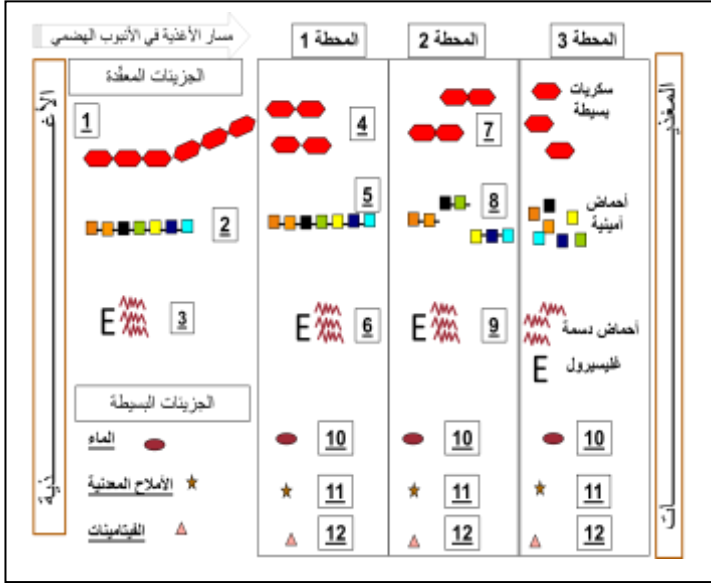


الجزء الأول:

التمرين الأول 6ن: تعبّر أرقام الوثيقة المقابلة عن أهم مراحل التحولات الغذائية على طول الأنبوب الهضمي للإنسان:

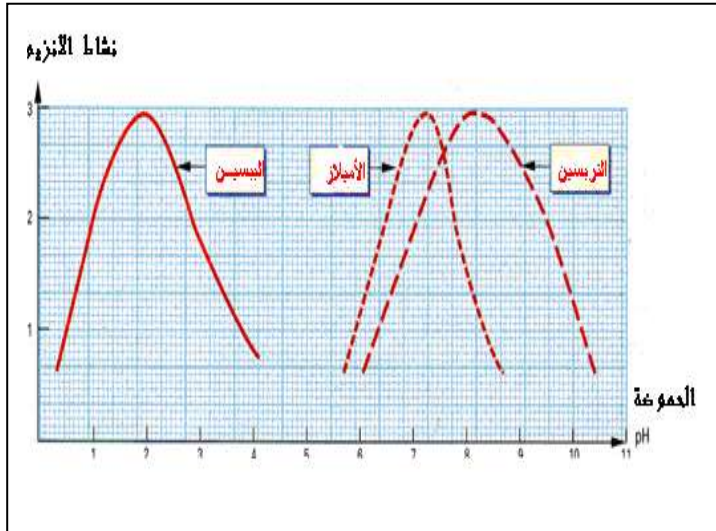
1. معتمدا على معطيات الوثيقة ومكتسباتك السابقة:
أ - أعد رسم الجدول الآتي ثم اكمله بما يناسبه.



رقم العنصر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
اسم العنصر												
رقم المحطة	المحطة الأولى	المحطة الثانية	المحطة الثالثة									
اسم المحطة												
الإنزيم المؤثر												

ب - ما هو السطح الفاصل بين المحطة 3 والوسط الداخلي (سوائل الجسم) ؟

التمرين الثاني 6ن: الوثيقة المقابلة تفسّر نتائج نشاط ثلاثة إنزيمات في ثلاثة محطات هضمية مختلفة.



1. إذا علمت أن: الببسين والتربسين من إنزيمات البروتياز وأن حموضة الوسط يعبر عنها بـ PH حيث:

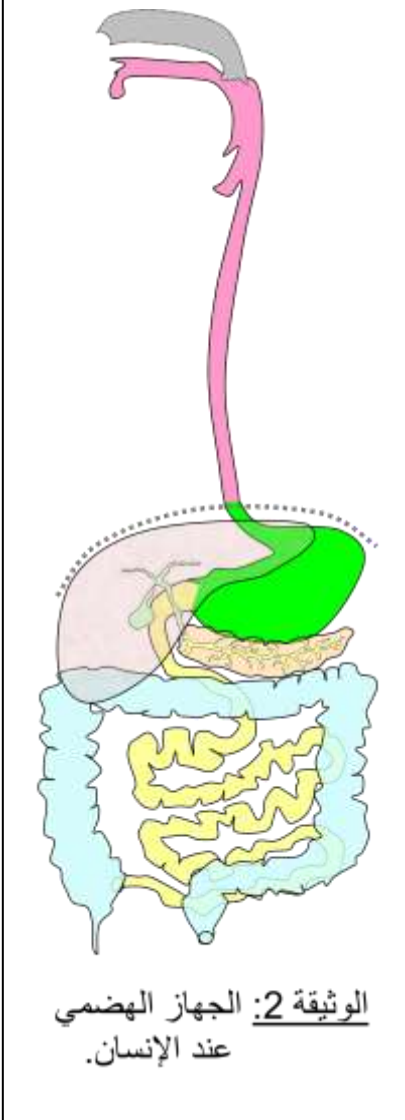
PH = 7 (وسط متعادل)
PH أكبر من 7 (وسط قاعدي)
PH أقل من 7 (وسط حامضي)

أ - فسّر باختصار المنحنيات الثلاثة.
ب - ماذا تستنتج من تحليلك لهذه المنحنيات؟

2. أذكر الغدد التي تفرز هذه الإنزيمات في الجهاز الهضمي.

بسبب مرض هضمي خطير أصاب طفل في مثل سنّك ، تمّ بعملية جراحية استئصال (نزع) 50% من أحد أعضاء الأنبوب الهضمي لهذا الطفل ، الأمر الذي تطلّب الاستعانة بحقن مغذية في وجباته الغذائية ، السندات المقترحة عليك تقدّم لك فكرة عن العضو المستأصل.

السندات :



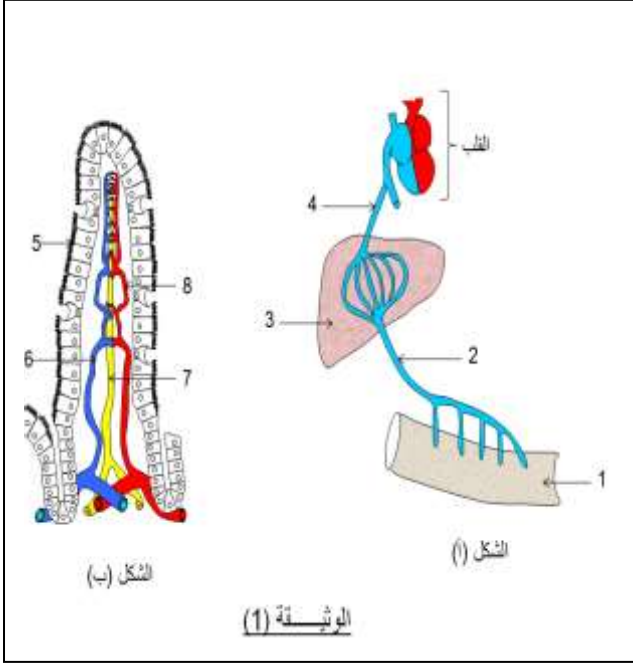
الطفل المريض	الحالة الطبيعية	مكونات الكيموس
الماء، الأملاح المعدنية، الفيتامينات ، سكر الشعير، الببتيدات السليلوز	الماء، الأملاح المعدنية، الفيتامينات ، سكر الشعير، الببتيدات ، السليلوز	الجلوكوز/ل من الدم الوريدي البابي الكبدي
1.5g/l	3g/l	مغذيات أخرى/ل من الدم الوريدي الكبدي
20g/l	40g/l	عدد الزغابات المعوية
حوالي 5 ملايين	حوالي 10 ملايين	

الوثيقة 1

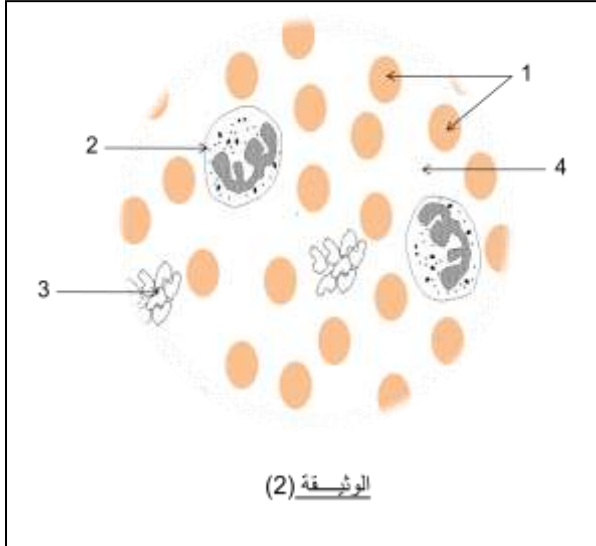
التعليمات: بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك في المادة:

1. استنتج العضو المستأصل معلا إجابتك .
2. برر العلاقة بين استعمال الحقن المغذية والعضو المستأصل.

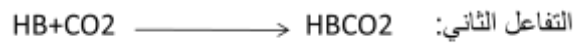
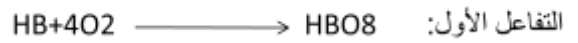
الجزء الأول (12ن):



- التمرين الأول 6ن: الشكل (أ) من الوثيقة (1) يمثل رسما تخطيطيا لأحد طريقي امتصاص المغذيات، بينما الشكل (ب) يظهر أحد التراكيب الداخلية للعنصر (1) من الشكل (أ).
1. سمّ في جدول العناصر المرقّمة في الوثيقة (1).
 2. قدّم عنوانا مناسباً للشكل (ب) ثم أذكر دوره.
 3. ما هو طريق الامتصاص الذي لم يظهره الشكل (أ).
 4. أذكر المغذيات التي ينقلها العنصر (2).



- التمرين الثاني 6ن الملاحظة المجهرية لعينة أخذت من أحد سوائل الجسم مكّنت من انجاز الرسم التخطيطي الموضح في الوثيقة (2).
1. استنتج السائل المدروس.
 2. سمّ العناصر المرقّمة.
 3. أحد العناصر المرقّمة في الوثيقة 2 يمتاز بقدرته على نقل غازي O_2 و CO_2 حسب التفاعلات التالية:



- أ - استنتج العنصر المقصود في الوثيقة 2 مع التعليل.
- ب - أذكر مكان حدوث كل تفاعل في جسم الإنسان.
- ج - أذكر وظيفة العنصرين 3 و 4 من الوثيقة (2).

خلال حصص التربية البدنية بأحد المتوسطات ، لفت انتباه الأستاذ للتلميذين أحمد و منير حيث يتفوق أحدهما على الآخر دائما في كل حصة أثناء الجري (السباق) ولا يستطيع قطع كل المسافة المطلوبة بسبب ضيق التنفس وقلة الطاقة اللازمة لمواصلة الجري ، الأمر الذي دفع بالأستاذ إلى طلب التحاليل الطبية لكليهما من أجل معرفة سبب تفوق أحدهما على الآخر رغم أنهما متساويين في القامة والسن (العمر) مع اصفرار وشحوب الوجه عند أحدهما.

