسجام	- يجب أن يكون الغذاء نظيفاً (خال من الميكروبات). - يجب أن يكون الغذاء كاملاً. - يجب أن يكون الغذاء متوازناً.		1 1
	الإتقان	- تنظيم الورقة.	0.5 نقاط	0.5

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية : 2019/2018

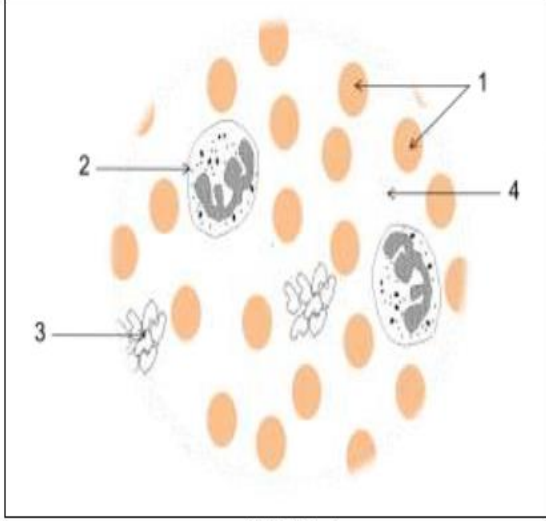
متوسطة طليبة بوراس – البيضاء –

المدة : ساعة ونصف

الاختبار الأول في مادة : علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول : (12 نقطة)

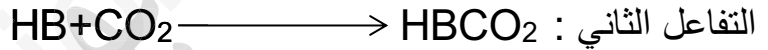
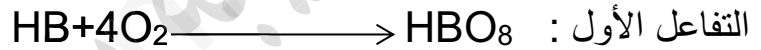
التمرين الأول : (06 نقاط)



الوثيقة (1)

الملاحظة المجهرية لعينة أخذت من أحد سوائل الجسم مكنت من انجاز الرسم التخطيطي الموضح في الوثيقة (1) .

- (1) استنتج السائل المدروس .
- (2) سمّ العناصر المشار إليها بالأرقام 1 , 2 , 3 , 4 .
- (3) أحد العناصر المشار إليها في الوثيقة (1) يمتاز بقدرته على نقل غازي O_2 و CO_2 حسب التفاعلات التالية :



أ – استنتج العنصر المقصود في الوثيقة (1) مع التعليل .

ب – اذكر مكان حدوث كل تفاعل في جسم الإنسان .

ج – اذكر وظيفة العنصرين 3 و 4 من الوثيقة (1) .

التمرين الثاني : (06 نقاط)

زرعت خلايا الخميرة في وسطين أحدهما هوائي والآخر لالا هوائي وبعد مدة زمنية من الزرع تمّ قياس كمية السكر المتبقية في كل وسط وكذا كتلة الخميرة المتشكلة .

الشروط التجريبية والنتائج موضحة في الجدول المقابل :

الوسط اللاهوائي مدة الزرع = 3 اشهر	الوسط الهوائي مدة الزرع = 9 أيام	المادة	زمن التجربة
3000 ملل	3000 ملل	حجم المحلول المغذي	بداية التجربة
150 غ	150 غ	كمية السكر	نهاية التجربة
105 غ	0 غ	كمية السكر	
0.225 غ	1.970 غ	كمية الخميرة المتشكلة	

(1) حل هذه النتائج

(2) ماهي العلاقة الموجودة بين زيادة كتلة الخميرة في الوسط واستهلاك كمية معينة من السكر ؟

(3) سمّ النشاط الحيوي في كل تجربة , ثم عرفه .

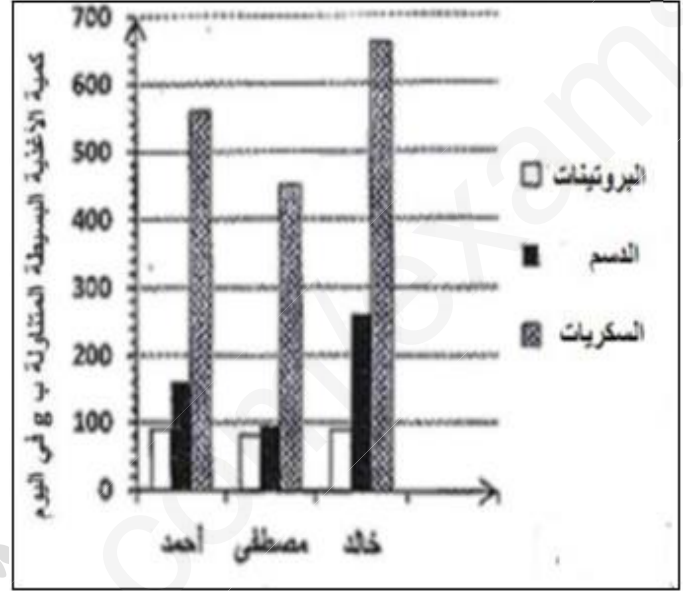
الجزء الثاني : (08 نقاط)

