

اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة

المدة: ساعة ونصف

السنة الرابعة متوسط

الجزء الأول: (12 نقطة)

الوضعية الأولى: (06 نقاط)

اثناء مشاهدتك لشريط وثائقي علمي حول تركيب الوسط الداخلي الذي تبرزه الوثيقة المقابلة

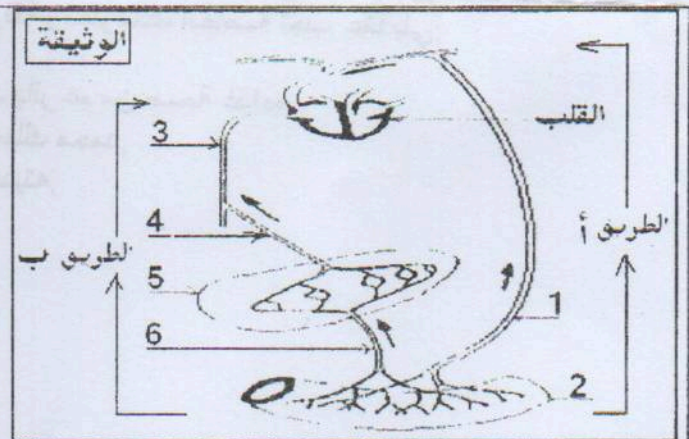
1. استبدل البيانات مكان الأرقام
2. اشرح العلاقة بين العناصر 1، 2 و 3
1. اذكر أهميتين للعنصر 3 في حياة الأشخاص.

الوضعية الثانية (06 نقاط)

يتضمن الكيلوس المعوي (الوثيقة -1-): أحماض أمينية - جلوكوز - أحماض دسمة - جليسيرول - أملاح معدنية - ماء - فيتامينات.

كمية الغلوكوز في الدم (غ/ل)	علي مستوى الوريد البابي الكبدي	علي مستوى الوريد فوق كبدي
بعد وجبة غنية بالغلوسيدات	2.5 غ أو أكثر	0.9 غ إلى 1.2 غ

الوثيقة -2-



الوثيقة -1-

التعليمات:

1. حدد المسار الذي تسلكه كل من هذه المغذيات.
2. اذكر دورها.
2. إليك جدول الوثيقة -2- الذي يمثل نسبة الجلوكوز في الدم الوارد الى الكبد والدم الصادر منه على مستوى الوريد فوق الكبدي بعد وجبة غنية بالغلوسيدات:
3. فسر الفرق الملاحظ وماذا تستنتج.

الوضعية الإدماجية:

يعاني زميلك محمد من تعب شديد خاصة في حصة الرياضة مع أن نظامه الغذائي متنوع وكامل، مما دفع بوالديه إلى عرضه على طبيب مختص. وبعد إجراء عدة فحوصات تبين ما يلي:

الأسناد: تبين نتائج بعض الفحوصات التي أجريت على محمد.

حالة محمد	الحالة العادية
محتوى الدم في الوريد البابي الكبدي (الدم الصادر من المعى الدقيق) بعد تناول نفس الوجبة	
01	02
18	36
حوالي 07 ملايين	حوالي 10 ملايين

السند 01: جدول مقارنة بين حالة محمد والحالة العادية بعد تناول نفس الوجبة.

أظهرت التحاليل المخبرية وجود ديدان الإسكاريس في الكيلوس المعوي لمحمد، وهي ديدان تنتقل بفضل بيوضها عن طريق الخضروات والفواكه النيئة وغير المغسولة جيدا. "تتكاثر هذه الديدان داخل المعى الدقيق وتتلف بنيته الداخلية"

السند 02: نتائج التحاليل المخبرية لمحتوى المعى الدقيق، لمحمد

حالة محمد	الحالة العادية
03	05
70	120

عدد كريات الدم الحمراء ($10^6 / \text{mm}^3$)
كمية الهيموغلوبين بـ (g / L)

السند 03: مقارنة بين تحليل دم محمد والحالة العادية

التعليمات: اعتمادا على ما ورد في السياق أعلاه والسندات المرفقة ومعلوماتك الخاصة أجب عما يلي:

- حدد سبب عدم انتقال المغذيات الى خلايا عضوية محمد بالرغم من صحة غذاءه.
- قدم تفسيراً علمياً لسبب التعب الشديد الذي يعاني منه زميلك محمد.
- قدم نصيحتين (02) لوالدي الطفل محمد تخص كيفية تغذيته.

بالتوفيق

" لا يزال المرء عالماً مادام في طلب العلم، فإذا ظن أنه علم فقد بدأ جهله "