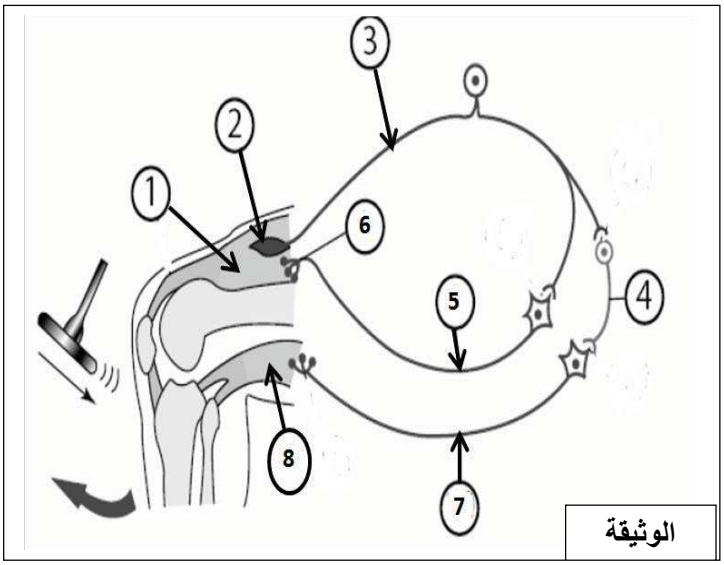
التمرين الأول: (5 ن)

تمثل الوثيقة التالية رسما تفسيريا للعناصر المتدخلة في حدوث المنعكس الرضـــــــفي



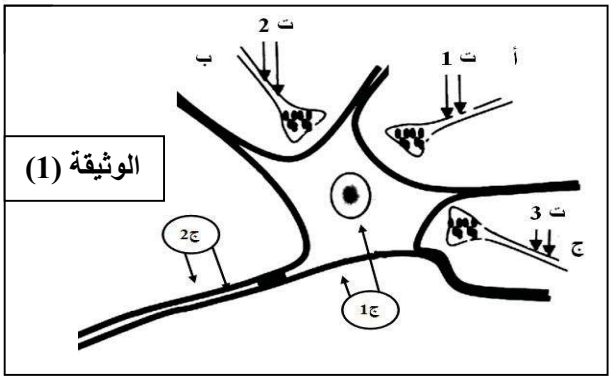
الوثيقة

1. تعرف على البيانات المرقمة من (1 الى 8).
2. أعد رسم الجدول أسفله تم أكمله باستغلال معلوماتك و المعلومات المقدمة في الوثيقة المقابلة.
3. مستعينا بمعلوماتك وما جاء في الوثيقة اشرح في **نص** علمي ألية عمل العضلتين المتضادتين.

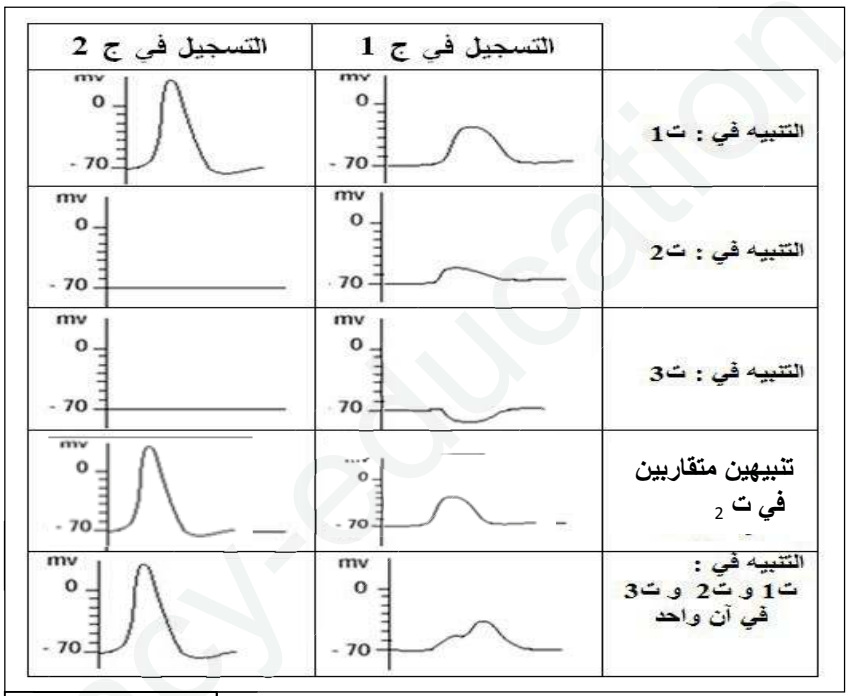
	المشبك	عصبي - عصبي	عصبي - عضلي	منبه	مثبط
01	بين ..... و.....				
02	بين ..... و.....				
03	بين ..... و.....				
04	بين ..... و.....				
05	بين ..... و.....				

التمرين الثاني : (7 ن)

يتلقى العصبون المحرك عدة رسائل في نفس الوقت ولفهم ألية ادماجها نقدم الدراسة التالية : تم الحصول على عصبون محرك من النخاع الشوكي لأحد الثدييات كما هو مبين في الوثيقة (1).



الوثيقة (1)



الوثيقة (2)

1- أعطى التنبيه الفعال في : ت1 و ت2 و ت3:

التسجيلات المشار إليها في الأجهزة .ج1 ، ج2 من الوثيقة (2).

حدد نوع المشبك في كل حالة من الحالات الثلاث ؟

علل إجابـــــــــــــــتك.

2- أعطى التنبيه الفعال في : تنبيهين فعالين متقاربين في ت 2 التسجيلات المشار إليها في الجهازين : ج1 ، ج2 .

