

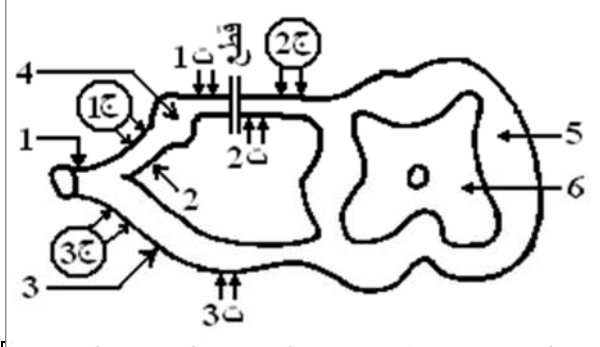
التاريخ: 2016/10/20

المدة : ساعتان

ثانوية الشيخ أحمد زبدة
السنة الثانية علوم تجريبية

اختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول :



I - 1 - لدراسة آليات نقل المعلومات العصبية بين الخلايا

نجري التجارب الممثلة في الوثيقة - 1 - المقابلة :

الوثيقة - 1 -

أ - تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6 .

ب - إملأ الجدول بالرقم (1) للدلالة على مرور موجة

زوال الاستقطاب أو بالرقم (0) للدلالة على عدم مرورها

في مستوى أجهزة الأوسيلوسكوب (ج 1 ، ج 2 ، ج 3) .

مع العلم أن جميع التنبيهات فعالة .

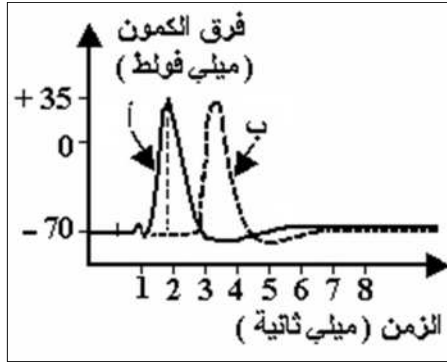
ج - فيم يتمثل دور العنصرين (2) و (3) الممثلين

في الوثيقة - 1 - في نقل السيالة العصبية ؟

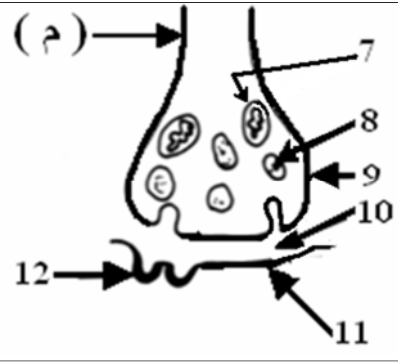
القطع	ج 1	ج 2	ج 3
التنبيه في ت 1			
التنبيه في ت 2			
التنبيه في ت 3			

II - 1 - لدراسة آلية عمل المشبك العصبي العضلي نقدم لك الوثائق

التالية:



الوثيقة - 3 -



الوثيقة - 2 -

أ - تعرف على البيانات المرقمة من 7 إلى 12 .

ب - يؤدي التنبيه الفعال في النقطة (م) إلى تسجيل المنحنيين (أ) و (ب) على الترتيب كما هو مبين في الوثيقة -

3 -

• حلل المنحنيات المحصل عليها

• ماذا يمكنك استخلاصه ؟

2 - إن إحداث نفس التنبيه الفعال في النقطة (م) بعد حقن مادة الكورار لا يؤدي إلى ظهور المنحنى (ب) ، مع العلم

أن الكورار مادة سامة لها خاصية التثبيت على العناصر رقم (12) من الوثيقة - 2 - .

أ - تعرف على وظيفة العنصر (12) .

ب - فسر ظاهرة حقن الكورار

ج - اشرح آلية انتقال السيالة العصبية في المشبك العصبي العضلي .

التمرين الثاني:

يتطلب التنظيم الهرموني لقيمة التحلون تدخل أعضاء عديدة لها أدوار مختلفة.

I- يلعب البنكرياس دورا هاما في تعديل نسبة السكر في الدم، و ذلك بإفرازه لهرموناتها أهمها الأنسولين.

