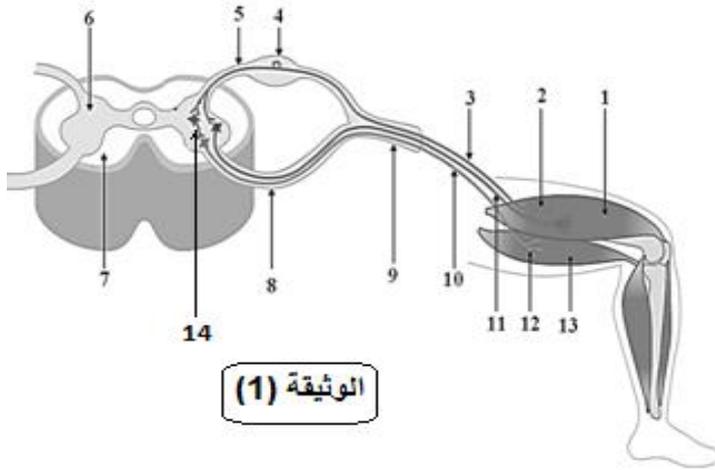


ثانوية العربي التبسي
الأستاذة معصري لبنى
المستوى : سنة ثانية علوم تجريبية (ع2 1)
المدة : 1 ساعة

يتدخل الجهاز العصبي في تنظيم عمل مختلف عضلات الجسم من أجل القيام بأعمال هادفة. و قصد معرفة كيفية عمل الجهاز العصبي نستعرض الدراسة التالية :
التمرين الأول (12 نقطة):



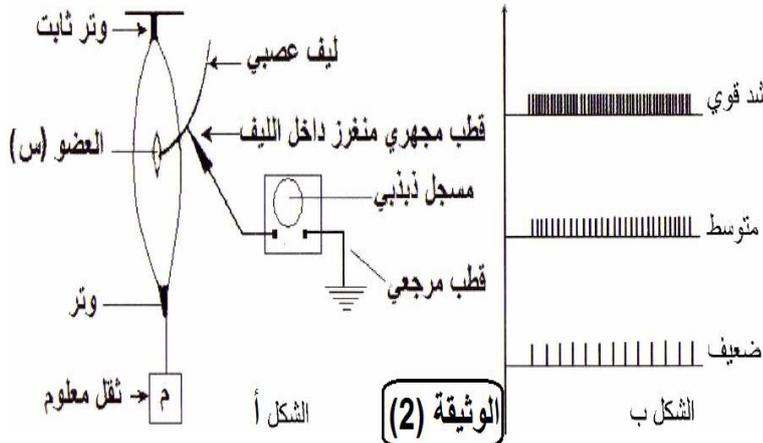
لغرض دراسة عمل العضلات المتضادة أنجزت الوثيقة (01).

- 1- تعرف على البيانات المرقمة .
- 2- تمدد العضلة يؤدي إلى تقلصها و في نفس الوقت نسجل استرخاء للعضلة المضادة. معتمدا على معلوماتك و الوثيقة (01) قدم تفسيراً لذلك.
- 3- تبدي الوثيقة نوعين من الاتصال. أذكرهما و حدد مكان تواجدها

نصع احد اوسر العصبه (م) و برصه بجهر سد، ثم يربط العضلة بالنخاع الشوكي بواسطة راسم الاهتزاز

مبينة في الوثيقة (2)

- 1- تعرف على العضو (س). حدد دوره
- 2- حدد طبيعة الليف العصبي الذي حدثت على مستواه التسجيل
- 3- ماذا تمثل الرسالات المسجلة؟ ما هو مصدرها؟
- 4- حلل الوثيقة (ب)



الأستاذة : معصري لبنى تتمنى لكم التوفيق و النجاح

ثانوية العربي التبسي

الأستاذة: معصري لبني

الاجابة النموذجية للفرض الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و

التمرين الأول (12 نقطة):

1- التعرف على البيانات المرقمة:

- 1- العضلة الباسطة للخذ. 2- مغزل عصبي عضلي. 3- عصبون حسي. 4- عقدة شوكية. 5- جذر خلفي (ظهري). 6- المادة الرمادية للنخاع الشوكي. 7- المادة البيضاء للنخاع الشوكي. 8- جذر أمامي (بطني). 9- عصب شوكي. 10- عصبون حركي للعضلة القابضة للخذ. 11- عصبون حركي للعضلة الباسطة للخذ. 12- لوحة محرك. 13- عضلة قابضة للخذ. 14- عصبون جامع

14*0.5

2- التفسير:

نفس تقلص العضلة بتحسس المغازل العصبية العضلية (0.5) فتتولد رسالة عصبية حسية (0.5) على مستوى هذه المغازل و تنتقل عبر الألياف العصبية الحسية باتجاه النخاع الشوكي (المركز العصبي) و بفضل المشبك المنبه الواقع بين العصبونين الحسي و الحركي المتصل بالعضلة الممددة تنقل رسالة عصبية حركية (0.5) باتجاه ذات العضلة مؤدية إلى تقلصها (0.5)؛ و في نفس الوقت فإن وجود عصبون جامع بين العصبونين الحسي و الحركي المتصل بالعضلة المضادة يثبط انتقال الرسالة العصبية إلى العضلة المضادة بسبب المشبك المثبط (0.5) فتسترخي العضلة (0.5).

3- أنواع الاتصال:

مشبك عصبي عصبي : على مستوى المادة الرمادية للنخاع الشوكي

مشبك عصبي عضلي: على مستوى اللوحة المحركة

التمرين الثاني (7 نقاط):

1- العضو (س) هو : مغزل عصبي عضلي (1)

دوره: مستقبل حسي (1)

2- طبيعة الليف العصبي الذي حدث على مستواه التسجيل : هو ليف عصبي حسي (1)

3- تمثل الرسالات المسجلة : كمونات العمل

مصدرها: المستقبل الحسي و هو المغزل العصبي العضلي (1)

4- تحليل الوثيقة (ب): (2)

تمثل الوثيقة نتائج راسم الاهتزاز المهبطي للاستجابات الناتجة عن شد العضلة بشكل متزايد حيث نلاحظ : ثبات سعة كمونات العمل مهما زادت الشدة بينما يزداد تواترها (ترددتها) بزيادة الشد.

1 نقطة على تنظيم الورقة