

موضوع تجريبي لامتحان شهادة البكالوريا

دورة: 2026 (تجريبية)

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

المدة: أربع ساعات ونصف

التمرين الأول : (5 نقاط)

تُركَّب الأجسام المضادة (وهي بروتينات) داخل خلايا البلازما.

1. اذكر المرحلتين الأساسيتين لتكوين البروتين ومقر كل منهما.
2. ما دور كل من: ARNm ، ARNt ، الريبوزوم؟
3. لماذا تكون الشبكة الهيولية الفعالة (المحبة) وجهاز غولجي متطورين جدًا في الخلية البلازمية؟

التمرين الثاني : (7 نقاط)

لدراسة الاستجابة المناعية، نحقن فأرًا بمولد ضد (اللقاح ضد الكزاز). نقيس كمية الأجسام المضادة في دمه بعد حقنة أولى في اليوم 0، ثم بعد حقنة ثانية في اليوم 30.

اليوم	0	7	14	21	30	37	44
كمية الأجسام المضادة (وحدة اعتيادية)	0	5	20	12	6	90	110

1. حلّل النتائج مقارنةً بالاستجابة الأولى بالاستجابة الثانية (السرعة والشدة).
2. فسّر الفرق بين الاستجابتين.
3. ما نوع هذه الاستجابة المناعية؟ وما الخلايا المنتجة للأجسام المضادة؟
4. ما الذي تستخلصه حول مبدأ التلقيح والحقنات التذكيرية؟

التمرين الثالث : (8 نقاط)

يستهدف فيروس فقدان المناعة المكتسبة (VIH) الخلايا اللمفاوية LT4 أساسًا. بعد سنوات من العدوى ينخفض عددها بشكل كبير، ويصاب المريض بأمراض انتهازية.

1. ما دور الخلايا LT4 في الاستجابة المناعية؟
2. فسّر لماذا يؤدي تناقص LT4 إلى ضعف الاستجابتين الخلطية والخلوية معًا.
3. ما دور الخلايا LT8 (LTc) في الاستجابة الخلوية؟
4. اقترح ثلاثة إجراءات للوقاية من هذا الفيروس.

بالتوفيق