

الإمتحان المهني لمادة علوم الحياة و الأرض

دورة يناير 2014 | مدة الإنجاز: ساعة واحدة

المكون الأول : استرداد المعارف (09ن)

التمرين الأول

اربط كل مصطلح من المجموعة A بتعريفه المناسب في المجموعة B.

المجموعة B	المجموعة A
ينقل الأغذية من الفم إلى المعدة.	المرئ
من الغدد الملحقة بالأنبوب الهضمي.	الرغامة
من المسالك التنفسية.	الكبد
تتم على مستواه التبادلات الغازية التنفسية.	سنخ رئوي

التمرين الثاني

أتمم النص التالي بما يناسب من المصطلحات التالية : (المعي الدقيق - كيميائي - ميكانيكي - جزئيات صغيرة)

تعرض الجزئيات الغذائية الكبيرة في الأنبوب الهضمي لتأثير **كيميائي**... يتجلى في العصارات الهضمية و تأثير **ميكانيكي**.... يتجلى في حركة الأسنان و تقلصات العضلات التي تحولها إلى **جزئيات صغيرة**..... يستطيع **المعي الدقيق**... امتصاصها.

التمرين الثالث

ضع علامة + في الإطار المناسب لكل عبارة :

- الشرايين أوعية دموية : <input type="checkbox"/> تنقل الدم من الأعضاء إلى القلب. <input type="checkbox"/> تنقل الدم من الرئة إلى القلب. <input checked="" type="checkbox"/> تنقل الدم من القلب إلى الأعضاء.	- يوفر تناول 20g من السكريات : <input checked="" type="checkbox"/> 340 KJ من الطاقة. <input type="checkbox"/> 250 KJ من الطاقة. <input type="checkbox"/> 150 KJ من الطاقة.	- نكشف عن الكليكويز بواسطة : <input type="checkbox"/> الماء اليودي. <input checked="" type="checkbox"/> محلول فيلهينغ. <input type="checkbox"/> حمض النتريك.
- خلال الانقباض البطيني : <input type="checkbox"/> تنفتح الصميمات الأذيبطينية. <input type="checkbox"/> تنغلق الصميمات السينية. <input checked="" type="checkbox"/> ينتقل الدم إلى الشريانيين.	- الحفرة الغذائية : <input type="checkbox"/> ناتجة عن نقص في اليود. <input type="checkbox"/> ناتجة عن نقص في البروتينات. <input checked="" type="checkbox"/> ناتجة عن نقص في فيتامين C.	- الأملاح المعدنية جزئيات: <input checked="" type="checkbox"/> وقائية. <input type="checkbox"/> طاقة. <input type="checkbox"/> بنائية.
- من الأغذية المركبة : <input type="checkbox"/> أملاح الكلورور. <input checked="" type="checkbox"/> الخبز. <input type="checkbox"/> الماء.	- يتحول النشا إلى مالتوز تحت تأثير : <input checked="" type="checkbox"/> أنزيم النشواز. <input type="checkbox"/> أنزيم المالتوز. <input type="checkbox"/> أنزيم البروتياز.	- خلال الشهيق ينتقل الهواء من : <input checked="" type="checkbox"/> الأنف إلى الرغامة إلى القصبتين. <input type="checkbox"/> الرغامة إلى القصبتين إلى الأنف. <input type="checkbox"/> الأنف إلى القصبتين إلى الرغامة.
- يتشكل الخضاب الأكسجيني في : <input checked="" type="checkbox"/> الرئتين. <input type="checkbox"/> الخلايا. <input type="checkbox"/> في الأوردة.	- الصميمات الأذيبطينية تسمح بانتقال الدم من : <input type="checkbox"/> البطينين إلى الشريانيين. <input checked="" type="checkbox"/> الأذيين إلى البطينين. <input type="checkbox"/> الشريانيين إلى البطينين.	- يتم امتصاص مواد القيت على مستوى : <input type="checkbox"/> المعدة. <input type="checkbox"/> المرئ. <input checked="" type="checkbox"/> الخملات المعوية.

الاستدلال العلمي : 10,5 ن .

التمرين الرابع (6ن) :

تعود الرياضيون المحترفون على التمرن في مدن جبلية و على تناول فاكهة الموز قبل كل نشاط رياضي, لفهم سبب هذه الاختيارات و التأكد من مدى صحتها نقتح عليك الوثائق التالية :

وثيقة 2

كمية O ₂ التي تصل الى خلايا الجسم	كمية الخضاب الدموي في 1L من دم الرياضي	كمية O ₂ في هواء المدينة	ارتفاع المدينة	
24ml	20.13g	منخفضة	1655m	رياضي يتمرّن في مدينة ايفران
18ml	12.2g	مرتفعة	83m	رياضي يتمرّن في سيدي قاسم

وثيقة 1

بروتينات	دهنيات	سكريات	تركيب 100g من
0.6g	0	14.8g	العنب
1.2g	0.227g	15.9g	الموز
0.1g	0.1g	9.95g	التفاح

1- قارن كمية الخضاب الدموي عند الرياضيين ثم اقترح تفسيراً لهذا الاختلاف.

كمية الخضاب الدموي عند رياضي ايفران أكبر من رياضي سيدي قاسم.

هواء مدينة ايفران يحتوي كمية قليلة من ثنائي الأوكسجين و بالتالي يعمل الجسم على إنتاج كمية أكبر من الخضاب الدموي لضمان إيصال كمية كافية من ثنائي الأوكسجين إلى الخلايا.

2- باعتمادك على معطيات الوثيقتين و على معارفك فسر سبب تمرّن الرياضيين في مناطق جبلية و سبب اختيارهم لفاكهة الموز :

يتمرّن الرياضيون في مدن جبلية لتحفيز الجسم على إنتاج كمية أكبر من الخضاب الدموي و بالتالي زيادة امدادات الخلايا من غاز ثنائي الأوكسجين مما يعني أداء عضليا أكثر فعالية.

تحتوي فاكهة الموز على كمية مهمة من السكريات السريعة التي تعد مصدرا مهما للطاقة مما يجعلها المفضلة عند الرياضيين.

3- أتمم الخطاطة التالية بربط مختلف العناصر المتدخلة خلال نشاط عضلي و توضيح مسار انتقال الكليكو و O₂ و CO₂ :



التمرّن الخامس (4,5):

تعاني والدة أحمد من صعوبة في أداء أنشطتها اليومية، بين الفحص الطبي وجود ثقب في الجدار الفاصل في قلبها يجعل دم البطين الأيمن يختلط بدم البطين الأيسر كما تبين الوثيقة 3 :

1- حدد الاسم المناسب لأرقام الوثيقة :

1: وريد رئوي.

2: شريان أبهر.

3: شريان رئوي.

2- فسر نتيجة هذا الثقب على الخلايا و بالتالي على والدة أحمد :

لا تتوصل الخلايا بكمية كافية من غاز ثنائي الأوكسجين

الضروري للعمل الخلوي مما يجعل والدة أحمد في حالة

ضعف و عدم قدرة على الأداء العضلي.

3- كيف يمكن علاج حالة هذه الأم ؟

يمكن علاج حالة الأم بغلاق الثقب الموجود في القلب.

وثيقة 3

