



الاختبار الأول في مادة: علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول (6 نقاط):

تؤمن ظاهرة الهضم تحول العناصر الغذائية إلى المغذي يات التي توضع تحت تصرف الخلايا لاستعمالها ولما المعرفة مسار المغذية نقترح عليك الوثيقة التالية:

1- سم البيانات المرقمة من (01 الى 04) والمسارين (س) و(ع)

- حدد المغذيات التي تمر عبر المسار (س) المسار (ع)

2- حدد دور العنصر 03 في العضوية.

التمرين الثاني (6 نقاط):

كان عمي عابد يصلح في مضخة الماء الخاصة بمؤسستنا فاتجه إليه زكريا ليساعده وأخبره بأن القلب يعمل بمبدأ هذه المضخة لضمان دوران الدم المستمر في العضوية فطلب منه عمي عابد المزيد من التوضيح لفهم الموضوع. اعتمادا على الوثيقة 01

1- حدد المبادلات التي تتم بين الدم والأعضاء الثلاثة الموضحة.

2- يخرج الدم من الرئتين باللون الأحمر قان - اشرح ذلك

3- على مستوى العضلة تم إجراء قياسات لكمية الجلوكوز وحجم

الغاز التنفسي في الدم الصادر من

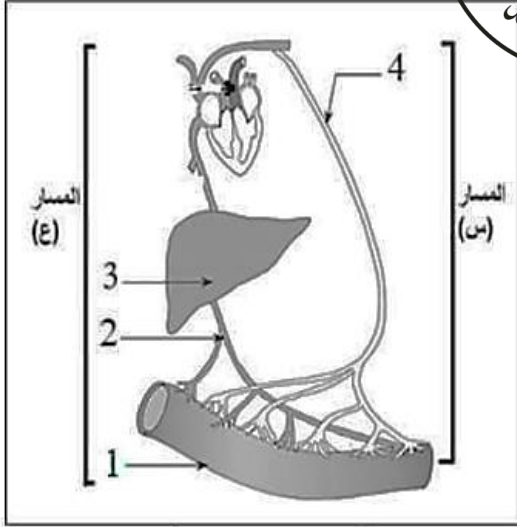
العضلة والوارد إليها كما هو موضح في

الوثيقة 02

أ - حلل الوثيقة 02 مع تفسير نتائج.

ب- استنتج العملية الحادثة على مستوى

العضلة وقدم مفهومها لها.



الوثيقة -01



الوثيقة 02

100 ml من دم عضلة في حالة نشاط	الدم الوارد للعضلة	الدم الصادر من العضلة
02	20 ml	2 ml
Co2	48 ml	70ml
غلوكوز	90 mg	31 mg

الوثيقة 03





الجزء الثاني (08 نقاط)

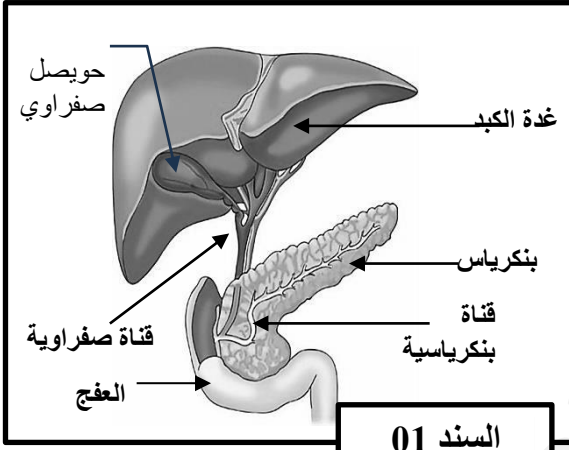
الوضعية الإدماجية (08 نقاط) :

فيصل شاب مجتهد في علمه ، الا انه يعتمد في نظامه الغذائي على محلات الأكل السريع ، بعد فترة من العمل شعر بالأم حادة على مستوى الجهاز الهضمي، الا انه لم يلقي له اهتمام ، فأصبح يعاني من شدة العطش وكثرة التبول ، فأتجه الى اقرب مستشفى ، فقام الطبيب بإجراء الفحوصات والتحاليل اللازمة وكانت النتائج كما يلي :

- ارتفاع نسبة السكر في الدم

- نقص في الفيتامينات الممتصة .

كما هو موضح في السندات التالية



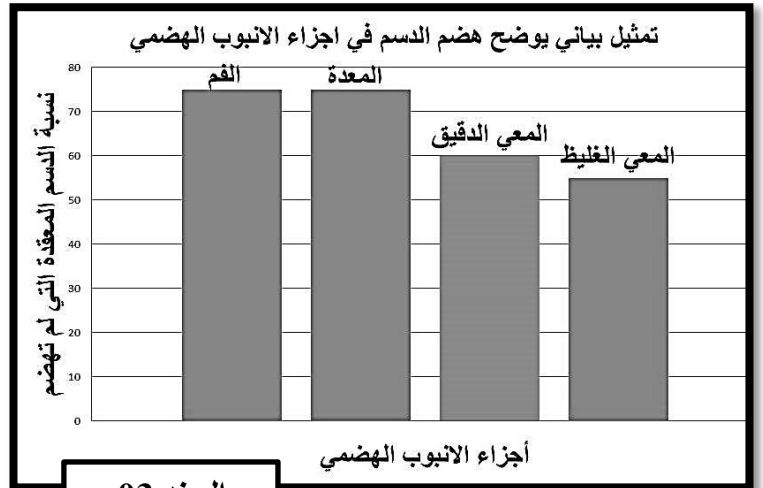
السند 01

الحالة الطبيعية	حالة فيصل	
1.2 الى 0.8	4	كمية الغلوكوز في الوريد فوق الكبدية g/l
2 الى 1	0.01	كمية الفيتامينات (المذابة في الدهون) الممتصة في المعى الدقيق (مغ)

السند 02

- هرمون الانسولين يحفز خلايا الكبد على تنظيم نسبة السكر في الدم.
- العصارة الصفراوية تساعد انزيم الليباز على هضم الدسم
- حتى تمتص الفيتامينات فإنها تحتاج الى الدسم في صورة بسيطة
- بعض الاغذية تحتوى على دسم بسيطة سهلة الامتصاص

السند 04



السند 03

بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك السابقة :

- 1- حدد العضو المتضرر من هذا الحادث .
- 2- فسر سبب ارتفاع نسبة السكر في الدم و نقص الفيتامينات الممتصة في المعى الدقيق.
- 3- اقترح حلين لفصل لتجنب ظهور هذه الاعراض