السندات المقترحة عليك تساعدك على معرفة أيهما يعاني من مشكل صحي.

السندات :

يدخل في تركيب خضاب الدم حوالي 75% من عنصر الحديد .

إن الفيتامين (C) (الموجود في الحمضيات والطماطم والأناناس وعصائر فواكه الحمضيات) يساعد كثيرا على امتصاص الحديد .

الأغذية الغنية بالحديد هي : الكبد ، اللحوم الحمراء ، الدجاج ، السمك ، صفار البيض ، البقوليات المجففة كالفاصوليا والعدس والمكسرات والبذور .
• الخضروات ذات الأوراق الخضراء .
• الفواكه المجففة

الحبوب بقشورها ومنتجات الحبوب الغنية بالفيتامينات ، البطاطس بقشرها .

الوثيقة 2

التقرير الطبي لأحمد و منير

القامة (م)	أحمد	منير
1,65	1,65	1,65
العمر (سنة)	15	15
بعض العناصر الغذائية في لتر من الدم	أحماض أمينية بروتينات ،جلوكوز ،دسم ، كولسترول كالسيوم، فيتامينات	أحماض أمينية بروتينات ،جلوكوز ،دسم ، كولسترول كالسيوم، فيتامينات
كريات الدم الحمراء/ملم3 من الدم	حوالي 5 ملايين	حوالي 3,5 ملايين
كريات الدم البيضاء/ملم3 من الدم	حوالي 8 آلاف	حوالي 8 آلاف
الصفائح الدموية/ملم3 من الدم	حوالي 250 ألف	حوالي 250 ألف

الوثيقة 1

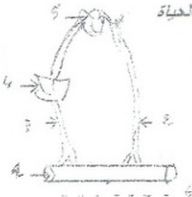
التعليمات : بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك في المادة:

1. تعرّف على التلميذ الذي يعاني من مشكل صحي
2. برّر ضيق التنفس واصفرار الوجه عند المريض.
3. قدّم نصيحتين في مجال التغذية لحالة الطفل المريض مع التبرير؟
- 4.

بالتوفيق أساتذة المادة.

الزمن: 30 و 45

الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة



بعد نهاية الهضم تصبح المغذيات جاهزة للمرور الى الوسط الداخلي عبر

الطريق الموضح في الوثيقة 2

1 - اكتب البنيات الملائم بها بالأرقام

2 - حدد دور العضو 4

3 - سمى المغذيات التي تمر عبر لطريق 2 و 3

4 - اذكر اسم العضو الذي لم يظهر في 2 و 3

5 - قسّر سبب عدم ظهور هذا العضو

التمرين الأول:

سكر العنب (الجلوكوز) $C_6H_{12}O_6$ ← طاقة + فضلات

(أ) ماذا تمثل هذه المعادلة

(ب) حدد مكان حدوثها في الجسم

(ت) سمّ نوع الفضلات والمكان الذي تنتقل اليه

(ث) أذكر العناصر المسؤولة عن نقل كل من

- (الجلوكوز) - $C_6H_{12}O_6$ - الفضلات

وضعية الإدماجية : (08)

أحمد تلميذ يدرس في النور المتوسط نهض صباحا متأخرا وذهب مسرعا للمتوسطة دون تناول فطور صباح ، أصب بالجوع كثيرا عند عودته فقصده السوي لتناول وجبة غذائية سريعة دون غسل أسنانه بعدها أحس بالغث على مستوى البطن

خبز + بطاطا + مشروبات غازية

+ سببوتات

قائمة غذاء أحمد الوثيقة رقم 02

مغذيات	أحمد	أحمد
زيتون	7 مغز	7 مغز
حماض أمينية	70 مغز	40 مغز
سكر الفركتوز	1 مغز	1 مغز

قليل بالزيت الدم الوثيقة رقم 01

وجود بكتيريا (المكورات السحابة)

تحليل الفضلات الوثيقة 03

عندما على السندات المقدمة لك ومكتسباتك

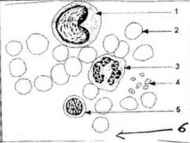
الاستخرج ثلاث أخطاء سلوكية الملاحظة على أحمد

ماهو الضرر الذي سيجب عند تواجد البكتيريا مع ذكر عرضين لهذا الضرر

الضرر 03 سلوكيات صحية مقابل السلوكيات الغير صحية

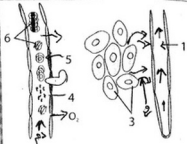
التمرين الأول (06 نقاط):

- تمثل الوثيقة أحد سوائل الوسط الداخلي للعضوية (1) ماذا يقصد بالوسط الداخلي و الوسط الخارجي؟ (مع تحديد الفرق بينهما)
(2) بين المكونات الأساسية للوثيقة؟ (كتابة البيانات من 1 إلى 6)
(3) حدد دور العنصر 2 و 4 من الوثيقة؟
(4) تحدد العناصر 2 لون الدم؟ وضح ذلك؟



التمرين الثاني (06 نقاط):

- إليك الرسم التخطيطي المبين في الوثيقة التالية:
(1) ضع عنوان للرسم؟
(2) اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام؟
(3) يعتبر العنصر (2) وسيط بين الدم والعنصر (3).
إشرح ذلك



الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

- أحمد و سليم أخوان صغيران في السن مصابان بمرض السكر يتابعان حمية غذائية محددة.
- يوم عيد الفطر المبارك زار أحد الأقارب و الذي كان يجهل مرضهما فعرض عليهما تناول الغذاء معه.
- تناول أحمد طبقاً كبيراً من الكسكسي بينما أكل سليم صحناً من الحلوى.
- تدهورت صحتهما بعد مدة زمنية متفاوتة حيث تم نقلهما إلى المستشفى ، أين قدمت لهما الإسعافات الضرورية و نصائح صحية.

السندات:

تركيب طبق الكسكسي: علية كسكس، كيلو لحم، جزر، فلفل، بصل، كوب زيت ، فلفل أسود، فلفل أحمر.
نص علمي (حول مرض السكر): داء السكري عبارة عن مرض يصيب ويؤثر على طريقة إستخدام الجسم لسكر الجلوكوز. يعتبر الجلوكوز عضو حيوي للجسم حيث أنه يمد الجسم بالطاقة اللازمة. يدخل الجلوكوز إلى خلايا الجسم بشكل طبيعي عن طريق عامل الأنسولين وهو عبارة عن هرمون يفرز من طرف البنكرياس، يعمل الأنسولين على فتح الأبواب التي تسمح بمرور الجلوكوز إلى خلايا الجسم. بالاعتماد على السندات ومكتسباتك اجب على مايلي:

- (1) أوجد تفسيراً لسبب التفاوت الزمني الذي فصل بين تدهور حالة الأخوين؟
(لماذا لم تدهور حالتها في نفس الوقت)
(2) لو كنت مكان الطبيب المسعف ماهي الإجراءات التي تتخذها مع الطفلين؟

المكونات	مدة بقائها في المعدة
سكريات بسيطة	بضع دقائق
بروتينات	من 2-3 س
الدهن	من 3-10 س
النشاء	من 2-5 س

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة الشيخ صالح مسعودي سيدي عقبة

مديرية التربية لولاية بسكرة

المدة : 01 سا و 30 د

المستوى: الرابعة متوسط

الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول: (06 نقاط)

يحتوي المعى الدقيق على الكيلوس الذي يتضمن:

سكر غنب - أحماض أمينية - أحماض دسمة - فيتامينات - شوارد - جليسرول - سيليلوز.

1- حدد أصل المغذيات التي يحتويها الكيلوس ؟ (1.5 ن)

2- حدد المسار (الطريق) الذي تسلكه كل منها ؟ (1.5 ن)

3- ما هي خواص المعى الدقيق التي تسمح بخروج المغذيات منه؟ (3 ن)

التمرين الثاني : (06 نقاط)

أجرى العالم باستور سنة 1861 تجربة على فطر الخميرة (فطر وحيد الخلية) وهو كائن مجهري يستعمل

الجلوكوز كمصدر للطاقة في وسطين أحدهما هوائي والثاني لا هوائي .

* التجربة ونتائجها موضحة في الجدول أدناه :

النتائج المتحصل عليها			الشروط التجريبية		
نواتج تفكك السكر	كمية الخميرة المتشكلة	كمية السكر المستهلكة	كمية السكر الابتدائية	المدة	نوعية الوسط
Atp+CO ₂ +H ₂ O	1.970	150	150	09 أيام	وسط هوائي
Atp+CO ₂ +إيثانول	0.255	45	150	03 أشهر	وسط لا هوائي

1 - ما هي الظواهر التي حدثت في كل من الوسطين الهوائي و اللاهوائي ؟ (2 ن)

2 - كيف تفسر اختلاف كتلة الخميرة المتشكلة في الوسطين ؟ (3 ن)

3 - ما الهدف من الظواهر التي تحدث سواء في الوسط الهوائي أو اللاهوائي ؟ (1 ن)

الوضعية: (08 نقاط)

- سمير ، طفل في الرابعة من عمره ، يعاني من اضطرابات في الجهاز الهضمي تتمثل في انتفاخ البطن - الإسهال -

تشنجات بطنية . أجرى عدة فحوصات طبية للتوصل إلى علاج هذه الاضطرابات .

السند (رقم 01)

- يحتوي الحليب على سكر اللاكتوز - يؤمن هضم هذا السكر إنزيم اللاكتاز المعوي .

- وينتاج من تدرجيا عند بعض الأشخاص الذين يصبحون لا يتقبلون الحليب في وجباتهم ، وتظهر عليهم اضطرابات في

الجهاز الهضمي .

- اللاكتوز الغير مهضوم يمنع امتصاص الماء، وزيادة عالية في حموضة البراز ، وانطلاق غاز الهيدروجين من الفم .

- يتعرض اللاكتوز الى التخمر بفضل البكتيريا في الأمعاء مما يؤدي إلى إنتاج و فير للغازات تتسبب في تشنجات بطنية .

السند (رقم 03)

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

السند (رقم 02)

سكر ← كحول + CO₂ + طاقة
نشاط بكتيري في غياب O₂

التعليمة : اعتمادا على السندات ومكتسباتك اجب عن :

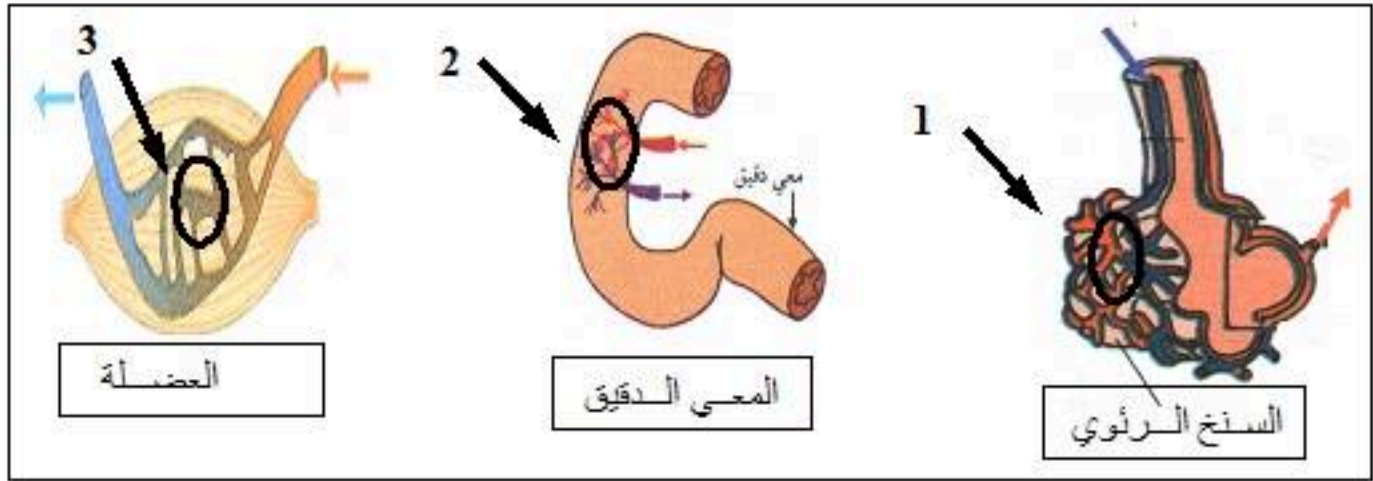
1- ضع تفسرا للاضطرابات التي يعاني منها سمير .