أحمد، مصطفى و خالد ثلاثة مراهقين، تقدم الوثيقة (2) كمية الأغذية البسيطة التي يتناولها كل واحد منهم و تقدم الوثيقة (3) معطيات حول حالة جسم كل واحد منهم و بعض عاداتهم اليومية.

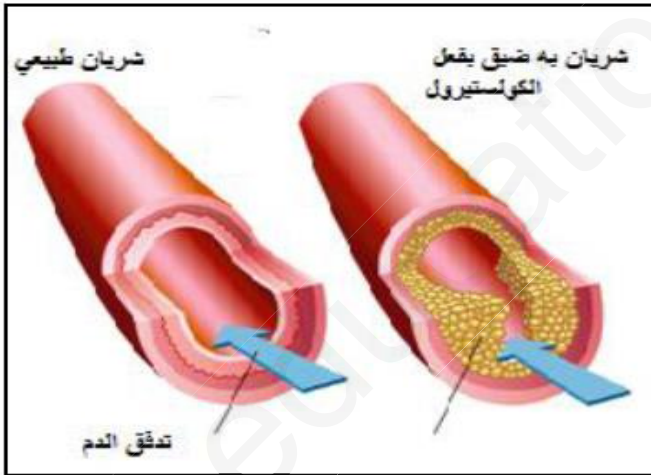
- بين تحليل عينة من دم خالد ارتفاع نسبة الكوليسترول.

السن	أحمد	مصطفى	خالد
15	15	15	15
حالة الجسم	بدين	عادي	بدين
تناول الوجبات الرئيسية	نعم	نعم	نعم
تناول أغذية بين الوجبات الرئيسية	نعم	لا	لا
مزاولة الرياضة أسبوعيا	لا	نعم	نعم
الإدمان على الحاسوب	نعم	لا	لا

الوثيقة (3)



الوثيقة (2)



الوثيقة (5)

الكوليسترول هو مادة دهنية يصنعها الكبد لتتوزع في أنحاء الجسم، تحتاج أجسامنا لمستويات صحية من الكوليسترول كي تقوم بوظائفها بشكل سليم

الوثيقة (4)

اعتمادا على الوثائق ومكتسباتك السابقة .

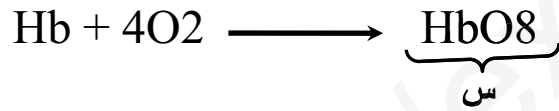
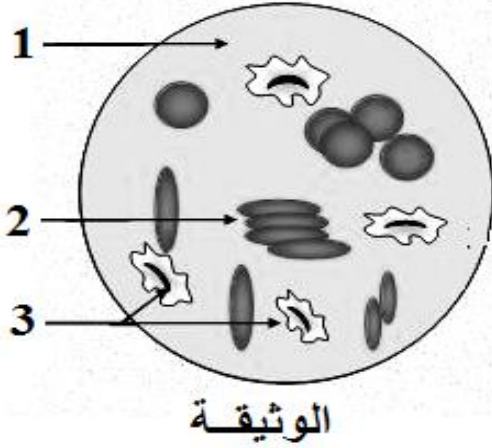
- (1) فسر بدانة جسم كل من أحمد و خالد مقارنة مع مصطفى؟
- (2) في رأيك ما هو تأثير ارتفاع الكوليسترول في الدم على صحة جسم خالد ؟
- (3) اقترح ثلاث نصائح لتجنب حالة البدانة عند المراهق؟

التمرين الأول: (06 ن)

الدم نسيج سائل يؤمن اتصال خلايا أنسجة الأعضاء و سطوح التبادل وقد سمحت الملاحظة بالمجهر لقطرة منه (سحبة دموية) من إنجاز الوثيقة 1

1 - استبدل الأرقام 1 . 2 . 3 بالمصطلحات المناسبة

2- المعادلة الكيميائية التالية تشرح دور احد خلايا الدم .

