najah213.com · نجاح 213

سلسلة التحدي BEM

تمارين في مادة علوم الطبيعة والحياة

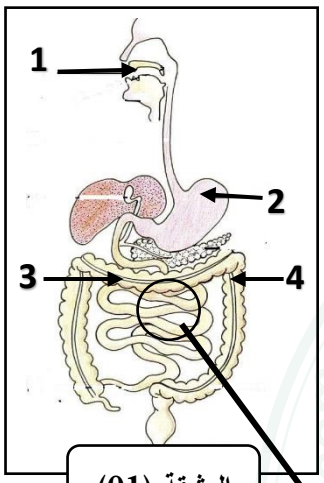
4AM

سلسلة تمارين الدعم رقم (03) في مقطع التغذية عند الانسان. من إعداد الأستاذ: حدد شعيب

الوضعية الأولى:

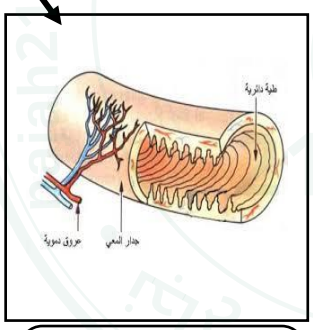
أثناء مشاهدتك أنت وأخيك الصغير شريط علمي يتحدث عن التغذية عند الإنسان، وانتما على طاولة الطعام التي تحوي على العناصر الغذائية التالية: بروتين، دسم، نشاء، ماء وأملاح معدنية والفيتامينات وألياف السيليلوز. مما أثار انتباه أخيك لبعض المصطلحات: **الزغابة المعوية** و**الجدار الداخلي للمعي الدقيق** و**مقر الامتصاص**. فطرح عليك تساؤل حول مصير المغذيات في المعي الدقيق وكيفية انتقالها إلى الدم.

فاستعنت بالوثائق التالية:

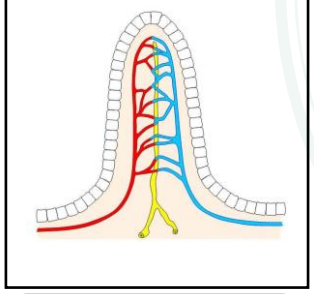


الوثيقة (01)

1. تمثل الوثيقة (01) رسم تخطيطي للجهاز الهضمي عند الانسان التي تحدث فيه عملية الهضم حيث يتم تحول الأغذية إلى مغذيات.
   أ. تعرف على البيانات المرقمة.
   ب. ماذا يحدث لهذه الأغذية (بروتين، دسم، نشاء) على مستوى كل عضو (1 و2 و3) مع ذكر الانزيمات المتدخلة.



الوثيقة (02): توضح بنية العضو 3

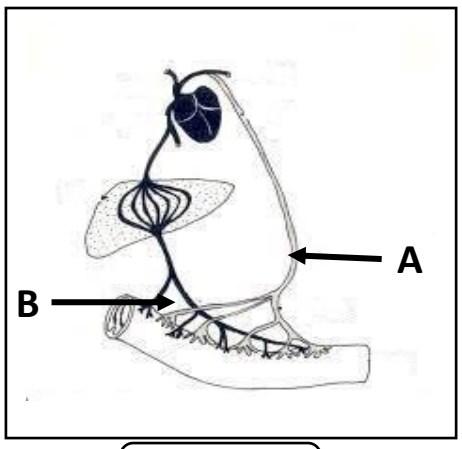


الوثيقة (03): بنية الزغابة المعوية

الوضعية الثانية:

1. وضح لأخيك ماذا يحدث على مستوى العضو (3)؟
2. ما هي الخصائص البنيوية التي سمحت له بهذا الدور؟
3. ماذا يحدث لهذه العنصر الغذائي (اللاكتوز)على مستوى العضو (3) مع ذكر الانزيم المتدخل.

الوضعية الثالثة: يتم انتقال المغذيات الناتجة من عملية الهضم من تجويف العضو (3) إلى الوسط الداخلي.



الوثيقة (04)

1. اعط عنوان للوثيقة (04)
2. تعرف على البيانات (A) و (B)
3. ما هو المسار التي تسلكه نواتج هضم الأغذية (المغذيات) السابقة الذكر؟
4. لا يتم انتقال ألياف السيليلوز إلى الوسط الداخلي، كيف تفسر ذلك؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الوضعية الرابعة:

خلال نشاط بدني مكثف تستجيب العضوية بأشكال مختلفة أهمها تسارع ضربات القلب والحركات التنفسية.
تضم الجداول التالية قياسات توفر لك عناصر شرح لرد فعل العضوية أمام هذا النشاط البدني المكثف.

الجدول 01: كمية المغذيات في الدم قبل وبعد تناول وجبة غذائية

مغذيات	كمية المغذيات في الدم	
	قبل تناول وجبة غذائية	بعد تناول وجبة غذائية
غلوكوز	1 غ/ل	1.8 غ/ل
بروتيدات (بروتينات)	0.5غ/ل	1.5 غ/ل
ليبيدات (دسم)	7 غ/ل	20 غ/ل

الجدول 02: التغيرات الفيزيولوجية المرتبطة بالنشاط البدنى

القياسات المنجزة / مستوى النشاط	الوتيرة التنفسية (عدد الحركات في الدقيقة)	وتيرة نبض القلب (عدد النبضات في الدقيقة)	امتصاص الأكسجين (ل/دقيقة)
حالة الراحة	16	70	0.3
حالة نشاط معتدل	25	100	1.6
حالة نشاط كثيف	40	185	3.5

الجدول 03: كتلة الغلوكوز وحجم غاز الاكسجين وثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالنشاط العضلي

		غلوكوز	ثنائي الاكسجين	ثاني أكسيد الكربون
عضلة في حالة راحة	دم داخل للعضلة (100ملل)	100مغ	19.5 ملل	50.2 ملل
	دم خارج من لعضلة (100ملل)	87 مع	14.5 ملل	53 ملل
عضلة في حالة نشاط	دم داخل للعضلة (100ملل)	100 مع	19.5 ملل	50.22 ملل
	دم خارج من لعضلة (100ملل)	72 مغ	11.8 ملل	58.1 ملل

1. فسر المعطيات التي يوفرها لك كل جدول من جداول القياسات الثلاثة.
2. بين العلاقات القائمة بين مختلف عناصر التفسير التي توصلت إليها واقترح شرحا لارتفاع وتيرة النبض القلبي والحركات التنفسية المسجلة خلال جهد بدني.

الوضعية الخامسة:

إليك المخطط المقابل (الوثيقة 2).

1-ضع البيانات مكان الأرقام والأحرف وعنوانا مناسبا للمخطط.

2-ما الذي ينقله كل من المسارين (أ و ب)؟

3-ما الدور الذي يقوم به القلب بعد ذلك؟

4-يمر الطريق (ب) بالعضو (6).ما هو الدور الذي يقوم به؟

5-من أين تشكل المسار (س)؟ علل.