2- ما هو الحل الذي تقترحه لتفادي هذه الاضطرابات ؟

- بالتوفيق -

التمرين الأول: (06 ن)

الوثيقة التالية تبين بعض الاعضاء وعلاقتها بالدم .



- 1- حدد في جمل بسيطة المبادلات التي تحدث في مستوى الدوائر المشار إليها بالأرقام 1 - 2 - 3 .
- 2 - اشرح لماذا يؤدي توقف القلب الى موت جميع الخلايا .

التمرين الثاني (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

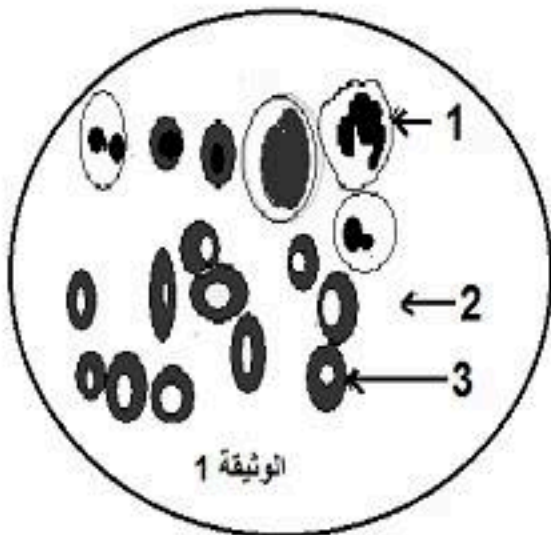
- 1 - استبدل الأرقام 1 . 2 . 3 بالمصطلحات المناسبة
- 2- المعادلة الكيميائية التالية تشرح دور احد خلايا الدم .



ا - ما هي الخلايا المعنية ؟ ولماذا ؟

ب - سم المركب (س) وحدد على أساسه لون الدم

ج - ما هو الدور الذي تم اظهره من خلال المعادلة ؟



في اليوم السابع والعشرون من شهر رمضان المعظم أصر أخوك الصغير ذو السبع سنوات على الصيام إلا أن حالته ساءت وتدهورت في المساء حتى كاد أن يغمى عليه لولا تدخل أمك التي سقته بكوب عصير العنب المنعش فاسترجع نشاطه بسرعة .

المكونات	مدة بقائها في المعدة
سكريات بسيطة	بضعة دقائق
بروتينات	من 2 سا - 3 سا
الدهن	من 3 سا - 10 سا
النشا	من 2 سا - 5 سا

السند (رقم 01)

تركيب 100g من الأغذية					
تركيب الغذاء	ماء (g)	أملاح mg	بروتين (g)	دهن (g)	غلويسيد (g)
العنب	80	60.6	01	01	17
الخبز	36	01	09	1.5	52.2

السند (رقم 02)

	الدم الوارد (100 ملل)	الدم الصادر (100ml)
حالة راحة	100 مغ الجلوكوز	87 مغ
حالة نشاط	19.5 مل O ₂	14.5 مل
حالة راحة	100 مغ الجلوكوز	72 مغ
حالة نشاط	19.5 مل O ₂	11.8 مل

السند (رقم 03)

التعليمات :

- 1 - علل سبب استرجاع أخوك لنشاطه بسرعة .
- 2 - هل كان بالإمكان استرجاع نشاطه بنفس السرعة لو أطعمته أمك خبزا ؟ علل

بالنوفيق والنجاح

- 1 — المبادلات التي تتم بين الدم والأعضاء في مستوى الدوائر المشار إليها :
 - (1) تبادل الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون بين الدم وهواء الأسناخ الرئوية. حيث يأخذ الدم الأكسجين من هواء السنخ ويتخلص من ثاني أكسيد الكربون.....1.5
 - (2) تبادل المغذيات بين الدم والمعي الدقيق حيث يتزود الدم بالمغذيات الممتصة على مستوى الزغابات المعوية (الطريق الدموي).....1.5
 - (3) تبادل بين الدم وخلايا العضلة (تبادل المغذيات والفضلات) حيث يزود الدم الخلايا العضلية بالمغذيات والأكسجين ويخلصها من الفضلات وغاز CO_2 1.5
 - 2 — يؤدي توقف القلب الى موت جميع الخلايا لأنه يعتبر مضخة تدفع الدم نحو الأعضاء المختلفة فتوقفه يعني توقف وصول المغذيات والأكسجين الى الخلايا وهذا يؤدي إلى موت جميع الخلايا.....1.5
- التمرين الثاني (06 ن):

- 1 - استبدل الأرقام بالمصطلحات المناسبة : 1 - كريات دم بيضاء.....0.5
- 2 - المصورة.....0.5
- 3 - كريات دم حمراء.....0.5
- 2- أ - الخلايا المعنية هي : كريات الدم الحمراء. لاحتوائها على خضاب الدم الذي يتحد مع الأكسجين 1.5
- ب - المركب (س) أي HbO_8 هو : خضاب الدم المؤكسج بالتالي يكون لون الدم هو احمر قان (فاتح).....2
- ج - الدور الذي تم اظهره من خلال المعادلة هو : عملية نقل الأكسجين 1

- 1 - يعود سبب استرجاع النشاط إلى : تعويض النقص من المغذيات على مستوى الخلايا حيث ان عصير العنب يحتوي على سكر بسيط 1 يمتص بسرعة على مستوى الأمعاء الدقيقة وبدون هضم 1 فيصل إلى الخلايا عن طريق الدم وتتم الأكسدة بسرعة لإنتاج الطاقة 1
- 2 - لو اطعم بالخبر لما استرجع نشاطه بسرعة 1: السبب بتوظيف السند رقم (2) يظهر وان المدة التي يستغرقها هضم الخبز طويلة جدا 1 لأنه غذاء مركب ومعقد التركيب 1. (الهضم الآلي والكيميائي)
- الخلاصة : لقد تصرف الأم بحكمة - وكانت الممرضة المسعفة 1.

متوسطة: عبدلي الصالح - رأس الوادي -

التاريخ: 2014/12/03 . .

المستوى: السنة الرابعة متوسط

التوقيت: 15.00 - 16.30 .

اختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول: (06 نقاط)

يعطي المنحنى التالي نتائج تركيز الغليكوجين في عضلة الفخذ أثناء النشاط الرياضي .

1- ما معنى الغليكوجين؟ أين نجده؟

2- فسر المنحنى البياني .

3- لأحد الغازات التي يتحمل بها الدم دوراً

هاماً في حصولنا على هذه النتائج .

أ/ ما هو هذا الغاز؟

ب/ ماذا ينتج عن تدخله؟ دعم إجابتك بمعادلة .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

تمثل الوثيقة رقم 01 رسماً تخطيطياً لسحبة دموية عند الإنسان كما تبدو تحت المجهر .

1- سم العناصر المشار إليها بالأرقام 1، 2، 3 .

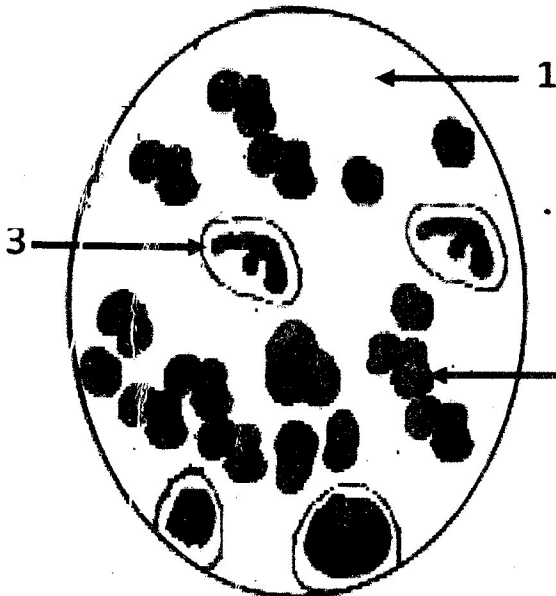
2- حدد دور كل عنصر من هذه العناصر .

3- أذكر وجه الاختلاف بين اللف (البغم) والدم من حيث التركيب .

1- يحتوي العنصر (2) على مادة بروتينية قابلة للاتحاد

مع غاز ثاني الأوكسجين وغاز ثاني أوكسيد الكربون .

• أكتب معادلتى الاتحاد .



الوثيقة 01

أحمد وعادل توأمان ؛ كلما حضر وقت الأكل احتج عادل وعزف عن الأكل وقصد محلات الوجبات السريعة ، وفي أوقات غير منتظمة ، أما أحمد فيكتفي بما يُقدم له في المنزل وفي أوقات منتظمة ؛ لاحظ الوالدان أن أحمد ينمو طبيعياً عكس عادل الذي يعاني من ضعف عام وشحوب وألم على مستوى البطن ؛ مما استدعى نقله إلى الطبيب ، وبعد الفحص ظهرت النتائج التالية :

- 1- صورة للأشعة تبين سلامة المعدة .
- 2- صورة للأشعة تبين سلامة الأمعاء الدقيقة .
- 3- صورة للأشعة تبين تضخم الأمعاء الغليظة .
- 4- تحليل للدم به آثار قليلة من بكتيريا المكورات السبحية (نوع من الجراثيم) .
- 5- وشمل التقرير الطبي ما يلي :

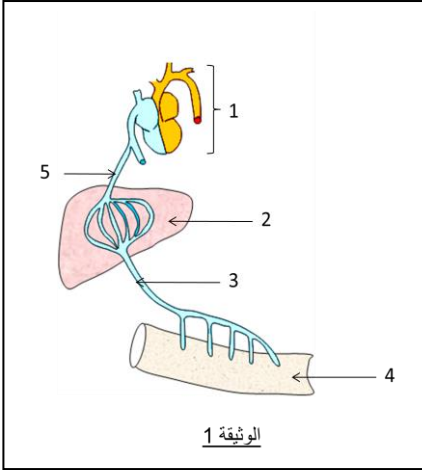
- تباطؤ الهضم في المعدة .
- خمول يؤدي إلى نفاس ونحر للأسنان .
- الإمساك مع تضخم على مستوى المعى الغليظ .
- ألم ونزف دموي في نهاية المستقيم عند التغوط .
- الإصابة بالبواسير .

