



المستوى: 2 علوم تجريبية

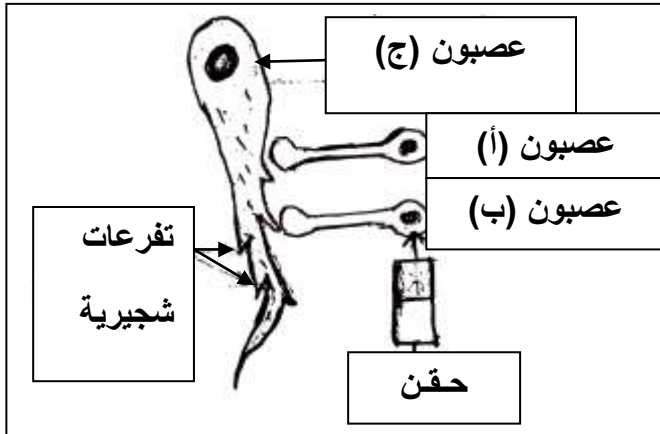
التوقيت : 10_ 11 سا

الاحد 27 ديسمبر 2020

الفرض المحروس الاول في مادة العلوم الطبيعية

الموضوع :

لدراسة انتقال السيالة العصبية في مستوى المشبك قمنا بالتجربة التالية على حيوان رخوي في عقدته العصبية يلاحظ عصبونين قبل مشبكين (أ ' ب) و عصبون بعد مشبكي (ج) كما هو ممثل بالوثيقة (1) :



الوثيقة 1

أ/ نبهنا بتنبهات فعالة على التوالي العصبونات (أ) و (ب) فسجلنا النشاط الكهربائي فيهما و في العصبون (ج) .

ب/ في تجربة اخرى مماثلة للاولى و لكن بعد حقن انزيم اسييتيل كولين استيراز في جسم

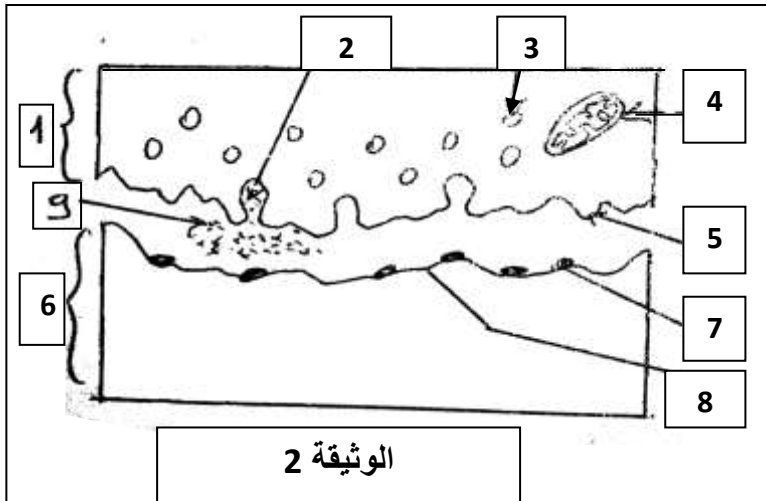
العصبون (ب) :
- النتائج المحصل عليها مدونة في الجدول التالي

تنبيه في (ب)		تنبيه في (أ)	
بعد حقن اسييتيل كولين استيراز	بدون حقن اسييتيل كولين استيراز		
-	-	+	استجابة في (أ)
+	+	-	استجابة في (ب)
-	+	+	استجابة في (ج)

(+) وجود استجابة

(-) عدم استجابة

ج/ الوثيقة (2) تبين رسما تخطيطيا تفسيريا للمنطقة المشبكية ما بين العصبون (أ) و (ج) .



الوثيقة 2

1/ حلل نتائج الجدول

2/ أكتب البيانات المرقمة في الوثيقة (2)

3/ بين كيفية انتقال السيالة العصبية مستعينا برسم تخطيطي توضيحي .

تصحيح الفرض 1 للفصل 1

القسم 1ع2

ع ك	ع ج	التصحيح
20ن	05ن	1/تحليل النتائج: -تجربة أ : تنبيه أ ← استجابة (ج) فقط / تنبيه ب ← استجابة (ج) فقط يكون اتجاه السيالة العصبية من العصبون قبل مشبكي نحو العصبون بعد المشبكي بالشكل التالي : -رسم
	05ن	-تجربة ب : يمكن تفسير انتقال السيالة ع من خلال فرضيتان : ف1-انتقال كهربائي مباشر ف2-انتقال كيميائي بواسطة مادة كيميائية (وسيط كيميائي) نتائج التجربة : بدون حقن أ كولين : استجابة (+) (ج) : انتقال س ع بعد حقن أ كولين : عدم استجابة (-) (ج) : تثبيط انتقال س ع و ذلك لان الانزيم يفكك الوسيط الكيميائي (من طبيعة بروتينية) فيمنعه من التثبيت على المستقبلات بعد غشائية اي انتقال السيالة العصبية يكون بطريق كيميائي و ليس بالفرضية 1 .
	02ن	2/البيانات : 1-خلية قبل مشبكية / 6-خلية بعد مشبكية 2-وسيط كيميائي عصبي / 7-مستقبلات الوسيط الكيميائي 3-حويصلات مشبكية / 8-غشاء بعد مشبكي 4-ميتوكوندري / 9-شق مشبكي 5-غشاء قبل مشبكي
	04ن	3/كيفية انتقال السيالة العصبية : -وصول كمون العمل الى النهايات العصبية قبل مشبكية -تحرير الأستيل كولين في الشق المشبكي بوجود شوارد Ca^{++} -انتشار جزيئات الاستيل كولين في الشق المشبكي -تثبيت جزيئات الاستيل كولين على المستقبلات الغشائية البعد مشبكية -تغيير محلي لحالة الاستقطاب للغشاء بعد مشبكي و نشوء كمون عمل على مستواه (زوال الاستقطاب) -تفكيك الوسيط الكيميائي من طرف انزيم استيل كولين استراز لاعادة امتصاصه من طرف النهاية قبل مشبكية مما يؤدي للرجوع للحالة العادية (استقطاب) -الرسم في الكتاب المدرسي
	04ن	