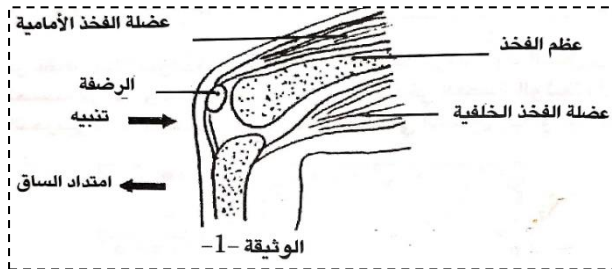


الغرض الموحد الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

لدراسة بعض خواص العضلات وآلية انتقال السيالة العصبية بين الخلايا نقترح الدراسة التالية:

1- أن تنبيه عضلة الفخذ الأمامية عند الإنسان بضربة خفيفة على وترها وتحت الرضفة يؤدي إلى امتداد الساق نحو



الأمام (الوثيقة 1)

1- مذكّر بواسطة رسم تخطيطي عليه كافة البيانات اللازمة يضم النخاع الشوكي والعصبونات المتدخلة مسار الرسالة العصبية حتى الاستجابة لكلتا العضلتين المتدخلتين.

2- تمثّل الوثيقة (2) رسم تخطيطي لبنية تتدخل في حركة الساق السابقة الممثلة في الوثيقة (1)

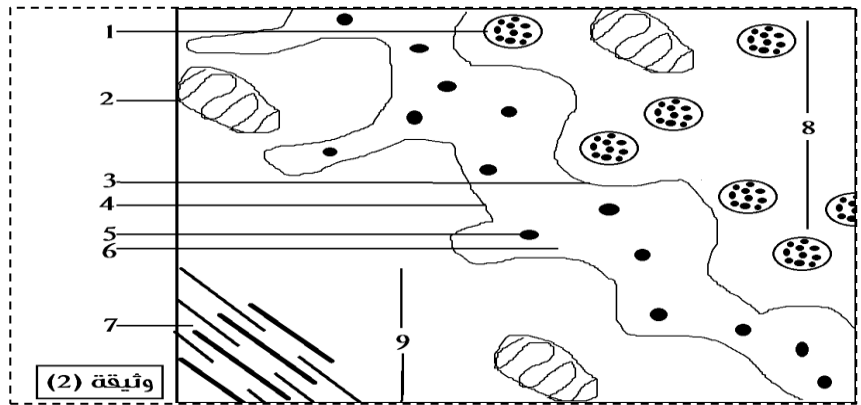
أ- تعرف على البيانات المرقمة (1-9)

والبنية الموضحة في الوثيقة (2)

ب- حدد المشكلة العلمية التي

تطرحها ملاحظة هذه البنية فيما يخص

انتقال السيالة العصبية



11- الإجابة على المشكلة المطروحة نقترح التجارب التالية :

تجربة 1: تم حقن المادة (س) في العنصر (6) من الوثيقة (2)

فحصلنا على التسجيل (أ) المبين في الوثيقة (3)

تجربة 2: تم حقن المادة (س) السابقة على مستوى البنية (9) من

نفس الوثيقة فحصلنا على التسجيل (ب)

1- تعرف على المادة (س) محددا دورها

2- ماهي المعلومة التي تقدمها لك التجربة 2؟

111- مما سبق و معلوماتك اشرح في نص علمي آلية انتقال السيالة العصبية على مستوى البنية الممثلة في الوثيقة (2)