التعليمات : بالاعتماد على السندات المقدمة ومكتسباتك أجب على ما يلي .

- 1- حدد ثلاث اختلالات مقابل ثلاث أعراض مرضية من الأعراض المذكورة والمتعلقة بالجهاز الهضمي .
- 2- أ/ ما هو الضرر الذي سينجم عن تواجد البكتيريا المذكورة في الأغذية ؟
ب/ أذكر أعراض هذا الضرر .
- 3- اقترح ثلاث سلوكيات صحية تنصح بها عادل مقابل ثلاث سلوكيات غير صحية .

الاختبار الفصلي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

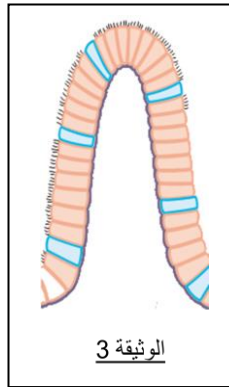
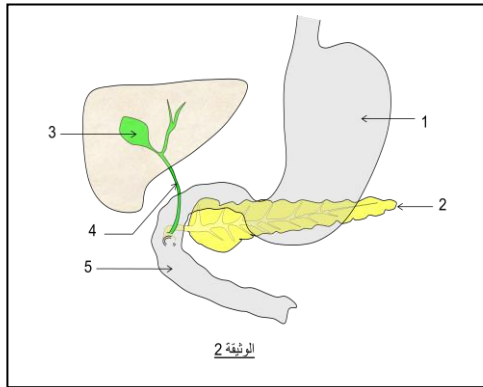
الجزء الأول: (12ن)



التمرين الأول (8ن): تبين الوثيقة 1 أحد طريقي امتصاص المغذيات بينما تظهر الوثيقة 2 جزءا من جهاز حيوي في جسم الإنسان.

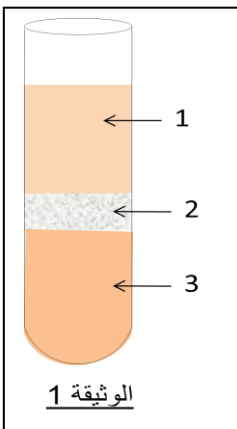
أولاً:

1. سم العناصر المرقمة في الوثيقة 1.
2. ما هو طريق الامتصاص المبين في الوثيقة 1؟
3. عدد المغذيات الموجودة على مستوى العنصر 3 (من الوثيقة 1).
4. إذا علمت أن نسبة سكر العنب في المنطقة 5 (من الوثيقة 1) ثابتة في الحالة الطبيعية:
أ - كم تقدر هذه النسبة عند الشخص السليم؟
ب - كيف تفسر ثبات هذه النسبة في نفس المنطقة؟



ثانياً: الدراسة التشريحية للعنصر 5 من الوثيقة 2 أظهرت تراكيب خاصة موضحة في الوثيقة 3 غير الكاملة.

1. سم العناصر المرقمة في الوثيقة 2.
2. أعد رسم الوثيقة 3 ثم أكملها مع كتابة جميع البيانات اللازمة.
3. اقترح عنوانا للوثيقة 3 ثم أذكر وظيفة هذا التركيب في العضوية.



التمرين الثاني (4ن): من أجل دراسة احد سوائل الجسم الحيوية قمنا بانجاز تجربة نتائجها موضحة في الوثيقة 1 المقابلة.

إذا علمت أن: - إضافة قطرات من حمض الآزوت إلى العنصر 1 أعطى اللون الأصفر.

- للعنصر 3 وظيفة نقل الغازات التنفسية في الجسم.

- 1 - استنتج السائل الحيوي المدروس في هذه التجربة.
- 2 - سم العناصر المرقمة.
- 3 - فسر ظهور اللون الأصفر أثناء معاملة العنصر 1 بكاشف حمض الآزوت ثم أذكر دور هذا العنصر في العضوية.
- 4 - عبّر عن مكونات السائل المدروس برسم تخطيطي عليه جميع البيانات اللازمة.

(هشاشة العظام osteoporose) مرض غير معد يصيب ملايين البشر عبر العالم في مختلف الأعمار، يمتاز بسهولة انكسار العظام والفقرات. المرض عادة بدون أعراض مبكرة ظاهرة، يمكن الكشف عنه بواسطة الصور الإشعاعية التي تظهر شفافية العظم وقلة كثافته على مستوى المناطق المصابة. تتزايد نسبة الإصابة بتقدم السن وضعف البنية الجسمية وتعاطي الكحول خاصة مع قلة النشاط وعدم الاهتمام بتناول الخضر والفواكه وتجنب أشعة الشمس وقد يسبب هذا المرض الموت المبكر للفرد المصاب.

السندات :

كالسيوم D3 إفال® 500 ملغ

كالسيوم / فيتامين D3 - قرص للمص أو القضم

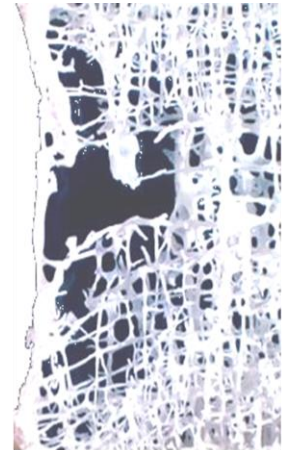
التركيب :

- عنصر الكالسيوم 500 ملغ (على شكل كاربونات الكالسيوم)
- فيتامين D3 400 وحدة دولية (على شكل مسحوق 4 ملغ)
- المواد الحافظة : سوربيتول، أسيتام، عطر الليمون، ستيارات المغنيزيوم.
- دواعي الإستعمال :
- هذا الدواء مكمل غذائي.
- بوصف لتصحيح النقص الفيتاميني الكلسي عند المسنين.
- بوصف كذلك مع أدوية خاصة لعلاج هشاشة العظام عند الأشخاص المصابين بنقص الفيتامين دي و الكالسيوم أو المعرضين لخطر الإصابة.
- كيفية ومقادير الإستعمال :
- للأشخاص البالغين.
- الجرعة اليومية قرصين في اليوم ليكن قرص في الصباح و قرص في المساء للمص أو القضم.
- في كل الحالات يجب تطبيق وصفة الطبيب.

الوثيقة 2



صورة إشعاعية لنسيج عظمي طبيعي



صورة إشعاعية لنسيج عظمي هش

الوثيقة 1

يدخل في تركيب العظام من (65 إلى 70%) من الأملاح المعدنية وبين (30 إلى 35%) من المواد العضوية ويعتبر الفيتامين D ضروري جدا لتثبيت الكالسيوم في العظام.

الوثيقة 3

التعليمات: بالاعتماد على السياق ومكتسباتك السابقة والسندات المقدمة لك .

1. يعتبر المرض غير معد (أي لا ينتقل من شخص لآخر) - قدم تفسيراً لذلك.
2. كيف تفسر سهولة انكسار العظام عند المصابين بهذا المرض؟
3. اقترح الحلول الوقائية الممكنة لهذا المرض وقدم حلاً علاجياً له؟

بالتوفيق — أستاذ المادة .

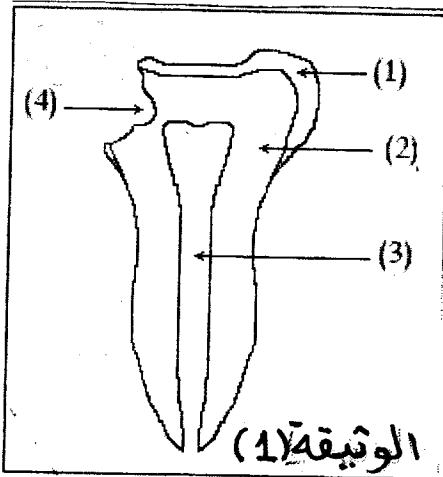
الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المدة: ساعة و نصف

المستوى: الرابعة متوسط

التمرين الأول :

يستعمل الإنسان الأسنان في الهضم الآلي لتحويل الأغذية و الاستفادة منها

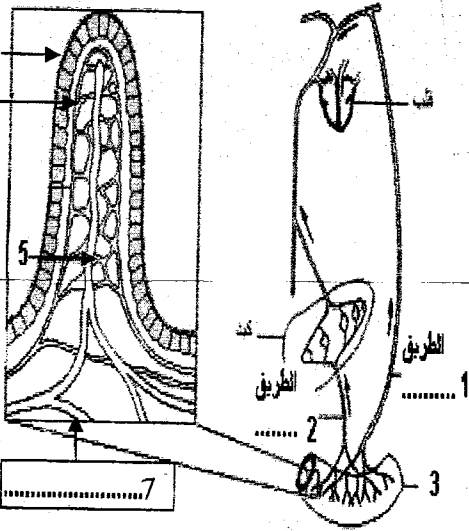


إليك الوثيقة التالية (1) :

1. ضع عنوانا مناسباً لها .
2. اكتب البيانات المناسبة حسب الأرقام .
3. اشرح كيف تشكل العنصر 4 .
4. قل كيف يمكن تجنب تشكل العنصر 4 .

التمرين الثاني :

لاحظ الوثيقة المقابلة .



1. سم البيانات من 1 إلى 7 .
2. ما هي العناصر التي تنتقل في الطريق 1 و في الطريق 2 ؟
3. ما هي الخصائص البنوية للعنصر 3 و ما علاقتها بعملية الامتصاص ؟
4. فيما تستعمل العضوية المغذيات بعد امتصاصها ؟

الوضعية الاسعافية: (08 نقاط)

لاحظ على أحد لاعبي في المتوسط اثناء ممارسة الرياضة الاعراض التالية/شحوب الوجه والشعور بالتعب (قلة النشاط) ذهاب (ضيق التنفس) خلال بذل الجهد وهو ما يعرف بمرض فقر الدم فأجريت له فحوصات طبية و تحاليل لدم فكتلت النتائج في التقرير الطبي كالتالي:

السندات:

- سلامة القلب و انتظام نبضه .
- صور بالأشعة تظهر سلامة المعدة و المعى الدقيقة .
- صور بالأشعة تظهر سلامة الرئتين .

