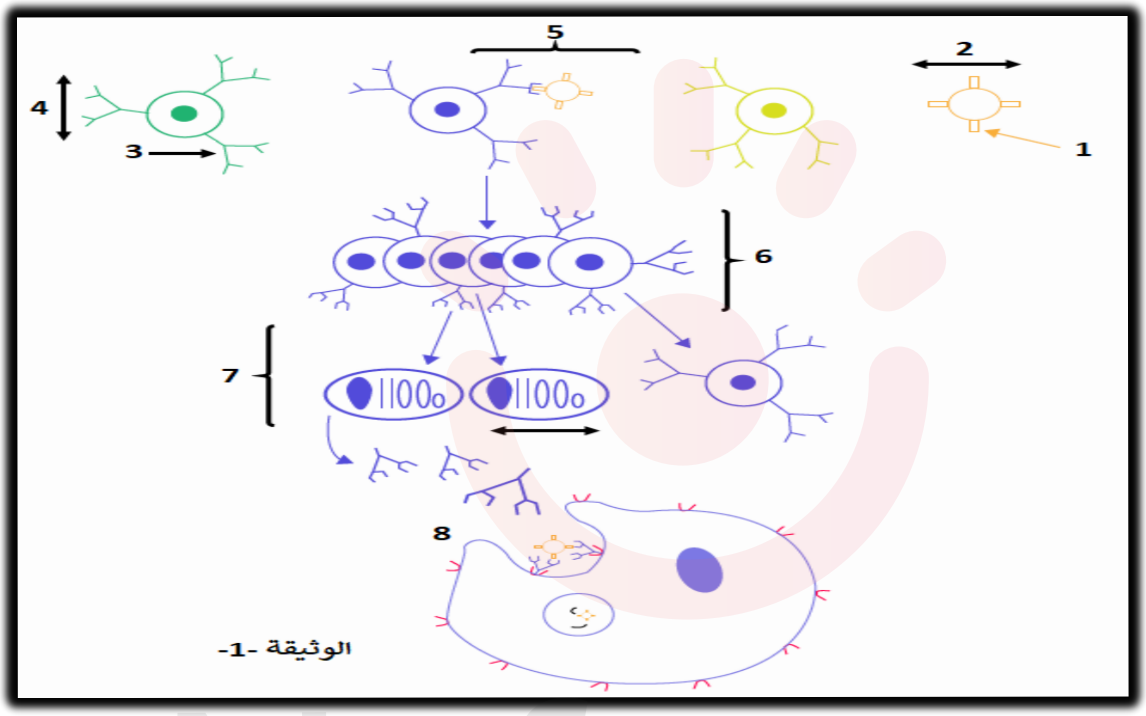
Nafouz

الموضـــــــــــــوع

التمرين الأول: (05 نقاط)

يتطلب غزو العضوية من طرف بعض المستضدات عدة خطوات لإنتاج الجزيئات الدفاعية (الاجسام المضادة).

- تظهر الوثيقة -1- رسم تخطيطي لآليات القضاء على مولد الضد الذي يثير ردا مناعيا خلطيا.



-1- أكمل بيانات الوثيقة -1- من 1 إلى 4 ثم حدد الظواهر المبينة في 5، 6، 7، 8.

