

04. للكشف عن مواد غذائية أخرى نستعمل كواشف مختلفة، بين في جدول الكاشف واللاحظة الخاصة بالنشا والبروتينات.

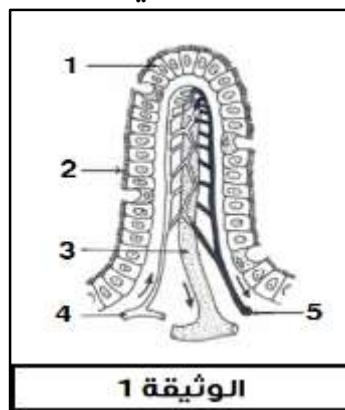
التمرين 03:

بعدها نمضغ قطعة خبز في فمك لبضعة دقائق ثم نبلغها نحس بحلوة طعمها.

- 01- قدم تفسيرا للطعم الحلو الذي أحسسنا به.
- 02- استخلص نوع الهضم على مستوى الفم.

Bem 2015 : 04

تظهر عند فحص الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة بنية مميزة ممثلة في الوثيقة 1:



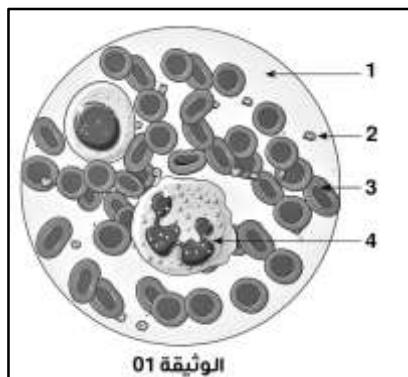
الوثيقة 1

- 1- ضع عنوانا مناسبا للوثيقة.
- 2- اكتب البيانات المرقمة.
- 3- حدد دور هذه البنية في العضوية.
- 4- إليك المغذيات التالية:
أحماض أمينية - أحماض دسمة - جليسيرول.
- بين الطريق الذي تسلكه كل من هذه المغذيات للوصول للقلب.
- 5- ما لفرق، بين الدم واللمف من حيث التركيب؟

التمرين 05:

الدم نسيج سائل يؤمن اتصال خلايا أنسجة الأعضاء وسطوح التبادل وقد سمحت الملاحظة بالمجهر الضوئي سحبة دموية من إنجاز الوثيقة 1

1. استبدل الأرقام 4.3.2.1 بالمصطلحات المناسبة.

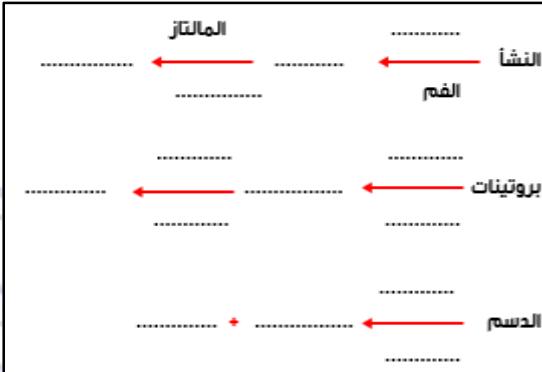


الوثيقة 01

التمرين 01:

يتم تبسيط الغذاء تحت تأثير إنزيمات هضمية متخصصة. إليك الوثيقة التالية:

01. املأ الفراغات بالمصطلحات العلمية المناسبة.



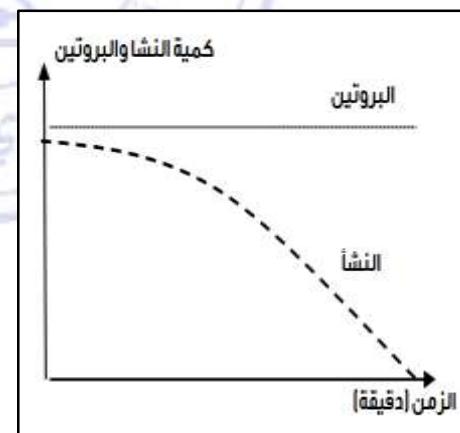
02. ما الفرق بين الأغذية والمغذيات.

03. لماذا لا يتم تبسيط الفيتامينات، الماء والأملاح المعدنية وكذلك ألياف السيليلوز؟

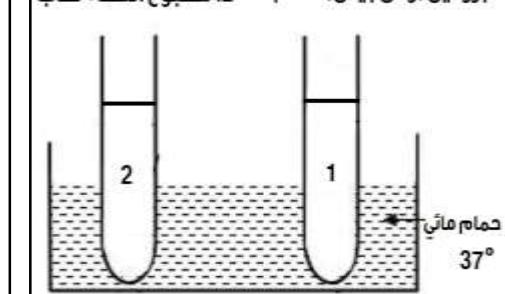
04. أعط مفهوما للهضم.