الشخص المصاب	الشخص السليم	مكونات الدم	الهيموغلوبين (Hb) هو صبغة حمراء موجودة في الكريات الحمراء يدخل في تركيبها عنصر الحديد الموجود في الخضروات البقوليات خاصة العنيس
3.500.000	5.000.000	عدد الكريات الحمراء في ملم ³ واحد من الدم	
100	150	كمية الهيموغلوبين (غ/ل)	

(نتائج تحاليل الدم في الوثيقة (1))

الوثيقة (2)

التعليمات/

اعتمادا على الوثائق و المعلومات المقدمة :

1. فارق عدد الكريات الحمراء و كمية الهيموغلوبين عند الشخص المصاب و الشخص السليم.
2. فسر العلاقة بين نقص الكريات الحمراء و الاعراض المرضية لأحمد.
3. بمقارنتك مع أحد لتحصين وضعته الصعبة؟

بالتوفيق

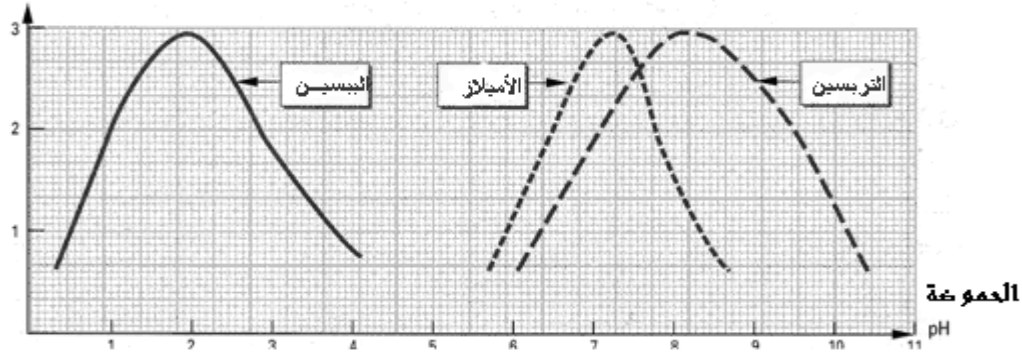
الاختبار الفصلي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

أجب عن الأسئلة التالية:

الجزء الأول:

التمرين الأول 6ن: أولا: لغرض دراسة نشاط بعض الانزيمات الهضمية انجزت تجربة في درجة حرارة 37°م نتائجها مدونة في المنحنيات البيانية التالية علما ان الببسين والتربسين من انزيمات البروتياز.

نشاط الانزيم



* ملاحظة: PH=7 وسط متعادل

PH>7 وسط قاعدي (قلوي)

PH<7 وسط حامضي

1 - فسر المنحنيات البيانية الثلاثة وماذا تستنتج؟

ثانيا:

إليك التجربة الموضحة في الشكل التخطيطي التالي مع نتائجها بعد المعاملة بالكواشف البيوكيميائية:

C	B	A	
-	+	-	ماء اليود
-	-	+	محلول فهلنك + تسخين

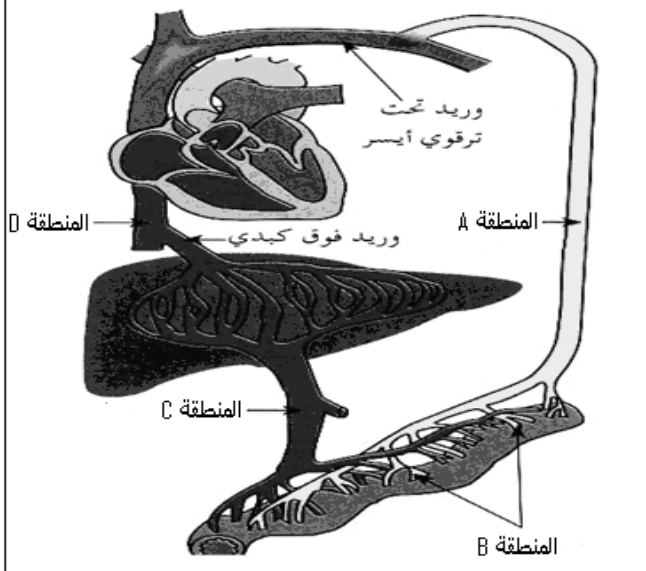
الأنبوبة A نشاء + لعاب طري
 الأنبوبة B نشاء + لعاب مطي
 الأنبوبة C قطع من لايبض + لعاب طري

1 - فسر نتائج التجربة الموضحة في الجدول وماذا تستنتج؟

الصفحة 2/1 (إقلب الصفحة).

إليك الوثيقة المقابلة:

- 1 - قدّم عنوانا مناسباً للوثيقة؟
- 2 - سمّ المناطق (A ، B ، C ، D)؟
- 3 - عدّد المغذيات الموجودة في المنطقة B؟
- 4 - عدّد المغذيات الموجودة في المنطقة A؟
- 5 - عدّد المغذيات الموجودة في المنطقة C؟
- 6 - كيف تكون نسبة سكر العنب في المنطقتين C و D عند شخص سليم بعد وجبة غذائية؟



الجزء الثاني 8ن:

الوضعية الإدماجية

بتاريخ 10 ماي 2009م نقل أحد الأشخاص على جناح السرعة الى المستشفى بعدما لوحظ عليه غثيان وإسهال مزمن مع آلام حادة في البطن ، تساؤلات الطبيب للمريض كانت مرتكزة على طبيعة الوجبة الغذائية التي تناولها قبل ست ساعات فكانت تتمثل في وجبة الغداء كاملة. التحاليل الطبية والفحوصات بينت سبب المرض.

السندات

المادة الغذائية	تاريخ الصنع	تاريخ الاستهلاك
عصير الفواكه	2008/01/01	قبل 2009/05/01
علبة الياوورت	2009/03/05	قبل 2009/05/01
الجبن	2009/03/01	قبل 2009/05/25

الوثيقة 3 (بعض المواد الغذائية المتناولة).

مكونات الوجبة المتناولة
طبق السلطة طبق الكسكسي قطعة لحم قطعة جبن عصير الفواكه علبة ياوورت الماء

الوثيقة 2

مركبات الفضلات	حالة المريض	حالة السليمة
الماء	200g	120g
السكريات	20g	00g
الدهن	12g	00g
البروتينات	15g	00g
المعادن	5g	أثار
الفيتامينات	0.8g	00g
بكتريا معوية	12g	2g

الوثيقة 1

التعليمات : بالإعتماد على السياق والسندات المقدمة لك وكذا معلوماتك حول الهضم:

1. سمّ الحالة المرضية التي تعرّض إليها هذا الشخص؟
2. كيف تفسّر سبب الأعراض التي لوحظت على هذا الشخص؟
3. ماهي الحلول التي تراها مناسبة لتفادي مثل هذه المشاكل مستقبلا؟
4. بماذا تنصح نفسك وغيرك في مجال التغذية للحفاظ على سلامة وصحة الجسم؟

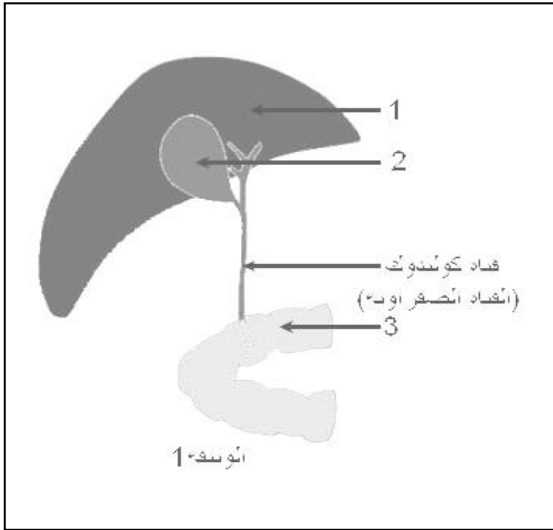
إنتهى

الفرض الفصلي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

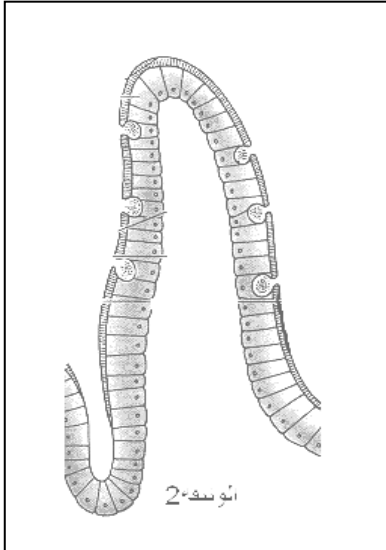
أجب عن الأسئلة التالية:

الجزء الأول:

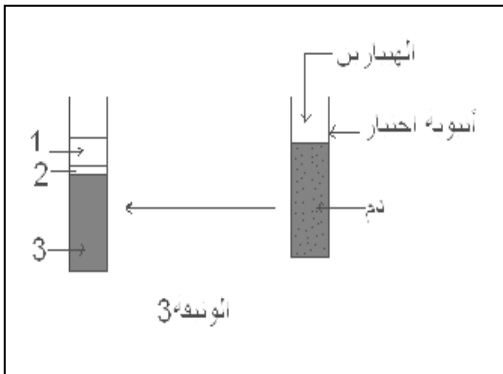
التمرين الأول 6ن: أخذت الوثيقة (1) المقابلة من إحدى أجهزة جسم الإنسان :



1. تعرّف على إسم الجهاز الحيوي الذي أخذت منه هذه الوثيقة؟
2. سمّ الأرقام (1 ، 2 ، 3) المدونة في الوثيقة؟
3. أذكر دور كل من العنصر 1 والعنصر 2 من الوثيقة؟
4. الدراسة التشريحية للعنصر 3 أظهرت وجود تراكيب خاصة تمّ التعبير عنها في الوثيقة 2 (غير الكاملة):



- أ - أعد رسم الوثيقة 2 ثم أكملها مع وضع جميع البيانات؟
- ب - أعط عنوانا ملائما للوثيقة 2؟
- ج - تمثل الوثيقة 2 سطحاً للتبادل بين وسطين - ما هما بالتحديد هذين الوسطين؟



التمرين الثاني 6ن: يمثل الشكل المقابل (الوثيقة 3) تجربة تهدف

إلى فصل مركبات الدم بعملية التثقيب:

1. ما الغرض من استعمال الهيبارين في هذه التجربة؟
2. سمّ العناصر 1 ، 2 ، 3 ؟
3. التحليل الكيميائي للعنصر (1) يظهر احتوائه على العناصر التالية : (الماء ، بروتينات ، جلوكوز ، أحماض أمينية، دسم ، كوليسترول ، بولة ، معادن ، فيتامينات):
- أ - كيف تتأكد تجريبياً من وجود البروتينات وسكر العنب في العنصر 1؟

ب - ما هو دور العنصر 3 في جسم الإنسان؟

ج - عبّر عن مظهر العنصر 2 كما يبدو تحت المجهر الضوئي برسم تخطيطي؟

يعاني شخص من اضطرابات هضمية ومشاكل صحية متعددة باستمرار، الأمر الذي دفع به الى إجراء فحوصات طبية معمقة وتحاليل مخبرية لغرض العلاج . التقرير الطبي يؤكد ضرورة استئصال 50% من أحد أعضاء جهازه الهضمي بواسطة عملية جراحية ، كما يؤكد وجود حالات غير عادية يعاني منها هذا الشخص . السندات المقدمة تعطي فكرة عن الحالة الصحية العامة للمريض.