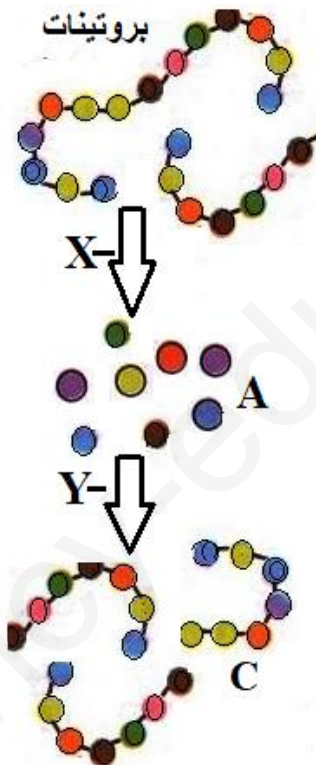


- ا - حدد هذه الخلايا واستنتج الدور الذي تقوم به .
- ب - سم المركب (س) وحدد على أساسه لون الدم .
- 3- ماهو العنصر الذي لم تظهره الوثيقة وما هو دوره .

التمرين الثاني : (06 ن)

الوثيقة 01 المقابلة تبين مخططا لحدوث وظيفتين حيويتين هامتين في حياة الكائن الحي هما X و Y .

والوثيقة 02 تظهر وظيفة ثالثة خلوية أكثر أهمية .



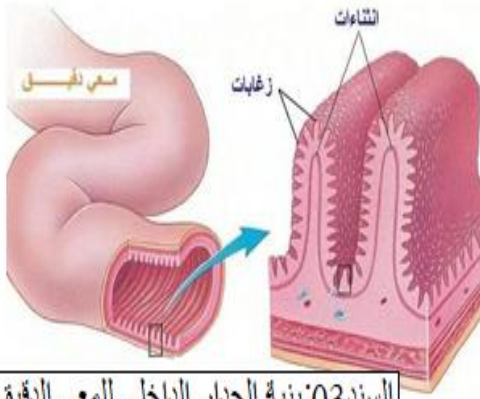
السند 01 : تمثيل بياني للعمليات X و Y



- 1- سم العمليتين X و Y واذكر اين تحدثان .
- 2- تعرف على العنصر A واستنتج دوره .
- 3 - ماهو العنصر C وفيما يستعمل .

الوضعية الادماجية : (08 ن)

هيثم تلميذ بالسنة الرابعة متوسط أصيب بتقرحات حادة على مستوى المعدة و المعى الدقيق أدت إلى تورمهما فلما نقل إلى المستشفى أجريت له عدة فحوصات بينت ضرورة استئصال جزء من معدته و جزء من الأمعاء الدقيقة فتم ذلك و بعد مرور سنة من العملية تناقص وزنه من 84kg إلى 48kg .
السندات :



حالة امين	قبل العملية	بعد العملية
سعة المعدة	3.2 L	1.3L
طول المعى الدقيق	8m	4.5m
النشاط	نشاط دائم	خمول

السند 01 : حالة امين قبل العملية وبعدها

السند 03: بنية الجدار الداخلي للمعى الدقيق

حالة امين	الحالة العادية
محتوى الدم في الوريد البابي الكبدى (الدم الصادر من المعى الدقيق) بعد تناول نفس الوجبة .	
الجلوكوز بـ g/l	01
مغذيات أخرى بـ g/l	18
عدد الزغابات المعوية	حوالي 05 ملايين
	حوالي 10 ملايين

السند 02: جدول مقارنة بين حالة هيثم والحالة العادية بعد تناول نفس الوجبة

بالاعتماد على هذه السندات ومعلوماتك.

- 1- بماذا تفسر تناقص وزن أمين بهذه النسبة الكبيرة .
- 2 - ما سبب حالة الخمول عند أمين .
- 3 - كيف يمكن الاستفادة من هذه الحالة في تقليص وزن الأشخاص الذين يعانون من أمراض السمنة الخطيرة و المميتة ؟

يمنع استعمال الماسح

من لم يجلس في الصغر حيث يكره،
لم يجلس في الكبر حيث يحب