najah213.com · نجاح 213

الجمـــــــــــهورية الجـــزائريـــــــة الديمـــقراطية الشعبيـــة

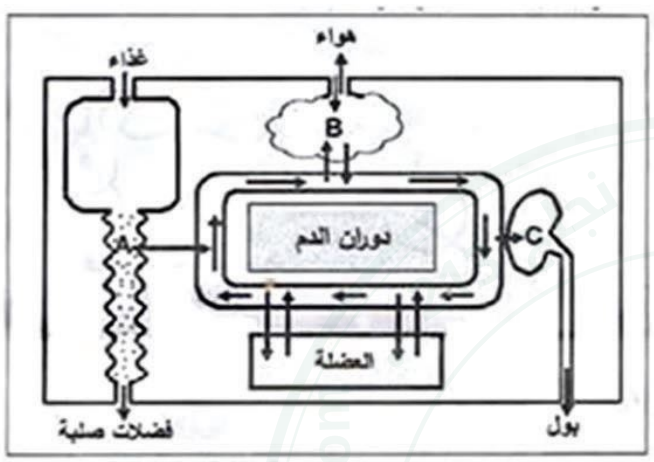
متوسطة عبد السلام عبد الله — *اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية و الحياة* — السنة الدراسية 2020/2019

المستوى : 4 متوسط — المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول (12ن) :

التمرين الأول (6ن):

أثناء تتبع مسار لقمة غذائية داخل الأنبوب الهضمي عرض عليك أستاذك هذه الوثيقة التي تمثل العلاقة بين الوسط الداخلي و الوسط الخارجي في الجسم.



طالبا منك مايلي :

1- اذكر الوظائف التي تتم في مستويات(A ,B, C).

2 - فيم تتمثل أسطح التبادل في (A ,B).

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

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

التمرين الثاني (6ن):

يتضمن الجدول التالي نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة ثم أثناء قيامه بنشاط عضلي وذلك لتحديد نسق دقات القلب وكمية الأكسجين والجلوكوز اللذين يستهلكهما 1 كيلوغرام (كلغ) من النسيج العضلي.

	نسق دقات القلب في الدقيقة	كمية الO^2 المستهلك من قبل كلغ من النسيج العضلي	كمية الجلوكوز المستهلك من قبل 1كغ من النسيج العضلي خلال الساعة
حالة راحة	70	300مل	2,04 غرام
حالة نشاط	180	3000مل	44,08 غرام

- 1. حلل نتائج الجدول. ماذا تستنتج؟
- 2. فسر العلاقة بين التبادلات التنفسية واستهلاك الأكسجين وإنتاج الطاقة في مستوى النسيج العضلي,ثم اكتب المعادلة التي تلخص أكسدة الجلوكوز في الخلية.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني (08 ن):

الوضعية الادماجية (8ن):

أصر أخوك الصغير ذو الست(6) السنوات على صيام اليوم السابع والعشرون من شهر رمضان دون سحور,إلا أن حالته ساءت مساءا وتدهورت وكاد أن يغمى عليه,لولا تدخل ألام التي سقته بكوب من عصير العنب المنعش,فاسترجع نشاطه بسرعة

السنـــــدات:

تركيب 100g من العنب					
تركيب الغذاء	ماء (g)	املاح (mg)	بروتين (g)	دسم (g)	سكر (g)
الكمية(غ)	80	60.6	01	01	17

السند -1-

تركيب 100g من الخبز					
تركيب الغذاء	ماء (g)	املاح (mg)	بروتين (g)	دسم (g)	النشاء (g)
الكمية(غ)	36	01	09	1.5	52.2

السند -2-

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

السند -3-

التعليمات : اعتمادا على السندات المقدمة وباستعمال مكتسباتك السابقة

- 1. وضح سبب استرجاع أخوك لنشاطه بسرعة.
- 2. بين إذا كان بالإمكان استرجاع النشاط بنفس السرعة لو أطعمته أمك خبزا.
- 3. قدم نصيحة لأخيك إذا رغب في الصيام مستقبلا.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي لاختبار مادة علوم الطبيعة والحياة