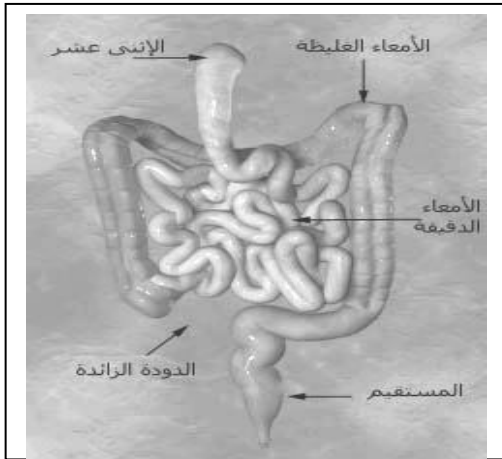
السندات

الشخص المريض	الحالة العادية	مركبات الدم
حوالي 3 ملايين	حوالي 5 ملايين	الكريات الحمراء/ملم ³ من الدم
حوالي 7700	بين 7000 الى 8000	الكريات البيضاء/ملم ³ من الدم

الوثيقة 2

الشخص المريض	الحالة الطبيعية	
الماء، المعادن، الفيتامينات ، سكر الشعير، السليلوز	الماء، المعادن، الفيتامينات ، سكر الشعير، السليلوز	الكيموس
1.5g/l	3g/l	الجلوكوز/ل من الدم الوريدي البابي الكبدي
20g/l	40g/l	مغذيات أخرى/ل من الدم الوريدي الكبدي
حوالي 5 ملايين	حوالي 10 ملايين	عدد الزغابات المعوية

الوثيقة 1



الوثيقة 3

التعليمات : بالاعتماد على السياق والسندات المقدمة لك وكذا معلوماتك حول الهضم:

1. استنتج العضو الذي حدث فيه استئصال ؟ برّر إجابتك.
2. حدّد مختلف الحالات غير العادية التي يعاني منها هذا الشخص؟
3. اقترح حولا تراها مناسبة تقدمها لحالة هذا الشخص ؟

إنتهى

الجزء الأول

تمرين الأول 06 ن:

نظراً على الأغذية في الأنبوب الهضمي تحولات مختلفة ينتج عنها مغذيات.
1- إليك الأغذية التالية : بروتين - دسم.

أ- حدد في جدول الأنزيمات الهاضمة النوعية لهذه الأغذية؟ و ما ينتج عنها في المعى الدقيق

2- يمكن أن ننجز تحول النشا في الفم تجريبياً حسب الوثيقة المقابلة :

أ- حدد مصير مطبوخ النشا بعد فترة زمنية كافية ؟

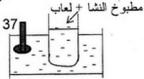
ب- تقسم محتوى الأنبوب إلى قسمين أ و ب

-تضيف للقسم أ ماء اليود

-تضيف للقسم ب محلول فهلينك مع التسخين .

-ماهي الملاحظات المتوقعة في الأنبوبين (أ) و (ب) ؟

-ماذا تستنتج ؟



تمرين الثاني 06 ن:

تمثل الوثيقة المقابلة الطريق الذي تسلكه المغذيات للوصول إلى الخلايا :

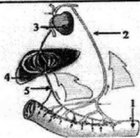
1- سم العناصر المرقمة من 1 إلى 5 .

2- ماهي المواد المتواجدة في العنصر 01 ؟ و ماهو الطريق الذي تسلكه للوصول إلى خلايا العضوية .

3- يتكفل الوسط الداخلي بتوصيل العناصر المتواجدة في العنصر 01 إلى الخلايا .

أ- ما هي مكونات الوسط الداخلي ؟

ت-وضح العلاقة بين مكوناته .



الجزء الثاني

الوضعية الإنماجية 08 ن:

- أصيب شخص بقرحات حادة على مستوى المعدة و المعى الدقيق أدت إلى تورهما و استدعت الضرورة لاستئصال جزء من معدته و جزء آخر من الأمعاء الدقيقة بعد مرور سنة على العملية

تناقص وزنه من 85kg إلى 58kg

بعد العملية	قبل العملية	
1.2L	2L	سعة المعدة
4.5 M	6.3 M	طول المعى الدقيق
تعب و خمول وضعف عام	نشاط دائم	حالة الشخص

مساحة الجدار الداخلي للمعى الدقيق	
شخص عادي	الشخص المعني
300 m ²	250 m ²

الوثيقة 1

2 الوثيقة

التعليمات :

من خلال السندات و مكتسباتك

1-فسر سبب نقص وزن هذا الشخص .

2- فسر سبب التعب و الخمول والضعف الذي يصيبه .

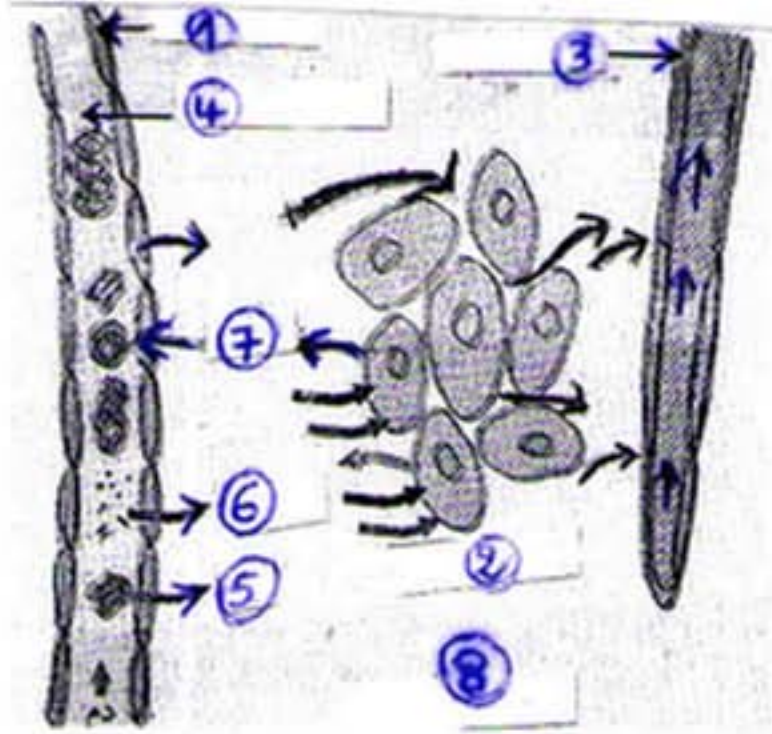
3-اذكر السلوكات الغذائية الحسنة للمحافظة على صحة الجهاز الهضمي .

اختبار الفصل الاول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الاول (6ن) :

- يحتوي المعى الدقيق على المغذيات القابلة للامتصاص . 1. تتبع مراحل تحول مادة غذائية غنية بالنشاء من الفم الى المعى الدقيق . 2. كيف تكشف عن وجود النشاء في مادة غذائية .
- 3. فيما تستعمل العضوية الناتج النهائي لهضم النشاء ؟ و أين يتم استعماله ؟

التمرين الثاني (6ن) :



- يتم على مستوى الوثيقة (1) نقل حاجيات العضوية من مغذيات و غاز الاوكسجين ، وطرح الفضلات .
- 1. ماذا تمثل الوثيقة (1) ؟
- 2. اكتب البيانات المرقمة من (1) الى (8) .
- 3. حدد العناصر المسؤولة عن تأمين هذه الحاجيات .
- 4. ماهو دور العنصر (8) ؟

الوضعية الادماجية (8ن) : - شخص اغلب وجباته غنية بالسكريات و يأكل في اوقات غير منتظمة (قضم مستمر)

- بعد مدة بدأ يشكو من اضطرابات عديدة منها : * صعوبة في التنفس. * تعب عضلي شديد .
- * حساسية و ألآم في الاسنان.

- عندما خضع لفحوصات طبية، تبين مايلي:

المكونات	الشخص السليم	الشخص المصاب
عدد الكريات الحمراء	5 ملايين	3 ملايين
الهيموغلوبين	150g/dl	100g/dl
الكالسيوم	0.1g/l	0.05g/l

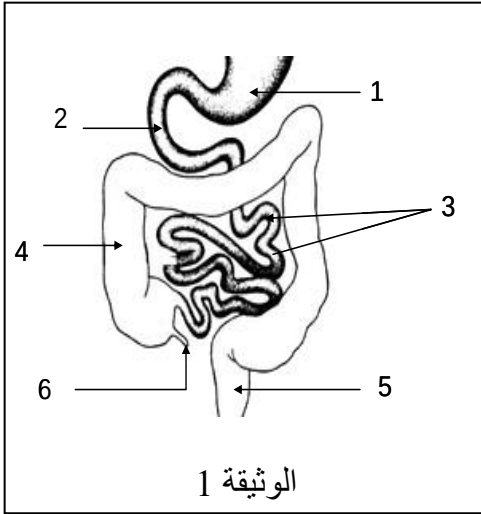
- 1. عل سبب هذه الاضطرابات . 2. استنتج مفهوم التنفس . 3. صنف المغذيات حسب دورها في الجسم.
- 4. قدم بعض النصائح التي تراها مناسبة لتفادي مثل هذه الحالات .

بالتوفيق

الاختبار الفصلي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول 12ن:

التمرين الأول 8ن: يمثل الرسم التخطيطي في الوثيقة المقابلة جزءا من جهاز حيوي في جسم الإنسان:



الوثيقة 1

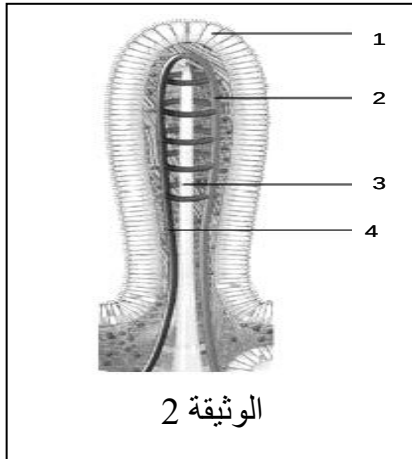
1. استنتج اسم الجهاز الذي تبينه الوثيقة؟

2. سمّ في جدول العناصر المرقمة؟

3. أذكر أهم عملية تحول تحدث في العنصر 1 ؟

4. أذكر الأعضاء المتصلة بالعنصر 2 والغير موضحة في الوثيقة 1؟

5. سمّ الظاهرة التي تحدث في العنصر 3 والتي تسمح بانتقال محتواه من المغذيات الى الوسط الداخلي؟



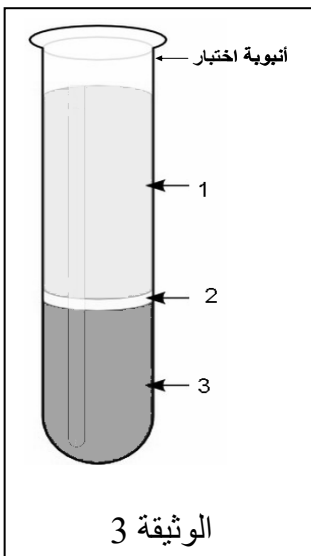
الوثيقة 2

6 - تشرح العنصر 3 من الوثيقة (1) بين التركيب الموضح في الوثيقة 2 المقابلة:

أ - قدّم عنوانا للوثيقة 2 ؟

ب - سمّ في جدول العناصر المرقمة؟

ج - حدّد محتوى العنصر 3 من مغذيات؟



الوثيقة 3

التمرين الثاني 4ن: تمثل الوثيقة المقابلة نتيجة تجربة فصل مركبات الدم بعد عملية التثفيل (عملية الترسيب) والتي قمت بتحليلها في المختبر:

