

الإجابة النموذجية

إجابة الجزء الأول: التمرين الأول: 06 نقاط

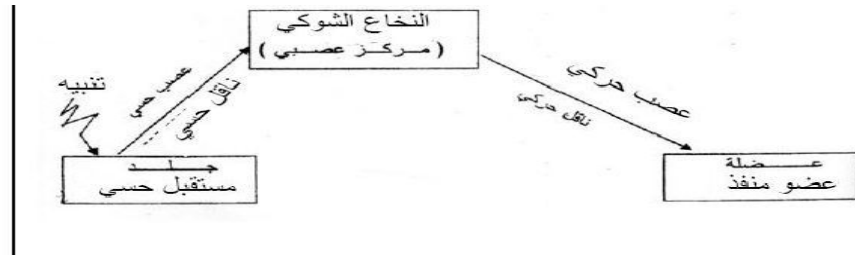
- 1/ يبدأ هضم البروتين في المعدة وينتهي في المعى الدقيق وذلك بتدخل إنزيم البروتياز . ← 1.5 ن
يبدأ هضم الدسم في المعى الدقيق وينتهي في نفس المكان (المعى الدقيق) وذلك بتدخل إنزيم الليباز . ← 1.5 ن
- 2/ النواتج النهائية لهضم الغدائين: البروتين --- أحماض أمينية ← 0.5 ن
الدسم --- أحماض دسمة مع الجليسيرول ← 0.5 ن
مصير المغذيين الناتجين الامتصاص في مستوى المعى الدقيق ← 1 ن
- 3/ تستعمل العضوية المغذيين في:
الأحماض الأمينية في عملية البناء عند الأطفال والمراهقين والصيانة عند البالغين ← 0.5 ن
الأحماض الدسمة تخزين في الخلايا الدهنية (مدخرات) وتستعمل في إنتاج الطاقة عند نفاذ السكريات ← 0.5 ن

إجابة الجزء الأول : التمرين الثاني: 06 نقاط

- 1/ نوع الخلايا التي أخذت منها الأنماط النووية الثلاثة مع التعليل : ← 3 ن
الوثيقة 3 خلية جسمية لان الصبغيات مرتبة في شكل أزواج متماثلة (23 زوجا أي 46 صبغى)
الوثيقتان 1 و 2 خليتين مشيحييتين (نوعين من النطاف) $22+x$ و $22+y$ والصبغيات مرتبة بشكل فردي في كل وثيقة
- 2/ جنس الشخص الذي أنتج هذه الخلايا : ذكر ← 2 ن
- التعليل: لأنه في الوثيقة 3 الزوج 23 وهو يمثل الصبغيات الجنسية من نوع xy وهما خاصان بالذكر وكذلك الوثيقة 2 (خلية مشيحي) الصبغى 23 من نوع y وهو خاص بالذكر
- 3/ الصيغة الصبغية للنمط النووي في الوثيقة 3 : $2n = 23 \times 2 = 46$ صبغى ($xy+44$) ← 1 ن

إجابة الجزء الثاني: 7 نقاط + نقطة للتنظيم

- 1/ انجاز مخطط سهمي يوضح مسار الرسالة العصبية في حركة سحب القدم : ← (2.5=5x0.5)



إن مسار الرسالتين العصبيتين الحسية والحركية يشكل قوسا انعكاسية

- 2/ تبرير سبب ارتفاع نسبة الأجسام المضادة في دم العامل المصاب : ← (2.5)
ارتفاع نسبة الأجسام المضادة في الدم دليل على حدوث استجابة مناعية (ردة فعل العضوية).
الأجسام المضادة تنتجها نوع من الكريات البيضاء المسماة باللمفاويات ، حيث تعمل هذه الأجسام المضادة على تعديل مولدات الضد (التوكسين التكرزي) وذلك بإبطال سميته والذي تفرزه عصابات الكزاز. ومن خلال الوثيقتين 2 و 3 يتضح أن هذا الشخص أخذ لقاحا ضد الكزاز (أناتو كسين الكزاز) الذي يعمل على تنشيط الجهاز المناعي (الكريات البيضاء) بما فيها اللمفاويات البائية حيث يلاحظ من خلال الجدول زيادة في عددها (8000 - 11200 ، 520 - 870).
- 3/ اقتراح توصيتين لتفادي تطور الإصابة في مثل هذه الحالة: ← (2)
أ/ عند التعرض لإصابة من هذا النوع يجب الإسراع إلى المستشفى لتلقي العلاج المناسب (أخذ حقنة مصل للعلاج وحقنة لقاح للوقاية).
ب/ التذكير باللقاحات الخاصة بالكزاز وأخذها في وقتها المناسب للحصول على نسبة معتبرة من الأجسام المضادة وعلى لمفاويات بائية ذات ذاكرة إضافية تبقى سابحة في الدم لمدة زمنية طويلة وهذا وقاية للجسم .
يمكن تقديم توصيات أخرى .