ت1 وت2 وت3 في آن واحد التسجيلات المشار إليها في الجهازين : ج1، ج2 .

فسر التسجيلات المحصل عليها في كل من الجهازين ج 1 ،ج2 عند كل الحالة ؟

3- نحدث تنبيه فعال في ت2 و ت3 في ان واحد **مثل برسم النتائج المتوقع الحصول عليها في ج1 و ج2 مع التعليل**

4- **استخلص مما سبق كيف يعمل العصبون المحرك على دمج الرسائل الواردة اليه.**

2as.ency-education.com

التمرين الثالث : (8ن)

الداء السكري مرض كثير الانتشار، متعدد الأنواع، للتعرف أكثر على هذا المرض نقترح الدراسة التالية:

الجزء 1: 1. قمنا بمعايرة نسبة السكر في دم 3 فئران، أحدهما مصاب بالداء السكري و الأخران سليمان مع العلم أنه تم حقن أحد الفأرين السليمين بكمية الأنسولين. النتائج مبينة في الجدول التالي :

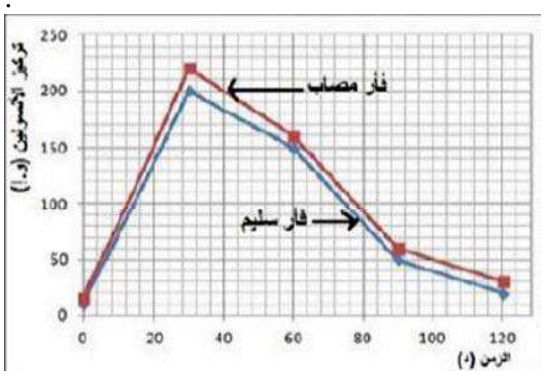
الفأر (A)	الفأر (B)	الفأر (C)
g/l 0.25	g/l 0.9	g/l 3.5

– تعرف على الفأر المصاب بالداء السكري و الفأر السليم غير المحقون بالأنسولين و الفأر السليم المحقون بالأنسولين مع التعـــــــــــــــــليل .

2. نعاير تركيز الأنسولين الفأر المصاب بالداء السكري وعند فأر سليم ، بعد تناولهما لوجبة غذائية سكرية النتائج مبينة في منحنى الوثيقة (1)

أ . قدم تحليل مقارن لمنحنيي الوثيقة (1)

ب . اقترح فرضيات تفسيرية لسبب مرض الداء السكري عند هذا الفأر المصاب.



الوثيقة 1

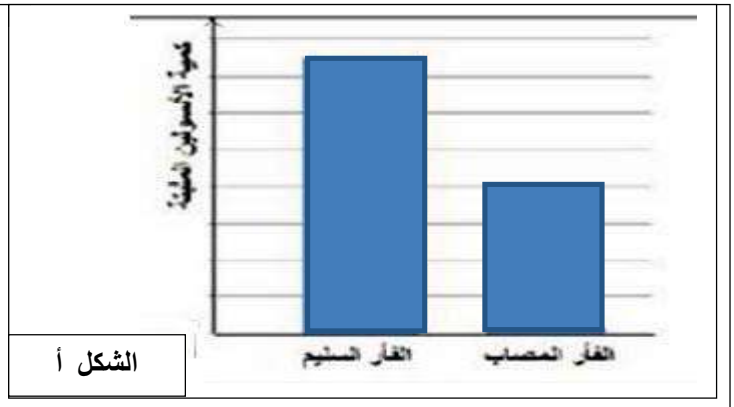
الجزء 2: لتأكد من الفرضيات السابقة نعالج التجارب التالية

التجربة 1: تم قياس كمية الأنسولين المثبتة على أغشية الخلايا الكبدية عند كل من الفأر السليم و الفأر المصاب بالداء السكري .النتائج مبنية في الشكل أ من الوثيقة 2-

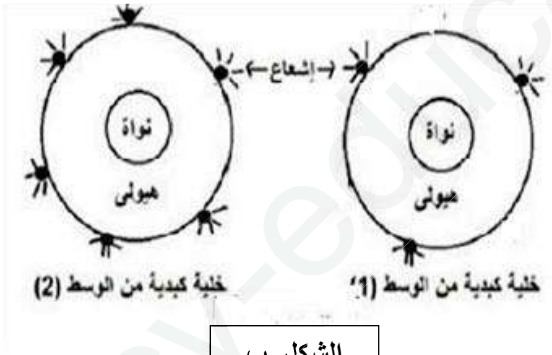
التجربة 2: تم حضن خلايا كبدية في وسطين ملائمين يحتويان على أنسولين اصطناعي مشع دو بنية مماثلة تماما لبنية الانسولين الطبيعي حيث

الوسط 1: يحتوي على خلايا كبدية للفأر المصاب بالداء السكري .

الوسط 2: يحتوي على خلايا كبدية للفأر السليم نتائج الفحص بالتصوير الاشعاعي الذاتي مبنية في الشكل ب من الوثيقة 2



الشكل أ



الشكل ب

الوثـــــيقة 2

1.علل تثبت الأنسولين على أغشية الخلايا الكبدية.

2.هل تسمح نتائج القياسات الممثلة في الشكل (أ) و الملاحظات بالتصوير الاشعاعي الذاتي الممثلة في الشكل (ب) بتأكيد احدى الفرضيات التي اقترحتها سابقا . بـــين ذلـك.

3.هل يمكن معالجة الفأر المصاب المدروس في هذا الموضوع بحقنات الانسولين ؟ علل اجابتـــــــك.

الجزء 3: اعتمادا على اجابتك السابقة و معلوماتك ضع مخطط لتنظيم التحلون في الحالة المدروسة عند الشخص السليم .

2as.ency-education.com