التمرين 02:

تتميز الإنزيمات الهاضمة بعدة خصائص ولمعرفة أحدي هذه الخصائص أنجزنا التجربة الممثلة في الوثيقة (1) ونتائجها موضحة في الوثيقة (2).



1: بروتين ازلال بيض+لباب 2: مطبوخ النشا+لباب



01. حل المنهجيين

02. ظهرت في الأنابيب (2) مادة جديدة. سمعها ثم بين كيف نكشف عنها تجريبيا.

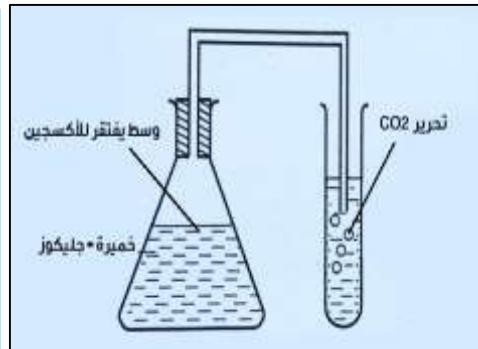
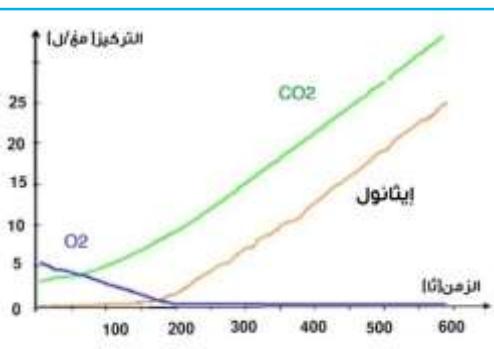
03. استنتج الخاصية المدرستة. أذكر خاصية أخرى تتميز بها الإنزيمات.

3- حدد نوع المبادلات التي تتم في المستويين (العضلة والعضو B).

4- يؤدي توقف القلب عن العمل إلى موت الإنسان. علل.

التمرين 08:

قصد دراسة سلوك الخميرة في وجود وجود غياب الأكسجين، تم تحضير محلول لخلايا الخميرة، أضيف له الغلوكوز في إناء مغلق به كمية ثابتة من الأكسجين. تم قياس كل من غازي O_2 و CO_2 وكحول الإيثانول خلال كل مدة التجربة.



1- قدم تفسيراً للتغير كمية غازي O_2 و CO_2 قبل الزمن 200 ثانية.

2- سُمِّيَ الظاهرة التي قامَت بها الخميرة قبل 200 (ثا) مع تعريف مختصر مدعَّم بعادلة.

3- في الزمن 200 (ثا) ينعدَم أحد الغازين في حين يتزايد الآخر ويظهر مركب جديد هو كحول الإيثانول. قدم تفسيراً لذَلِك مبيِّنا العمليَّة التي قامَت بها الخميرة في هذه الشروط.

4- متى تتوقف الخميرة عن طرح غاز ثاني أكسيد الكربون؟

التمرين 09:

سمير طفل عادة ما يعاني من اضطرابات في الجهاز الهضمي تتمثل في انتفاخ البطن، إسهال، تشنجات بطنية.

- يحتوي الحليب على اللاكتوز الذي يتم تبسيطه بواسطة إنزيم اللاكتاز.
- يتناقص إنزيم اللاكتاز تدريجياً عند بعض الأشخاص الذين يصبهون على يقبليون الحليب.
- اللاكتوز غير المهضوم يمنع امتصاص الماء وتختمره في الأمعاء الدقيقة يؤدي إلى انتاج غازات.

التمرين 01

ص 2

2- المعادلة الكيميائية التالية تشرح دور أحد خلايا الدم



أ- ما هي الخلايا المعنية؟ ب- ما هو الدور الذي تم اظهاره من خلال المعادلة؟

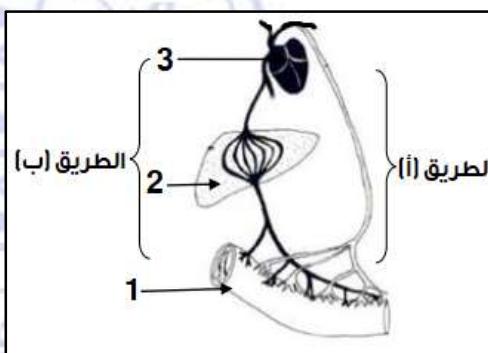
ج- اذْكُر دور العناصر المتبقية.

