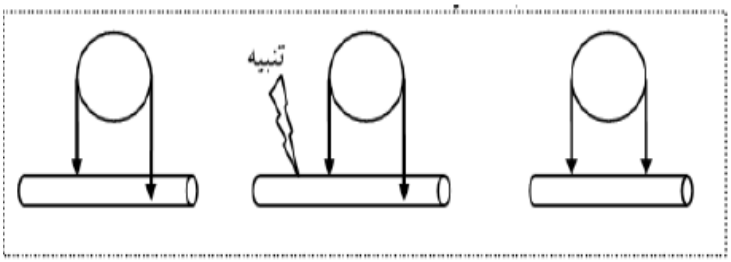
ثانوية :علون البغدادي –خمس جوامع السنة الدراسية : 2021/2020

المستوى : 2 علوم تجريبية المدة :ساعة و نصف

الفرض المـــحروس الأول في مادة علوم الطـــــــبيعة والحياة

التمرين الأول :

لدراسة انتقال الرسالة العصبية كإحدى طرق التنظيم على مستوى العضوية نقدم ما يلي :



يمثل السند التالي أشكالا من تثبيت مسريي الاستقبال على ليف عصبي

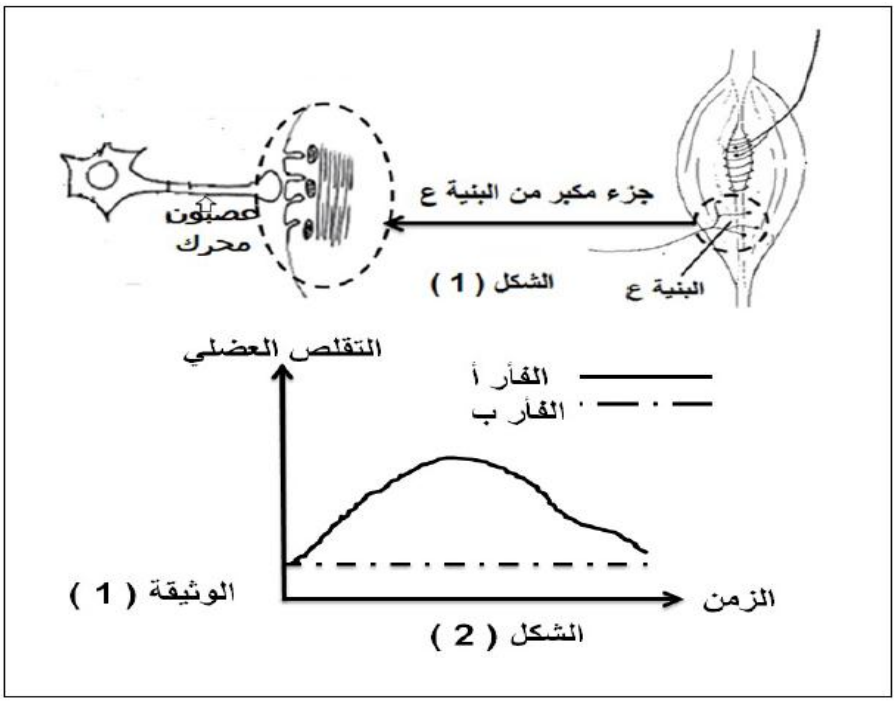
1-أرسم شكل التسجيل الذي سيظهر على شاشة الجهاز ثم قدما استنتاجا لكل شكل

2-أكتب نصا علميا تشرح فيه مختلف الظواهر الكهربائية المحصل عليها في شاشة الجهاز.

التمرين الثاني :

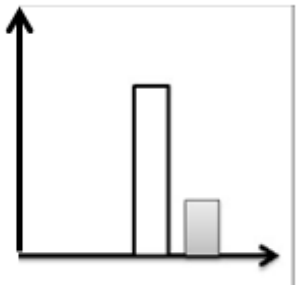
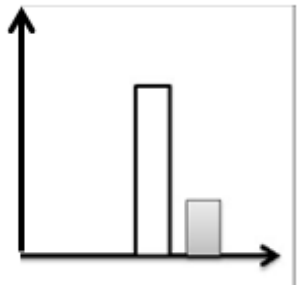
تنتقل الرسائل العصبية على مستوى المشابك بالية منظمة و دقيقة . الا أن هذا النقل قد يختل بتدخل بعض الجزيئات و لمعرفة جانب من جوانب هذا الاختلال نقترح عليك الدراسة التالية :

أجريت تجربة على فأرين الفأر(أ) شاهد و الفأر (ب) تم حقنه بسم α البنغاروتوكسين (المستخلص من نوع من الثعابين) على مستوى البنية (ع) من الشكل (1- الوثيقة 1) ، ثم قياس شدة التقلص العضلي اثر تنبيه العصبون المحرك لاحدى العضلات الهيكلية

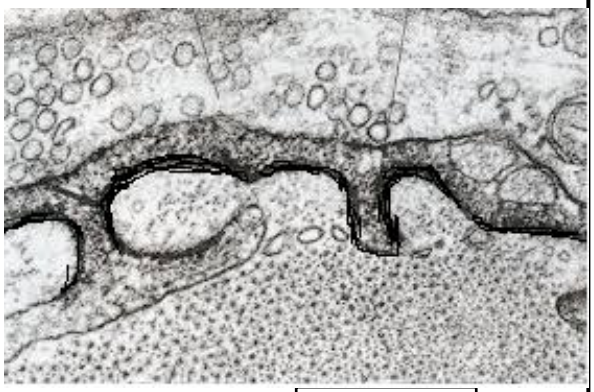


1-باستغلال الوثيقة (1) و باستدلال علمي قدّم فرضيتين حول طريقة تأثير سم α البنغاروتوكسين

II /-بغية التحقق من صحة احدى الفرضيتين نجري التجربة (2) على الفأرين السابقين ، الشكل (1- الوثيقة 2) تبيّن خطوات و نتائج التجربة بينما الشكل (2– الوثيقة2) يظهر الملاحظة المجهرية لمنطقة الاتصال العصبي ـ العضلي المعالجة بمادة α بنغاروتوكسين (النقاط الداكنة تمثل جزيئات α بنغاروتوكسين)

الخطوات التجريبية	الفأر أ	الفأر ب
قياس عدد الحويصلات المشبكية في النهاية المحورية قبل التنبيه بعد التنبيه		
تقدير كمية الاستيل كولين المحررة في الشق المشبكي بعد تنبيه النهاية المحوية	+++++++++	+++++++++
استجابة العضلة	تقلص العضلة	عدم تقلص العضلة

الشكل 01



الشكل 02

الوثيقة 02

1-باستغلال النتائج التجريبية و الملاحظة المجهرية ، صادق على احدى الفرضتين

III -انطلاقا من المعلومات المستخرجة مثل برسم تخطيطي حالة البنية (ع) في وجود و في غياب α البنغاروتوكسين

مع تمنيـــــــــاتي بالتوفيق