

التمرين الأول : (05 نقاط)

قيست سرعة تفاعل إنزيم الأميلاز اللعابي مع النشاء في درجات حرارة مختلفة، فكانت النتائج:

70	50	37	20	0	$T (^{\circ}C)$
0	45	100	40	0	السرعة (وحدة اختيارية)

- حلّل هذه النتائج، وحدّد درجة الحرارة المثلى.
- أرجعت العينة التي كانت في $0^{\circ}C$ إلى $37^{\circ}C$ فاستعاد الإنزيم نشاطه، أما العينة التي كانت في $70^{\circ}C$ فلم يستعده. فسّر ذلك.
- بيّن العلاقة بين بنية الموقع الفعال وتخصص الإنزيم.

التمرين الثاني : (07 نقاط)

عند الإصابة بفيروس، تتدخل الخلايا للمقاومة LT_4 و LT_8 في استجابة نوعية. يتابع الطبيب عند شخص مصاب بفيروس VIH عدد خلايا LT_4 في mm^3 من الدم:

10	8	5	2	0	الزمن (سنوات بعد الإصابة)
100	250	500	800	1000	عدد LT_4

- صف تطور عدد الخلايا LT_4 .
- اشرح دور LT_4 في تنشيط الخلايا LT_8 (الإنترلوكين).
- كيف تتمايز LT_8 وما دور الخلايا الناتجة؟
- فسّر ظهور الأمراض الانتهازية في المرحلة الأخيرة.

التمرين الثالث : (08 نقاط)

ينتقل التيار العصبي من عصبون إلى آخر عبر المشبك بواسطة مبلّغ كيميائي (الأسيتيل كولين في المشابك العصبية العضلية). تعمل بعض المخدرات على تثبيط إنزيم تفكيك المبلّغ في الشق المشبكي.

- رتّب مراحل النقل المشبكي من وصول الكمون إلى النهاية قبل المشبكية حتى نشوء كمون في العنصر بعد المشبكي.
- ما دور الإنزيم الذي يفكك المبلّغ في الحالة العادية؟
- توقّع أثر تثبيط هذا الإنزيم على العنصر بعد المشبكي، وعلّل.
- انطلاقاً مما سبق، بيّن خطورة المخدرات على الاتصال العصبي.

بالتوفيق