II- إليك الجدول التالي الذي يوضح لون الدم الداخلي إلى الرئة والدم الخارج منها.

• كيف تفسِّر تغيير لون الدم الداخلي إلى الرئة والدم الخارج منها.

التمرين 06:

بعد هضم الأغذية وتحولها إلى مغذيات تمتص بواسطة الزغابات المغوية ثم تنقل عبر طريقين (أ) و (ب) إلى الدم الذي يوزعها على خلايا الجسم كما توضَّح الوثيقة.

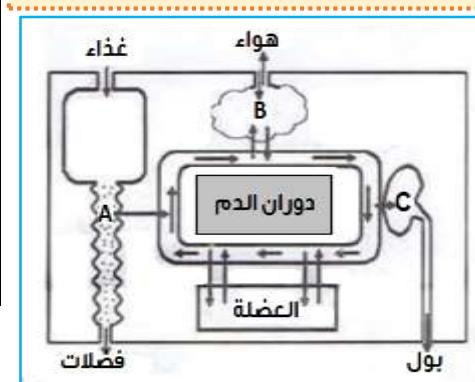


التمرين 07: Bem 2016

يمثل المخطط التالي العلاقة بين الوسط الداخلي والوسط الخارجي في الجسم.

1- اذْكُر الوظائف التي تتم في المستويات (A,B,C).

2- فيَمْ تتمثَّل اسْطِحْ البَيْدَالِ في (A,B,C).



- 2/ فسر سبب تعب أحمد؟
- 3/ استنتج حاجيات العضلة؟
- 4/ ماذا تمثل الوثيقة 2- واستنتج دور الغلوكوز.
- 5/ اقترح إسعافاً أولياً لزميلك أحمد حتى يتمكن من مواصلة الامتحان.

التمرين 11:

أصر محمد طفل ذو سنتين على الصيام في يوم وقفه عرفات، إلا أن حالته ساءت مساءً وتدهورت وكاد أن يغمي عليه، لولا تدخل الأم التي سقته بـ كوب عصير العنب المنعش. فاسترجع نشاطه بسرعة.

السنة	نشا	سكريات بسيطة	بروتينات	أملاح معدنية	ماء	الغذاء
00	17	غ 01	غ 60.6	غ 79.6	غ 100	عصير عنب
غ 52.2	00	غ 09	غ 01	غ 23.7	غ 100	خبز

السنة	نشا	بروتينات	سكريات بسيطة	الغذاء
00	سا 2-5	سا 2-3	سا 2	بعض دقائق مدة بقائه في الأنابيب الهضمي

اعتماداً على السندات السابقة وباستعمال مكتسباتك:

- ما هو سبب تدهور حالة محمد
- وضح سبب استرجاع محمد لنشاطه بسرعة؟
- هل كان بالإمكان محمد استرجاع نشاطه بسرعة إذا أطعنته أمه خبزاً؟ علل ذلك.

السنة	كوب من حليب الصويا (قليل الدسم)	كوب من حليب البقر (قليل الدسم)	
90-80	102	السرعات الحرارية	
4.5 - 4	2	الدهون (غ)	
9 - 7	8	البروتينات (غ)	
4	13	الكريبوهيدرات (غ)	

اعتماداً على السندات المقدمة ومكتسباتك القبلية أجب عما يلي:

1- قدم تفسيراً للاضطرابات التي يعاني منها سمير.

2- ما هي الحلول المقترحة لتفادي هذه الاضطرابات؟

التمرين 10:

في امتحان التربية البدنية تتسابق "أحمد" وزميله "نور الدين" فكان الفوز من نصيب "نور الدين" أما "أحمد" فقد انسحب من السباق ولم يقوى على مواصلته. إليك الوثائق التالية:

نور الدين	الدم الوارد إلى العضلة	الدم الصادر من العضلة	السنة
0 ₂ حجم	19.5 مل	11 مل	
الجلوكوز	100 مل	80 مل	
أحمد	19.5 مل	14 مل	
الجلوكوز	70 مل	60 مل	

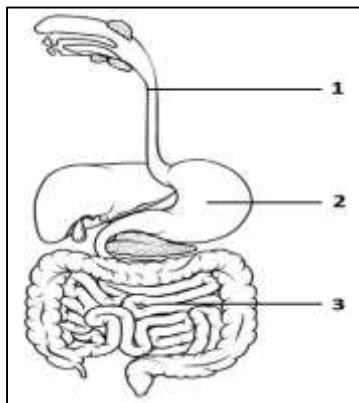
الوثيقة 01: جدول يبين نتائج تحليل الدم لنور الدين وأحمد



- 1/ قارن بين تركيب الدم الوارد إلى العضلة وال الصادر منها في حالة نور الدين وأحمد.

