najah213.com · نجاح 213

متوسطة فضيلة سعدان – عين صالح

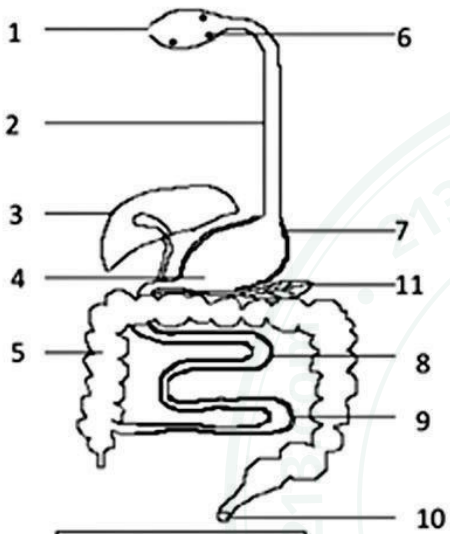
01 ديسمبر 2019 — اختبار الفصل الأول لمستوى الرابعة متوسط — المدة / ساعة ونصف

علوم الطبيعة والحياة

الوضعية الأولى:(06 نقط)

تناول شخص وجبة فطور الصباح تحتوي على الأغذية الآتية :بيض ، خبز ،مربى ، زبدة ، حليب ، عصير فواكه .

1. ماهي التغيرات الكيميائية التي تطرأ على هذه الأغذية في العضو(1) ؟
2. أكتب البيانات المرقمة في الوثيقة (1) .
3. حدد الأدوار التي يلعبها العضو (3) في الجسم



الوثيقة (1)

الوضعية الثانية:(06 نقط)

لاحظ محمد خلال مشاركته في سباق العدو للمسافات الطويلة ارتفاعا في وتيرته التنفسية وتسارعا في نبضات قلبه ، وأنه أصبح غير قادر على المواصلة فتوقف ، ومن أجل تفسير ما حدث له استعان بالسندات التالية .



الوثيقة (2) ممارسة الرياضة

	الطاقة المستهلكة (K/j)	الغلوكوز المستهلك من طرف العضلات (g/h)	ثنائي الأكسجين المستهلك من طرف العضلات (L/h)
الفرد جالس	420	3	24
الفرد يمشي	800	12	48
الفرد يجري	1500	18	84
الفرد يسبح	1900	30	210

الوثيقة (3) نتائج قياس الاستهلاك العضلي لدى فرد يمارس نشاطات مختلفة

ساعد محمدا بالإجابة على تساؤلاته التالية:

1) ما هي العلاقة بين النتائج المسجلة في الجدول عند زيادة الجهد العضلي للفرد ؟
2) استنتج المعنى البيولوجي للتنفس ، دعم إجابتك بمعادلة للتفاعل الكيميائي الحاصل .
3) فسر علميا عدم قدرة محمد على مواصلة العدو .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الوضعية الإدماجية (08 نقط)

طارق تلميذ في السنة الرابعة متوسط منذ صغره يكثر من تناول المثلجات ويحب الشكولاطة ،ويجلس لفترات طويلة يشاهد التلفاز و الألعاب الإلكترونية ، اعتاد على تناول وجبات سريعة ، بدأت تظهر عليه بعض السلوكات الغريبة فأصبح يميل أكثر إلى الاعتزال ، وبات يشعر بآلام حادة على مستوى البطن مما استدعى نقله إلى المستشفى ، و بعد الفحص تبين أنه يعاني من التهاب حاد في الأمعاء حيث قام الطبيب المعالج بإجراء عملية جراحية لاستئصال جزء من أمعائه الدقيقة .

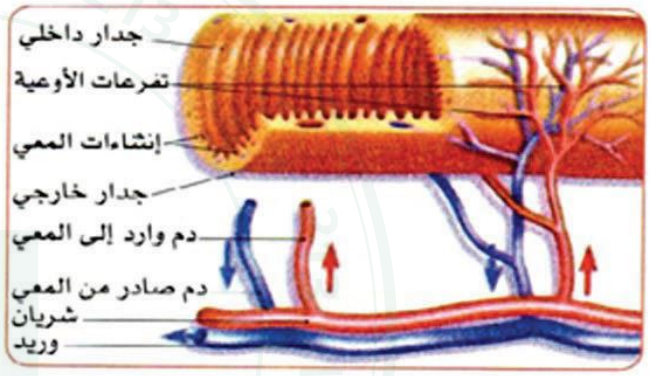
وبعد الشفاء ومغادرته للمستشفى بدأ يفقد الكثير من وزنه .