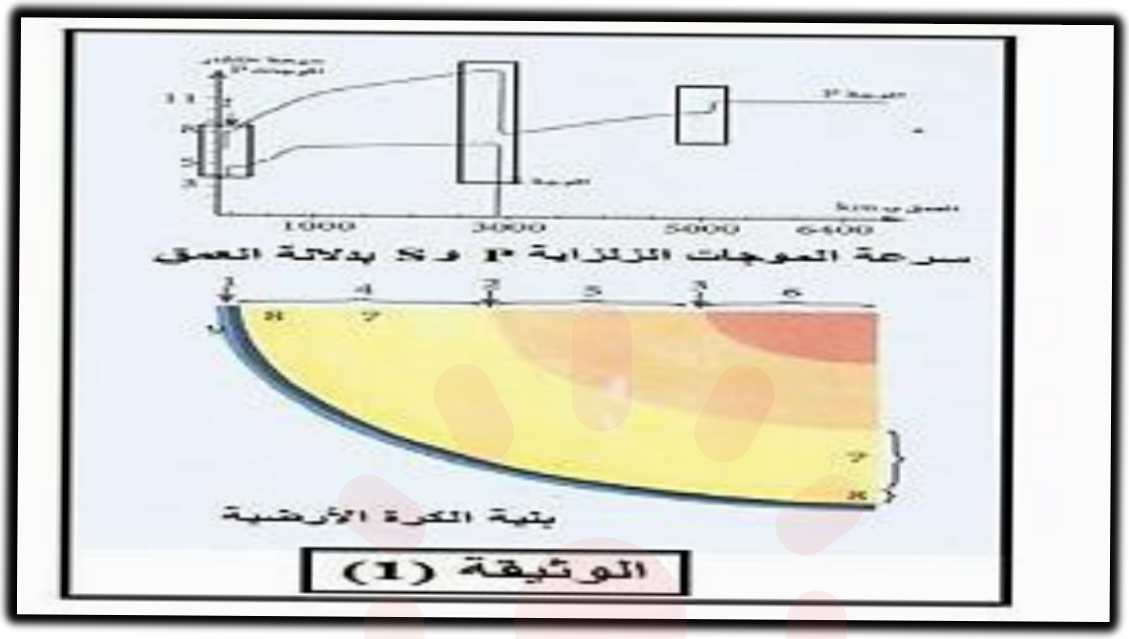
-2- انطلاقا من معارفك والوثيقة -1- اعرض في نص علمي (15 سطر) مراحل آليات القضاء على مولد ضد الذي يثير رد مناعي نوعي خلطي، مبرزا دور البروتينات في ذلك.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

I - تتكون الكرة الأرضية من عدة طبقات، أثبت المعطيات السيسمولوجية أنه تختلف في الخصائص الفزيائية و التركيب الكميائي لها:

تمثل الوثيقة (01) نتائج تحليل السيسموغراف في مختلف محطات الإستقبال لنوعين من الموجات الزلزالية (P و S) و مختلف طبقات الكرة الأرضية الموافقة لتغيرات المسجلة.

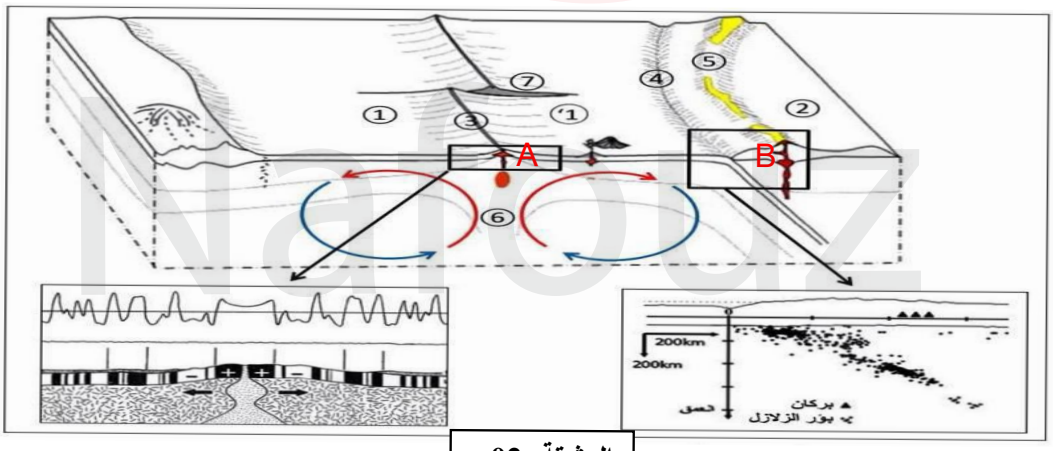
Nafouz



الوثيقة (1)

1- باستغلال منظم لمعطيات الوثيقة و باستدلال علمي حدد عدد و حدود الطبقات المكونة للكرة الأرضية و خصائص كل منها.