التمرين 13:

شربت "مريم" محلول التنظيف ظنأً منها أنه ماء، فسبب لها أضراراً كبيرة في جهازها المضمي، وفي فترة تواجدها في المستشفى منع عنها الغذاء وتم تزويدها بمحلول مغذي. الوثيقة المقابلة توضح الأعضاء المتضررة.



- 01- سُم الأعضاء المتضررة عند "مريم".
- 02- قدم تفسيراً علمياً توضح فيه سبب وصلها بالسائل المغذي.

التمرين 14:

قرر الاتحاد الدولي لكرة القدم FIFA وبطلب من لجنته الطبية عدم إجراء المقابلات الدولية في الملاعب التي تقع على علو 3000 متر وذلك لعدم وجود تكافؤ في النشاط العضلي عند اللاعبين المحليين المتكيفة عضويتهم مع نقص الأكسجين واللاعبين القادمين من مناطق أخرى.

كما أن لاعبي كرة القدم يميلون لتناول الفواكه والعصائر قبل المقابلات ويبتعدون عن تناول الأغذية المعقدة.

- إليك السندات التالية:

تركيب الفواكه والعصائر:
ماء، أملأح معدنية، فيتامينات، سكريات بسيطة

كلما ارتفعنا عن سطح البحر قلت كمية الأكسجين

شخص عادي	شخص متكيف مع المرتفعات	عدد الكريات الحمراء ملم^3
6 ملايين	5 ملايين	

التعليمات:

- 01- قدم تفسيراً علمياً دقيقاً:
- أ- الاختيارات الغذائية للاعبين قبل المباريات.

التمرين 12: Bem 2017

من التلميذ خالد بمرحلة صعبة فقد فيها شهيته للطعام ولم يعد يتناول وجباته الغذائية بانتظام، ودون أن ينتبه للأمر أصبح يعاني تعباً شديداً عند بذل أي مجهد عضلي خاصه أثناء النشاط الرياضي، مما اضطره إلى إجراء الفحوصات والتحاليل الطبية اللازمة. والجدولان التاليان يبيّنان التحليل الطبي لدمه بالمقارنة مع شخص في حالة طبيعية، وكذلك كمية الأغذية التي يتناولها.

العنصر الغذائي	عند شخص طبيعي	عند خالد
البروتين	++	--
الغلوسيد	++	--
الأملاح المعدنية	++	+
-- كمية ناقصة جداً + كمية متوسطة		
++ كمية كافية ومناسبة		
-السند 02-		

العدد	عند شخص طبيعي	عند خالد
عدد كريات الدم الحمراء في 1 مل^3	5 مليون	3.5 مليون
كمية العيمو-غلوبين (غ/ل)	150	90
حجم 0.2 لكل 100 مل من الدم الوارد للعضلة	19.5 مل	10.5 مل

-السند 01-

- التعليمات: بالاعتماد على مكتسباتك و على السياق و السندات:
- 1- قدم أسباب التعب الذي يعاني منه خالد.
 - 2- بين كيف يستعيد خالد حالته الطبيعية من خلال تناول أصناف الأغذية.
 - 3- اقترح نصائحتين يستفيد منهما المجتمع في الحفاظ على الصحة من خلال التغذية.

ب- قرار FIFA بعدم إجراء المباريات على هذا العلو؟

02- قدم نصيحة للاعبين لزيادة نشاطهم العضلي (البدني).

التمرين 15:

يعاني "أيوب" ذو السبع سنوات من ضعف النمو وضيق في التنفس وتعب دائم. وللوقوف على حالته الصحية أجريت عليه عدة فحوصات وتحاليل مخبرية:

إليك السندات التالية:

السند 01	السيلياك: مرض يصيب الأمعاء الدقيقة بسبب الحساسية لبروتين الغلوتين الموجود في القمح، والذي يتسبب في التهاب جدران الأمعاء الدقيقة وإتلاف الزغبات المعاوية
السند 02	يدخل الحديد في تركيب الهيموغلوبين. الهيموغلوبين: يمثل 90% من وزن الكريات الحمراء وله خاصية الارتباط بالغازات التنفسية.

السند 03	عند شخص سليم	عند أيوب
عدد الزغبات المعاوية	كثير جدا	قليل
الكريات الحمراء (ملم ³)	5 مليون	3 مليون

باستغلال السندات ومعلوماتك السابقة:

- 01- أذكر الأمراض التي يعاني منها "أيوب".
- 02- فسر الأعراض المرضية التي ظهرت عند "أيوب".
- 03- ماهي النصائح التي تقدمها له لتحسين حالته.