1. سمّ في جدول العناصر المرقمة؟

2. حدّد في جدول دور كل عنصر في العضوية؟

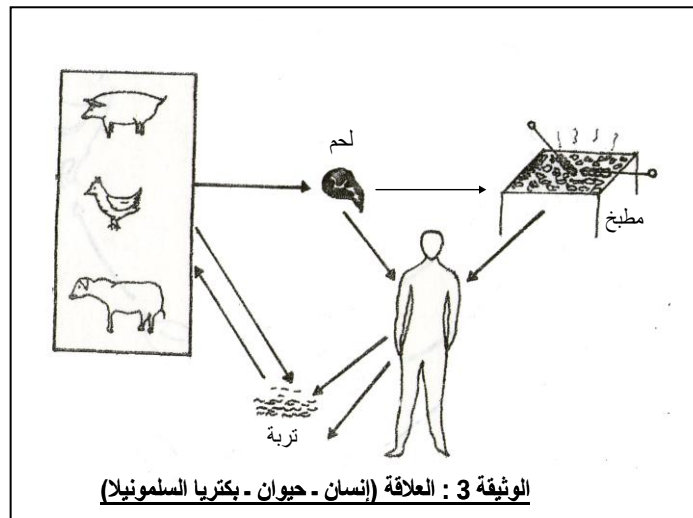
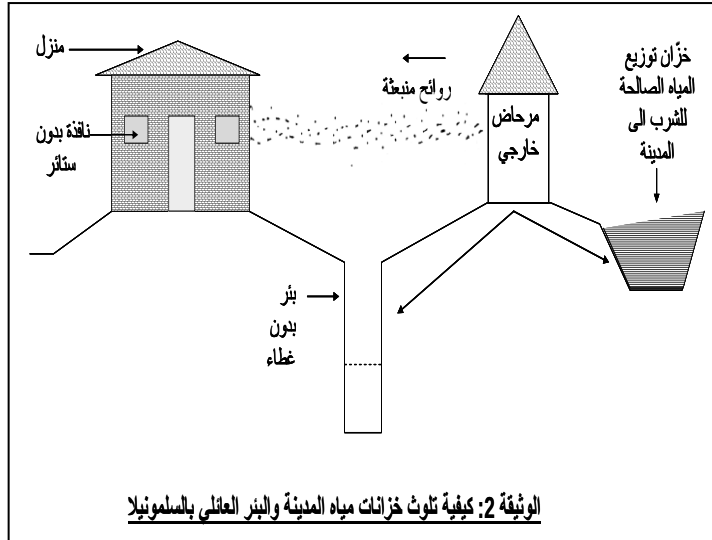
3. ما هي الملاحظة المتوقعة عند إضافة بعض القطرات من حمض الآزوت للعنصر 1؟

4. فسّر هذه الملاحظة؟

5. عبّر عن مظهر العنصر (3) تحت المجهر الضوئي برسم تخطيطي واضح؟

من بين الحالات المرضية المرتبطة بالتغذية عند الإنسان والتي تستقبلها مختلف المراكز الإستشفائية في بلادنا تلك المتعلقة بالتسممات الغذائية والتي تحدث بين أوساط التلاميذ (بوجه خاص) من حين لآخر في عدد من المدارس التعليمية (المطاعم). من بين أعراض التسمم الغذائي نجد اضطرابات هضمية (غثيان - إسهال - انتفاخ البطن - تقيؤ - آلام بطنية) واضطرابات عصبية (الأرق - آلام في الرأس - دوار).
نقترح عليك مثالا حول أحد أسباب التسمم الغذائي والذي تفسر تفاصيله السندات المقترحة لك.

السندات:



درجة الحرارة	درجة الحموضة	نسبة الرطوبة	الوسط الغذائي
37C°	PH=7	%0.93 إلى 0.95%	اللحوم البيض الحلويات الحليب ومشتقاته الخضر والفواكه

الوثيقة 4: الظروف الملائمة لنمو وتكاثر بكتيريا السلمونيلا

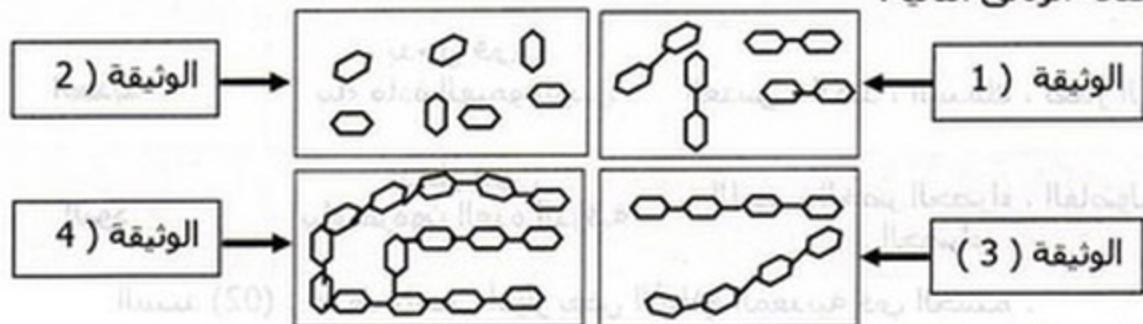
التعليمات:

- بالاعتماد على السياق والسندات المقدمة لك مع مكتسباتك السابقة في مجال التغذية :
1. استنتج من المثال المقترح العامل المسبب للمرض (التسمم الغذائي)؟
 2. حدّد مختلف طرق العدوى (الإصابة) بهذا المرض؟
 3. اقترح نصائح (حلولاً) تجنبنا هذه الحالة المرضية؟

اختبار الفصل الأول في علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول : (06 ن)

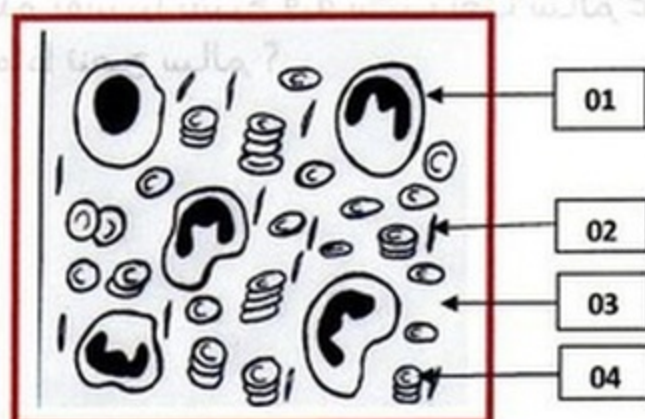
تناول أمين غذاء (X) وهو مركب غلوسيدي ، وأثناء مروره بمحطات الأنبوب الهضمي يتجزأ هذا المركب تدريجيا كما توضحه الوثائق التالية:



- 1) سم الظاهرة التي تؤدي إلى تجزؤ الغذاء (X) ؟
- 2) رتب هذه الوثائق حسب التسلسل الزمني لهذه الظاهرة ؟
- 3) سم الغذاء الذي تمثله كل وثيقة ؟
- 4) ماهي العوامل الكيميائية المسؤولة عن هذه الظاهرة ؟
- 5) السيليلوز عبارة عن مركب غلوسيدي كذلك ، لكن لا يحدث له أي تغيير في الأنبوب الهضمي . لماذا ؟

التمرين الثاني : (06 ن)

سمحت الملاحظة بالمجهر الضوئي لسحبة دموية من إنجاز الوثيقة التالية :



- 1- أكتب البيانات 1 ، 2 ، 3 ، 4 ؟
- 2- قارن بين العنصرين (01) و (04) في جدول من حيث : الشكل ، الحجم و اللون ؟
- 3- يحتوي العنصر (04) على مادة بروتينية لها القدرة على الارتباط مع الغازات التنفسية .
- ماهي هذه المادة ؟
- أكتب معادلة ارتباط هذه المادة مع غاز الأكسجين ؟

الوضعية الإدماجية : (08 ن)

لاحظ محمد أستاذ التربية البدنية الأعراض التي ظهرت على التلميذ سالم ، حيث أصبح هذا الأخير يتعب لأقل مجهود يبذله في التمارين الرياضية ، كما لاحظ شحوبا واصفرارا في الوجه . وعندما تكلم الأستاذ مع سالم أكد له كذلك أنه يحس بخفقان شديد في القلب . فنصح الأستاذ تلميذه سالم بأن يزور الطبيب في أقرب وقت . بعد زيارة الطبيب و الفحوصات التي أجراها سالم كانت النتائج الطبية كالآتي :

- 1- بينت الفحوصات خلو أعضاء سالم من أي مرض .
- 2- التحاليل التي أجراها سالم على دمه مدونة في السند 01 .

وبطبيعة الحال قدم الطبيب وصفة طبية لسالم كما زوده ببعض النصائح .

السندات :

بعض مركبات الدم	القيم العادية لتلك المركبات في الدم	قيم تلك المركبات في دم سالم
الكريات الحمراء	من 3 إلى 5 ملايين / mm^3 حسب العمر	2.5 مليون / mm^3
الهيموغلوبين	من 115 إلى 170 g/L	110 g/L
الكريات البيضاء	من 4000 إلى 10000 / mm^3	6000 / mm^3

السند (1): فحوص دم سالم مع مقارنتها بدم شخص سليم

بعض الأغذية الغنية بها	بعض أدوارها في الجسم	بعض الأملاح المعدنية الضرورية للجسم
الحليب و مشتقاته ، الفول و اللوز .	يدخل في : بناء العظام و الأسنان	الكالسيوم
العدس ، الكبد ، السمك ، صفار البيض	يدخل في : بناء مادة الهيموغلوبين	الحديد
اللحم ، الخضر الخضراء ، الفاصولياء الخضراء .	يدخل في : بناء هرمون الغدة الدرقية	اليود

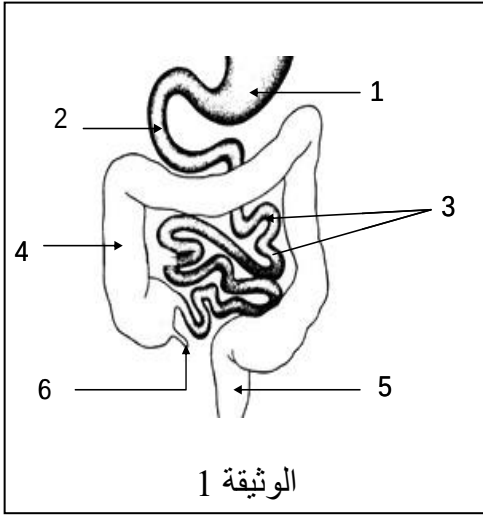
السند (02) : جدول يلخص أدوار بعض الأملاح المعدنية في الجسم .