II - تمثل الوثيقة -2- تمثيلا تخطيطيا لجزء من القشرة الأرضية تحدث على مستواه حركات الاصفائح التكتونية حيث تمثل تفاصيل المنطقتين المؤطرتين (A – B) دراساتان تثبتان حدوث هذه الحركات.



الوثيقة -02-

1- أذكر أهم الصخور التي تتميز بها كل من طبقتين (01-02). ، قارن بينهما من حيث البنية و التركيب المعدني.

2- باستغلال معطيات الوثيقة (02)، استخرج مظاهر حركة الصفائح التكتونية.

3- اشرح علاقة العنصر (06) مع الظاهرتين التي تحدثان على مستوى المنطقتين (A – B).

Nafouz

التمرين الثالث:(08 ن)

الكورار سمّ يستخرج من بعض النباتات ،جزيئة الكورار قادرة على شل العديد من العضلات بما في ذلك عضلات الجهاز التنفسي . يستعمل الكورارفي المجال الطبي كالتخدير قبل إجراء العمليات الطبية بغرض استرخاء العضلات.

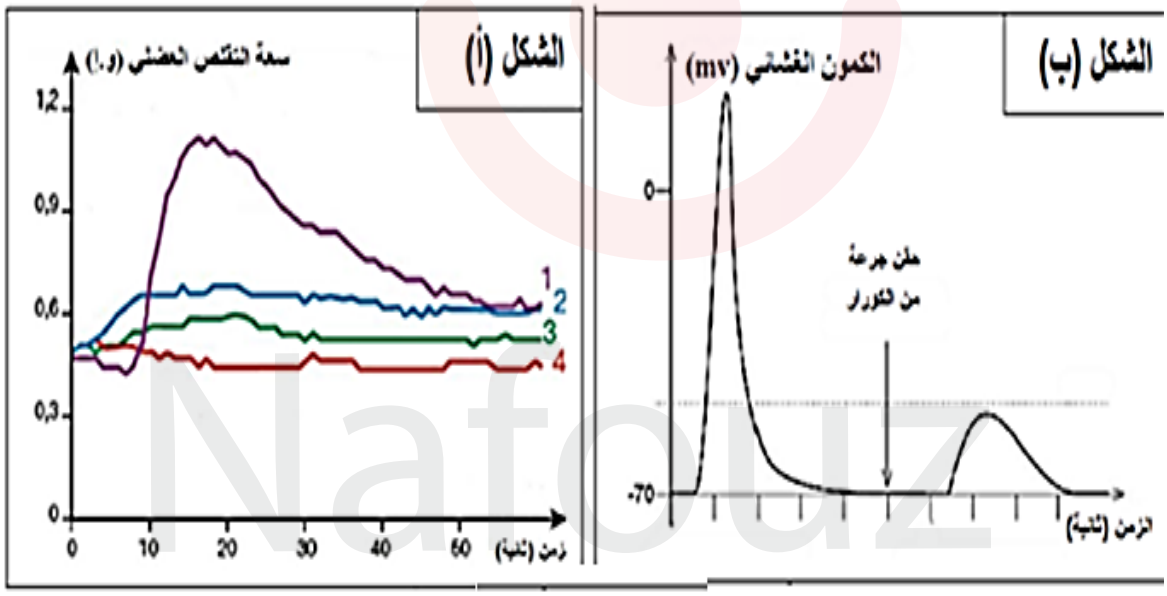
I - بغرض معرفة تأثير الكورار على التقلص العضلي نقترح التجربة التالية:

التجربة(1):

نصل عضلة معزولة بجهاز يسمح لنا بقياس سعة تقلصها ،نضع جرعة اختبار من الأستيل كولين على العضلة

