ثانوية	اساتذة العلوم الطبيعة و الحياة	السنة الدراسية 2023/2022
المستوى : 2ع ت	التـاريخ : 2022/11/17	المـــدة :ساعة

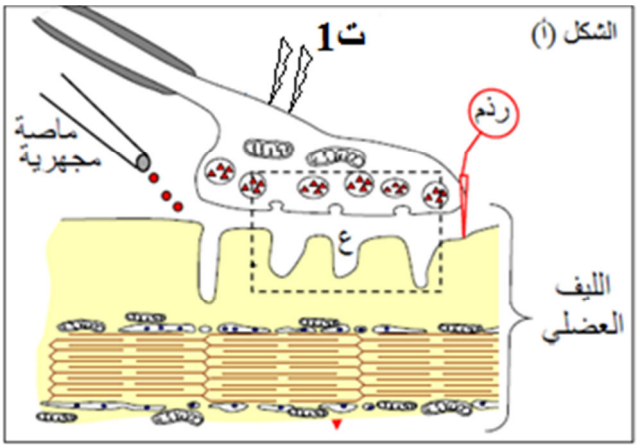
فرض في مادة العلوم الطبيعة و الحياة

تلعب المشابك دورا هاما في انتقال الرسائل العصبية أو تثبيطها و بالتالي ضمان العمل المنسق للعضلات، حيث يمكن لبعض المواد الكيميائية أو السموم التأثير على نشاطها. للتأكد من ذلك نحقق الدراسة التالية:

الجزء الأول

اجريت تجربة على فأرين الفأر (1) شاهد و الفأر (2) تم حقنه بسم α بنغاروتوكسين **α-Bungarotoxin**، يستخلص من الثعابين على مستوى البنية [ع] من الشكل أ للوثيقة 1،و تسجيل النشاط الكهربائي لهذا الحقن موضح في الشكل ب من نفس الوثيقة:

الفأر	الشكل (ب) التجربة	جهاز راسم الذبذبات المهبطي
1	نضع قطرة من الأستيل كولين الاتصال العصبي العضلي **أو تنبيه في مستوى (ت1)**	-70mV التقلص عضلي
2	حقن بسم α بنغاروتوكسين ثم **تنبيه في مستوى (ت1)**	-70mV ارتخاء عضلي

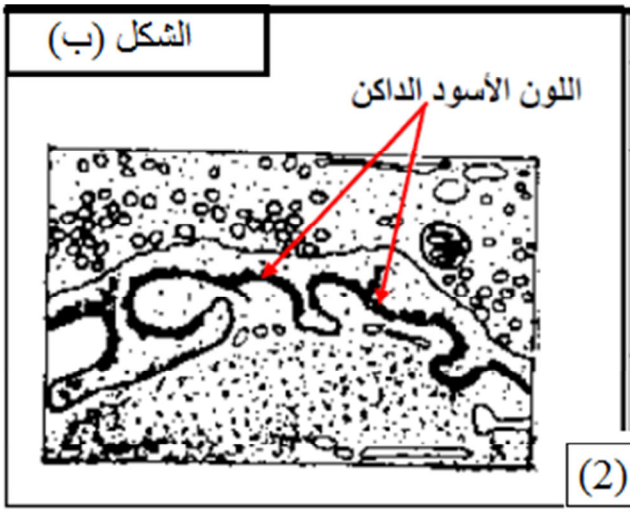


الوثيقة(1)

- باستغلالك لشكلي الوثيقة (1) و باستدلال علمي قدّم فرضيتين حول طريقة تاثيرالسم α بنغاروتوكسين .

الجزء الثاني

بغية التحقق من صحة احدى الفرضيات المقترحة ننجز التجربة (2) على الفأرين السابقين ، الشكل (أ) من الوثيقة (2) تبين خطوات و نتائج التجربة ، بينما الشكل (ب) من نفس الوثيقة يظهر الملاحظة المجهرية لمنطقة الاتصال العصبي العضلي المعالجة ب α بنغاروتوكسين حيث تمثل النقاط الداكنة جزيئات α بنغاروتوكسين.



الشكل (أ) الخطوات التجريبية	الفأر (1)	الفأر (2)
1- حقن الاستيل كولين في الشق المشبكي	تقلص العضلة	عدم تقلص العضلة
2- قياس عدد الحويصلات المشبكية في النهاية المحورية قبل التنبيه بعد التنبيه		
3- تقدير كمية الاستيل كولين المحررة في الشق المشبكي بعد تنبيه النهاية المحورية	++++++++	++++++++

الوثيقة (2)

- باستغلال النتائج التجريبية و الملاحظة المجهرية للوثيقة (2) اثبت صحة احدى الفرضيات السابقة.

الجزء الثالث

انطلاقا مما توصلت اليه و معلوماتك ، مثل برسم تخطيطي حالة البينة (ع) في وجود و غياب سم α بنغاروتوكسين .