1- تمثل الوثيقة (1) رسما تخطيطيا للبنية النسيجية للبنكرياس.

1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2- ما هي الخلايا المسؤولة عن إفراز الأنسولين، وأين تقع بالضبط؟

3- ما الذي يحفز هذه الخلايا على إفراز الأنسولين؟

II- لغرض التعرف على الأعضاء التي يستهدفها الأنسولين و تأثيره عليها، نقترح عليك الدراسة التالية:

1- نقوم بقياس كمية الجلوكوز الممتصة من طرف الكبد و كمية الغليكوجين الكبدي، في غياب و في وجود الأنسولين. النتائج مبينة في الوثيقة .

في غياب الأنسولين	في وجود الأنسولين	
1,12	2,88	كمية الجلوكوز الممتصة من طرف الكبد (مغ غ من الكبد)
2,15	3,85	كمية الغليكوجين الكبدي (مغ غ من الكبد)

الوثيقة 2

- ماذا تستخلص من النتائج مبينة في الوثيقة (2)؟

2- تبين الوثيقة 3 نتائج قياس استهلاك الجلوكوز من طرف العضلة، في غياب وفي وجود الأنسولين.

في غياب الأنسولين	في وجود الأنسولين	
2,4	4,9	كمية الجلوكوز المستهلكة من طرف العضلة (مغ غ عضلة سا)

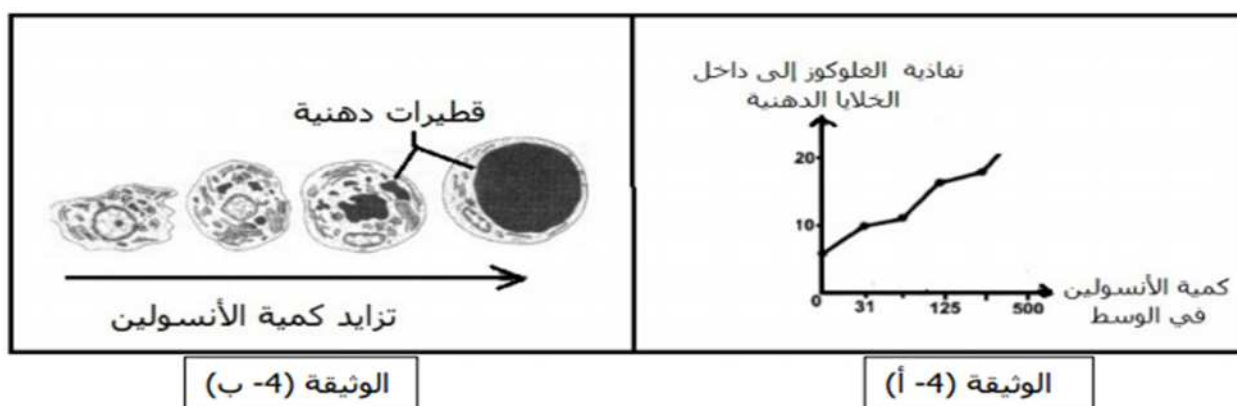
الوثيقة 3

- ماذا تستخلص من النتائج المبينة في الوثيقة 3؟

3- تم حضان خلايا دهنية لفأر في وسط ملائم به جلوكوز و كميات متزايدة من الأنسولين.

سمح قياس نفاذية الجلوكوز إلى داخل الخلايا الدهنية بدلالة كمية الأنسولين في الوسط بإنشاء منحنى الوثيقة (4-أ).

كما سمح تتبع تطور الخلايا الدهنية بالحصول على أشكال الوثيقة (4-ب).



الوثيقة (4-ب)

الوثيقة (4-أ)

أ-ماذا تستخلص من النتائج المبينة في الوثيقة (4-أ)؟

ب-حلل الوثيقة (4-ب)؟

ج-انطلاقا من معطيات الوثيقتين (4-أ) و (4-ب)، استنتج تأثير الأنسولين على الخلايا الدهنية.

III- مثل، بمخطط، حلقة تنظيم التحلون في الحالة المدروسة في هذا الموضوع.