شخص عادي	الطول	160 cm	الوزن	49,5Kg
طارق قبل العملية	الطول	160 cm	الوزن	60,5Kg
طارق بعد العملية	الطول	160 cm	الوزن	40,5Kg

الوثيقة (1) جدول قياسات الطول والوزن



الوثيقة (3) البدانة عند الأطفال



الوثيقة (2) البنية الداخلية للمعي الدقيق

بالاعتماد على مكتسباتك والسندات أعلاه:

1) وضح العلاقة بين سلوكات طارق و حالته الصحية و النفسية .
2) قدم تفسيرا علميا توضح فيه سبب انخفاض وزنه المفاجئ بعد العملية الجراحية .
3) اقترح ثلاث نصائح للوقاية من هذه المشاكل الصحية .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

متوسطة فضيلة سعدان ـ عين صالح

المستوى : الرابعة متوسط — السنة الدراسية : 2019 / 2020

التصحيح وشبكة تقويم اختبار علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول (06 نقط) :

1. التغيرات الكيميائية التي تطرأ على هذه الأغذية على مستوى العضو (1):يتم تبسيط النشأ الموجود في الخبز بواسطة الأميلاز اللعابي إلى جزيئات من سكر الشعير (المالتوز) . **(2 ن)**
2. البيانات المرقمة هي : 1ـ الفم ، 2ـ المريء . 3ـ الكبد ، 4ـ المعدة ، 5ـ المعي الغليظ ، 6ـ غدد لعابية ، 7ـ غدد معدية ، 8ـ معي دقيق ، 9ـ غدد معوية ، 10 ـ الشرج ، 11ـ البنكرياس . **(2 ن)**
3. أدوار العضو 3 (المعي الدقيق) : الهضم و الامتصاص . **(2 ن)**

التمرين الثاني (06 نقط) :

1. العلاقة بين النتائج المسجلة في الجدول والجهد العضلي المبذول هي :

* كلما زاد الجهد العضلي للفرد يزداد استهلاك العضلة للغلوكوز وثناني الأكسجين. **(2 ن)**

2. المعنى اليولوجي للتنفس : هو هدم الغلوكوز على مستوى الخلايا بوجود ثناني الأكسجين وينتج عن ذلك طاقة وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء ، كما في المعادلة التالية : **(2 ن)**

$$6H_2O + 6CO_2 + E(2860kj) \xrightarrow[\text{تنفس خلوي}]{\text{هدم}} 6O_2 + C_6H_{12}O_6$$

3. التفسير : عدم قدرة محمد على مواصلة العدو يرجع إلى فقدانه للطاقة اللازمة للجهد العضلي بسبب انخفاض كمية الغلوكوز الذي يتم استهلاكه من طرف خلايا العضلة بمرور الزمن . **(2 ن)**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الوضعية الإدماجية (08 نقط)

شبكة تقويم الوضعية: المعايير = (م1: الوجاهة، م2: استعمال أدوات المادة، م3: الانسجام، م4: الإبداع)

السؤال	المؤشرات	العلامة م1	م2	م3	المجموع
س1	م1 ـ يذكر العواقب الناتجة عن السلوكات غير الصحيحة م2 ـ يضح علاقة بين البدانة و العواقب الصحية و النفسية . م3 يختار السند المناسب	0.5	1	0.5	2ن
س2	م1 ـ يذكر أن المعي الرقيق يقوم بامتصاص المغذيات م2 ـ يربط العلاقة بين مساحة المعي الرقيق و حجم امتصاص المغذيات : تشكل البنية المميزة للجدار الداخلي للمعي الرقيق مساحة تماس واسعة بين الدم والمغذيات (سطح تبادل واسع) . م3 ـ يقدم تفسيرا وجيها و يختار السند المناسب لذلك : يؤدي استئصال جزء من المعي الرقيق الى تقليص مساحته مما يقلل من حجم امتصاص المغذيات و لهذا ما يؤدي الى انخفاض الوزن	0.5	1.5	0.5	2,5ن
س3	م1 ـ يقدم اقتراحات وجيهة . م2 ـ يربط العلاقة بين السلوكات الغذائية غير الصحية و عواقبها . م3 ـ يقترح إجراءات عملية للوقاية من المشاكل الصحية الناجمة عن السلوكات الغذائية	1.5	1	0,5	3ن
	م4 : التحرير الجيد ـ سلامة اللغة من الأخطاء ـ تنظيم الورقة				0.5ن

أستاذ المادة / أ . بلميلود

عين صالح يوم : 03 / 01 / 2019

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com