في الزمن t_0(المنحنى1)،ثم نعيد التجربة بإضافة تراكيز متزايدة من الكورار لجرعة الاختبار هذه (المنحنيات 2الى4) والنتائج مبينة في الشكل (أ) من الوثيقة (1)

التجربة(2):نطبق تنبيها فعالا على مستوى العصبون المحرك لعضلة ثم نقوم بتسجيل الظواهر الكهربائية لغشاء الليف العضلي بعد مشبكي ، نعيد نفس التجربة مع حقن جرعة من الكورار في الشق المشبكي



الوثيقة (1)

I - حلل نتائج الشكل (أ) وماذا تستنتج ؟

1- بستغلال معطيات الوثيقة (1) ومعلوماتك، إقترح فرضية حول طريقة عمل الكورار.

2- باستغلالك لمعطيات الشكل (ب) بين دور الكورار في شلل العديد من العضلات.

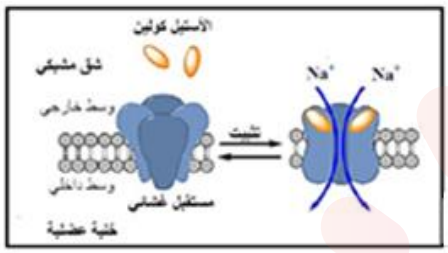
II - لتأكد من صحة الفرضية و آلية عمل الكورار نقدم لك المعطيات التالية:

الشكل (أ) من الوثيقة (2) يمثل آلية عمل المستقبل الغشائي للأستيل كولين بينما يمثل **الشكل (ب)** يمثل نتائج قياس المسافة بين حمضين أمينين Cys188 و Trp 145للسلسلة D

لمستقبل الأستيل كولين (يقعان على جانبي موقع التثبيت) وذلك عندما يكون هذا المستقبل مرتبط مع الأستيل

كولين أو الكورار.

الشكل (ج) يمثل نمذجة باستعمال برنامج الراستوب للبنية الفراغية لمستقبل الأستيل كولين مرتبط مع الكورار وبنيته وهو مرتبط مع لأستيل كولين



	جزيئة الأستيل كولين	جزيئة الكورار
المسافة: بين Cys وTrp	1,0 < P< 1,3	1,5< P < 1,8
حالة المستقبل	مستقبل فعال (تنشيط)	مستقبل غير فعال

P:المسافة

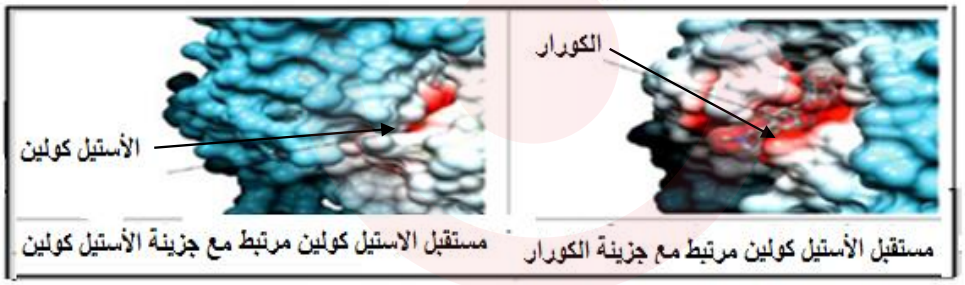
Cys :Cys188 في الموضع 188 في السلسلة D للمستقبل الغشائي للأستيل كولين

Trp:Trp145 في الموضع 145 في السلسلة D للمستقبل الغشائي للأستيل كولين

الشكل (أ)

الشكل (ب)

الشكل (ج)



الوثيقة (2)

1- استدل بمعطيات الوثيقة (2) لتأكيد صحة الفرضية المقترحة سابقا حول عمل الكورار.

2- من معلوماتك المكتسبة ، أن الوسيط الكيميائي "الغابا GABA" ينقص سعة كمون العمل ، فهل للكورار نفس التأثير. دعم إجابتك .