للثلاثي الاول — السنة الدراسية.2019./.2020

المستوى: 4 متوسط

التمرين	السؤال	الإجابة النموذجية	العلامة الجزئية	العلامة كلية
الاول	س 1-	- ذكر الوظائف التي تتم في المستويات (ABC) : - المستوى (A) : وظيفة الهضم و الإمتصاص . - المستوي (B) : وظيفة التنفس . - المستوى (C) :وظيفة الإطراح .	0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن	(06 ن)
	س 2 -	• تتمثل أسطح التبادل في : • المستوى A : الزغابة المعوية . • المستوى B:الأسناخ الرئوية .	0.5 ن 0.5 ن	
	س3 -	تحديد نوع المبادلات التي في تتم في المستويين العضلة و العضوB نوع المبادلات في العضلة : تبادل المغذيات و الفضلات و الغازات التنفسية (CO2- O2) بين العضلة و الدم . نوع المبادلات في العضو B :مبادلات غازية تنفسية (CO2+O2) بين السنخ الرئوي و الدم .	1 ن 1 ن	
	س 4 -	- تعليل سبب موت الانسان عند توقف القلب عن العمل : يعتبر القلب مضخة تقوم بضخ الدم المحمل بالمغذيات و O2 وتوقفه يعني توقف وصول المغذيات الى الخلايا الذي يؤدي إلى توقف إنتاج الطاقة و بالتالي توقف جميع الوظائف الحيوية في جسم الإنسان و بالتالي الموت المحتم .	1.5ن	
الثاني	س 1 -	• تحليل نتائج الجدول : في حالة النشاط العضلي , يرتفع نسق دقات القلب وتزيد كمية الدم العابرة للنسيج العضلي حيث يرتفع استهلاك العضلة للأكسجين والغلوكوز , على عكس العضلة في حالة الراحة .	1.5 ن	(06 ن)
		• الاستنتاج :خلال النشاط العضلي يزداد نسق دقات القلب لتوفير الحاجيات المتزايدة من الغلوكوز و CO2 للنسيج العضلي من اجل انتاج طاقة لازمة لهذا النشاط .	1.5 ن	
	س 2 -	• تفسير العلاقة بين المبادلات التنفسية و إنتاج الطاقة على مستوى النسيج العضلي : تستهلك العضلات O2 خلال النشاط العضلي وذلك من أجل هدم الغلوكوز و إنتاج طاقة كافية لنشاط العضلة . • المعادلة : $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O +$ طاقة	2 ن 1 ن	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الوضعية الإدماجية :08 نقاط

السؤال	المعيار	المؤشرات	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
ج 1	الوجاهة	تحديد سبب استرجاع أخوك لنشاطه بسرعة .	0.5	03ن
	الاستعمال السليم للأدوات	اعتمادا على السندات المقدمة 1 — 3	0.5	
	الانسجام	السبب هو تزويد الجسم بالطاقة بعد شرب عصير العنب الغني بالسكريات التي استعملت لانتاج الطاقة الضرورية لاسترجاع نشاط الاخ .	02	
ج 2	الوجاهة	يعلل عدم استرجاع النشاط بسرعة في حالة استبدال العصير بقطعة خبز	0.5	03ن
	الاستعمال السليم للأدوات	الاعتماد على السند 2 – 3 توظيف مصطلحات علمية .	0.5	
	الانسجام	يستغرق الخبز مدة زمنية طويلة ليهضم ويتحول الى غلوكوز (سكر العنب) وتزويد الجسم بالطاقة . بينما يستغرق سكر العنب بضعة دقائق في الجهاز الهضمي لانه سكر بسيط لا يهضم و بالتالي يزود الجسم بالطاقة في وقت اسرع من قطعة الخبز .	02	
ج 3	الوجاهة	يقدم نصيحة لاخيه ان اراد الصيام في المستقبل .	0.5	02ن
	الاستعمال السليم للأدوات	- الاعتماد على المكتسبات القبلية .	0.5	
	الانسجام	• يجب عليه ان لا يستغني عن وجبة السحور وأن يتناول غذاء غنيا بالسكريات ليتمكن من الصيام دون تعب .	01	
	الاتقان	- مقروئية الخط و استعمال لغة سليمة .		

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com