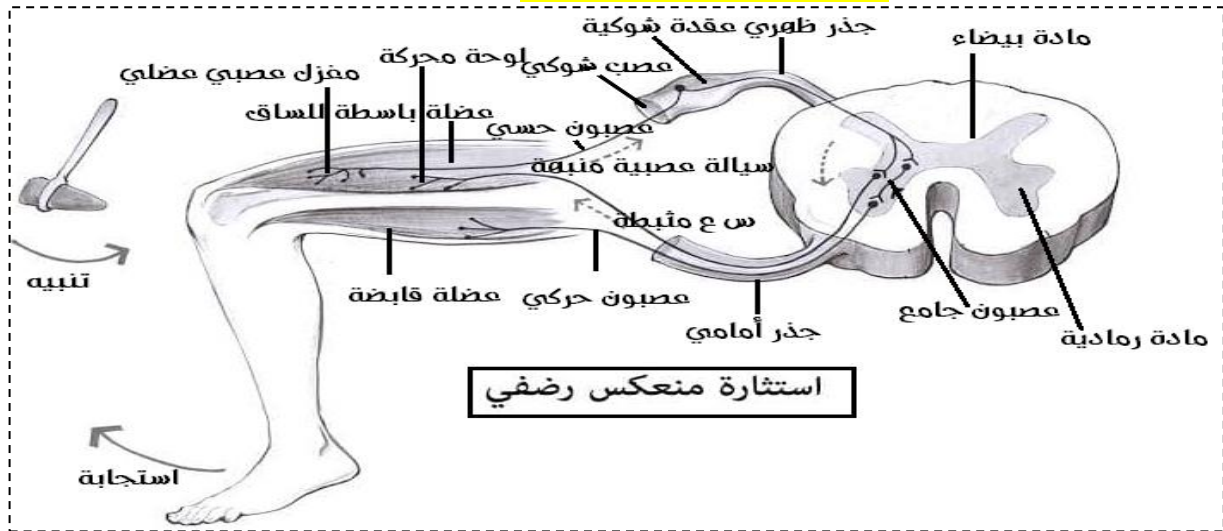
(ملاحظة : النص العلمي يتطلب مقدمة عرض خاتمة)

سر النجاح أن تؤمن بذلك أيها العبقري... أنت أقوى من جيوش هتلر

الإجابة النموذجية للفرض الموحد الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

0.25*18 0.5 5 المجموع

1-1- الرسم التخطيطي :



5*10 المجموع

2- أ- البيانات :

- 1- حوصل مشبكي 2- ميتوكوندري 3- غشاء الخلية قبل مشبكية 4- غشاء الخلية بعد مشبكية 5- أستيك كولين (أو وسيط كيميائي) 6- شق مشبكي (فراغ) 7- ليف عضلي 8- خلية قبل مشبكية 9- خلية بعد مشبكية

البنية : مشبك عصبي عضلي أو لوحة محرقة

- ب- المشكلة : كيف تنتقل الرسالة العصبية من الخلية قبل مشبكية الى الخلية بعد مشبكية؟

أو كيف تنتقل الرسالة العصبية على مستوى المشبك بالرغم من وجود فراغ مشبكي؟

1- II- (س) : أستيك كولين 01

دوره: نقل رسالة عصبية بعد مشبكية 01

2- الأستيك كولين يؤثر على غشاء الخلية بعد مشبكية و ليس داخلها 01

III- النص العلمي: المجموع 4

مقدمة : المشبك عبارة عن تفضل بين عصبونين أو خلية منفذة فكيف تنتقل الرسالة العصبية على مستوى هذه البنية بالرغم من وجود شق مشبكي؟ 0.5

العرض :

عند وصول الرسالة العصبية إلى نهاية الليف العصبي (الخلية قبل مشبكية) تقترب الحوصلات المشبكية من غشاء الخلية قبل مشبكية و تحرر الوسيط الكيميائي بظاهرة الاطراح الخلوي في الشق المشبكي، يتثبت الأستيك كولين على غشاء الخلية بعد مشبكية و يسمح بتوليد كمون بعد مشبكي. يتفكك الوسيط الكيميائي بواسطة انزيم أستيك كولين أستيراز و يعاد امتصاصه مما يؤدي الى

إيقاف النقل المشبكي 6*0.5

الخاتمة : يسمح الأستيك كولين بنقل رسالة عصبية بعد مشبكية 0.5