

متوسطة فضيلة سعدان - عين صالح

01 ديسمبر 2019

المدة / ساعة ونصف

اختبار الفصل الأول لمستوى الرابعة متوسط

علوم الطبيعة والحياة

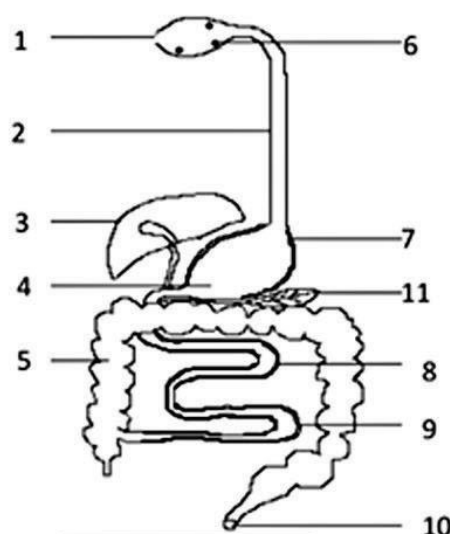
الوضعية الأولى: (06 نقط)

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 .

الطاقة المستهلكة (Kj)	الغلوكوز المستهلك من طرف العضلات (g/h)	ثنائي الأوكسجين المستهلك من طرف العضلات (L/h)
420	3	24
800	12	48
1500	18	84
1900	30	210



الوثيقة (2) ممارسة الرياضة

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

ساعد محمد 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 .

الوضعية الإدماجية (08 نقط)

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

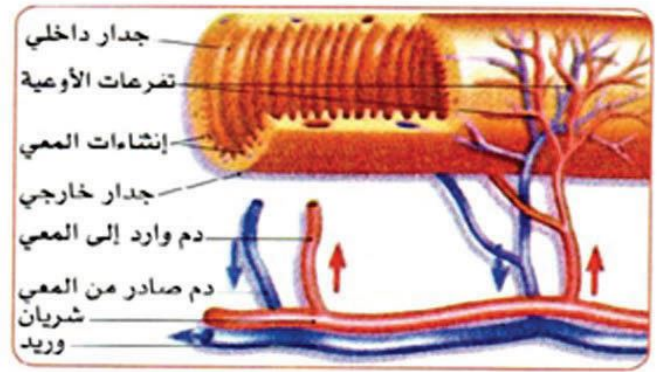
وبعد الشفاء ومغادرته للمستشفى بدأ يفقد الكثير من وزنه .

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 للمعوي الدقيق

بالاعتماد على مكتسباتك والسندات أعلاه:

- 1) وضح العلاقة بين سلوكيات طارق وحالته الصحية والنفسية .
- 2) قدم تفسيراً علمياً توضح فيه سبب انخفاض وزنه المفاجئ بعد العملية الجراحية .
- 3) اقترح ثلاث نصائح للوقاية من هذه المشاكل الصحية .

متوسطة فضيلة سعدان- عين صالح

السنة الدراسية : 2019 / 2020

المستوى : الرابعة متوسط

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 النشا الموجود في الخبز بواسطة الأميلاز اللعابي إلى جزيئات من سكر الشعير (المالتوز) . (2 ن)
2. البيانات المرقمة هي : 1- الفم ، 2- المريء ، 3- الكبد ، 4- المعدة ، 5- المعي الغليظ ، 6- غدد لعابية ، 7- غدد معدية ، 8- معي دقيق ، 9- غدد معوية ، 10- الشرج ، 11- البنكرياس . (2 ن)
3. أدوار العضو 3 (المعي الدقيق) : الهضم والامتصاص . (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 وثنائي الأوكسجين. (2 ن)
2. المعنى اليولوجي للتنفس : هو هدم الغلوكوز على مستوى الخلايا بوجود ثنائي الأوكسجين وينتج عن ذلك طاقة وثنائي 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)

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

السؤال	المؤشرات	العلامة		
		م1	م2	م3
س1	م1- يذكر العواقب الناتجة عن السلوكات غير الصحيحة م2- يوضح علاقة بين البدانة و العواقب الصحية و النفسية . م3- يختار السند المناسب	0.5	1	0.5
س2	م1- يذكر أن الطهي الدقيق يقوم بامتصاص الطغيزات م2- يربط العلاقة بين مساحة الطهي الدقيق و حجم امتصاص الطغيزات : تشكل البنية المميزة للجدار الداخلي للمعوي الدقيق مساحة تماس واسعة بين الدم و الطغيزات (سطح تبادل واسع) . م3- يقدم تفسيراً وجيهاً و يختار السند المناسب لذلك : يؤدي استئصال جزء من الطهي الدقيق إلى تقليص مساحته مما يقلل من حجم امتصاص الطغيزات و لهذا ما يؤدي إلى انخفاض الوزن	0.5	1.5	0.5
س3	م1- يقدم اقتراحات وجيهاً . م2- يربط العلاقة بين السلوكات الغذائية غير الصحية و عواقبها . م3- يقترح إجراءات عملية للوقاية من المشاكل الصحية الناتجة عن السلوكات الغذائية	1.5	1	0.5
	م4: التعبير الجيد - سلامة اللغة من الإخطاء، - تنظيم الورقة			0.5

عين صالح يوم: 03 / 01 / 2019

أستاذ المادة / أ. بلميلود