التعليمة :

بناء على معارفك السابقة و السندات أجب على ما يلي :

- 1- بماذا هو مصاب التلميذ سالم ؟
- 2- قدم تفسيراً تشرح فيه سبب تعب سالم عند القيام بالتمارين الرياضية ؟
- 3- بماذا تنصح سالم ؟

التمرين الأول 8ن: يمثل الرسم التخطيطي في الوثيقة المقابلة جزءا من جهاز حيوي في جسم الإنسان:



1. استنتج اسم الجهاز الذي تبينه الوثيقة؟

2. سمّ في جدول العناصر المرقمة؟

3. أذكر أهم عملية تحول تحدث في العنصر 1 ؟

4. أذكر الأعضاء المتصلة بالعنصر 2 والغير موضحة في الوثيقة 1؟

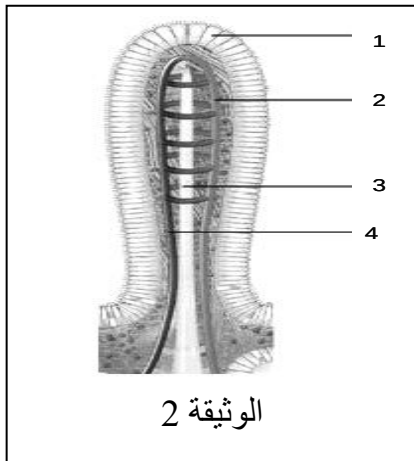
5. سمّ الظاهرة التي تحدث في العنصر 3 والتي تسمح بانتقال محتواه من المغذيات الى الوسط الداخلي؟

6 - تشرّح العنصر 3 من الوثيقة (1) بيّن التركيب الموضح في الوثيقة 2 المقابلة:

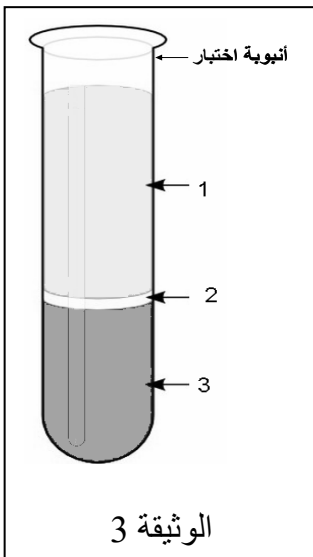
أ - قدّم عنوانا للوثيقة 2 ؟

ب - سمّ في جدول العناصر المرقمة؟

ج - حدّد محتوى العنصر 3 من مغذيات؟



التمرين الثاني 4ن: تمثل الوثيقة المقابلة نتيجة تجربة فصل مركبات الدم بعد عملية التثفيل (عملية الترسيب) والتي قمت بتحليلها في المخبر:



1. سمّ في جدول العناصر المرقمة؟

2. حدّد في جدول دور كل عنصر في العضوية؟

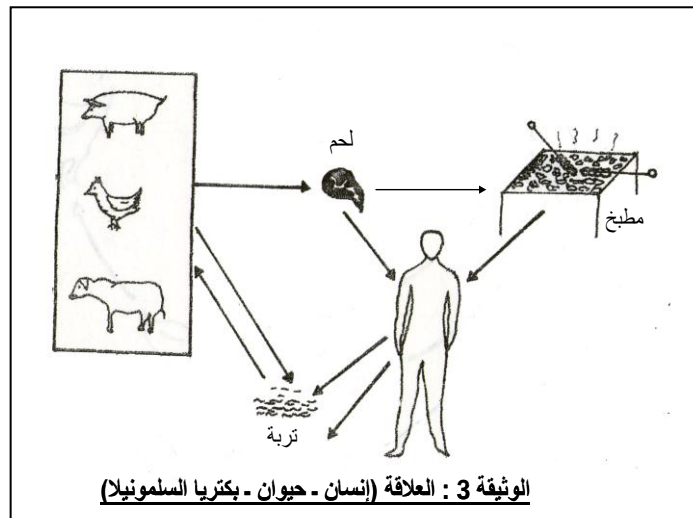
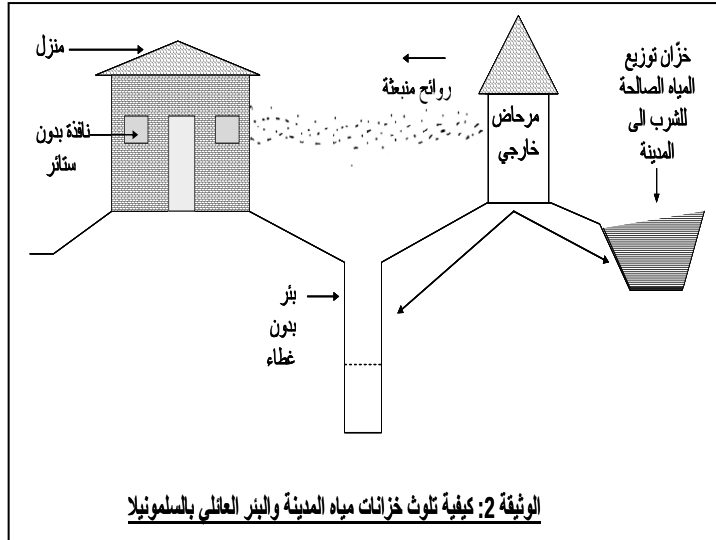
3. ما هي الملاحظة المتوقعة عند إضافة بعض القطرات من حمض الأزوت للعنصر 1؟

4. فسّر هذه الملاحظة؟

5. عبّر عن مظهر العنصر (3) تحت المجهر الضوئي برسم تخطيطي واضح؟

من بين الحالات المرضية المرتبطة بالتغذية عند الإنسان والتي تستقبلها مختلف المراكز الإستشفائية في بلادنا تلك المتعلقة بالتسممات الغذائية والتي تحدث بين أوساط التلاميذ (بوجه خاص) من حين لآخر في عدد من المدارس التعليمية (المطاعم). من بين أعراض التسمم الغذائي نجد اضطرابات هضمية (غثيان - إسهال - انتفاخ البطن - تقيؤ - آلام بطنية) واضطرابات عصبية (الأرق - آلام في الرأس - دوار).
نقترح عليك مثالا حول أحد أسباب التسمم الغذائي والذي تفسر تفاصيله السندات المقترحة لك.

السندات:



درجة الحرارة	درجة الحموضة	نسبة الرطوبة	الوسط الغذائي
37C°	PH=7	%0.93 إلى 0.95%	اللحوم البيض الحلويات الحليب ومشتقاته الخضر والفواكه

الوثيقة 4: الظروف الملائمة لنمو وتكاثر بكتيريا السلومونيلا

التعليمات:

- بالاعتماد على السياق والسندات المقدمة لك مع مكتسباتك السابقة في مجال التغذية :
1. استنتج من المثال المقترح العامل المسبب للمرض (التسمم الغذائي)؟
 2. حدّد مختلف طرق العدوى (الإصابة) بهذا المرض؟
 3. اقترح نصائح (حلولاً) تجنبنا هذه الحالة المرضية؟

المستوى :السنة الرابعة متوسط

المدة: ساعة و نصف

الاجتهاد الاول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

الجزء الأول: (12 نقطة).

التمرين الأول: (6 نقاط)

لتوضيح خاصية تأثير انزيم الاميلاز على الاغذية لاحظ الجدول التالي:

الانبوبة	المواد الغذائية	المعاملات	نتيجة التفاعل
أ	مطبوخ النشاء مع اللعاب	1 الانبوبة 1 اضافة ماء اليود	(-)
		2 الانبوبة 2 اضافة محلول فهلنغ الساخن	(+)
ب	بياض البيض مع اللعاب	3 الانبوبة 3 اضافة حمض الازوت	(+)
		4 الانبوبة 4 اضافة محلول فهلنغ الساخن	(-)

المطلوب: 1) على ماذا تدل نتيجة التفاعل في كل انبوبة (الاشارة)

2) فسر ما حدث في الانبوبة (أ) و الانبوبة (ب) فيما يخص تأثير الانزيم.

3) استنتج خاصية تأثير الانزيمات في هذه الحالة .

التمرين الثاني: (6 نقاط)

تمثل الوثيقة المقابلة رسما تخطيطيا لجزء هام من الأنبوب الهضمي عند الإنسان.

1 - ماذا تمثل هذه الوثيقة؟ (دون كتابة البيانات)

2 - في أي مستوى من الأنبوب الهضمي توجد ؟

3- يحتوي هذا المستوى على حموض امينية و جليسيرول

حدد في جدول اصل كل مادة و طريق امتصاصها على النحو التالي:

المواد	اصلها	طريق امتصاصها
حموض امينية		
جليسيرول		

الوضعية الادماجية: (08 نقاط)

لوحظ على أحمد تلميذ في المتوسط اثناء ممارسة الرياضة الاعراض التالية/شحوب الوجه -الشعور بالتعب (قلة النشاط) ،لهاث (ضيق التنفس) خلال بذل الجهد وهو ما يعرف بمرض فقر الدم فأجريت له فحوصات طبية و تحاليل للدم فكانت النتائج في التقرير الطبي كالتالي:

السندات/

- سلامة القلب و انتظام نبضه
- صور بالاشعة تظهر سلامة المعدة و المعى الدقيق
- صور بالاشعة تظهر سلامة الرئتين

الشخص المصاب	الشخص السليم	مكونات الدم	الهيموغلوبين (Hb) هو صبغة حمراء موجودة في الكريات الحمراء يدخل في تركيبها عنصر الحديد الموجود في الخضار و الباقوليات خاصة العدس
3.500.000	5.000.000	عدد الكريات الحمراء في ملم ³ واحد من الدم	
100	150	كمية الهيموغلوبين (غ/ل)	

(نتائج تحليل الدم في الوثيقة (1))

الوثيقة (2)

التعليقات/

اعتمادا على الوثائق و المعلومات المقدمة :

1. قارن عدد الكريات الحمراء و كمية الهيموغلوبين عند الشخص المصاب و الشخص السليم.
2. فسر العلاقة بين نقص الكريات الحمراء و الاعراض المرضية لأحمد.
3. بماذا تنصح احمد لتحسين وضعيته الصحية؟

الاجابة النموذجية للاختبار الاول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المستوى : 4 متوسط

الجواب الاول : 6 نقاط

/1

- الانبوبة -1- تدل الاشارة (-) على عدم وجود النشاء 1ن
 الانبوبة -2- تدل الاشارة (+) على وجود سكر مرجع(سكر شعير) 1ن
 الانبوبة -3- تدل الاشارة (+) على وجود البروتين 1ن
 الانبوبة -4- تدل الاشارة (-) على عدم وجود السكر 1ن
 /2 (فسر ما حدث في الانبوب (أ) : تحول النشاء الى سكر شعير بفعل انزيم اللعابين.....0.5ن
 و عدم تحول البروتين الى سكر شعير في الانبوب (ب) 0.5ن
 /3 استنتج خاصية تاتي الانزيمات في هذه الحالة : تمتاز الانزيمات بالنوعية (الخصوصية).....1ن

الجواب الثاني : 6 نقاط

/1 تمثل الوثيقة : زغابة معوية 1ن

/2 توجد على مستوى : المعى الدقيق 1ن

/3

المواد	اصلها	طريق امتصاصها
حموض امينية	بروتين.....1ن	الدموي 1ن
جليسيرول	دسم 1ن	البغلمي(المفاوي) ...1ن.

الوضعية الادماجية 8نقاط

شبكة التقويم

السؤال	المعايير	عناصر الاجابة	العلامة
س1	الوجهة	المقارنة : عدد الكريات الحمراء و كمية الهيموغلوبين عند الشخص المصاب اقل من الشخص السليم 2ن	
س2	الاستعمال السليم لادوات المادة	- الاعتماد على الوثائق 1ن - التركيز على دور كريات الدم الحمراء في نقل غاز 2ن ثاني الاوكسجين و بالتالي نقصه يؤدي الى تلك الاعراض.	
س3	الانسجام	- تقديم نصيحتين - التغذية المتوازنة و الغنية بالخضر و الفواكه - تناول البقوليات خاصة العدس 2ن - تجنب النشاط البدني الكبير --المقروئية و الخط 1ن	
	الاتقان		

انتهى