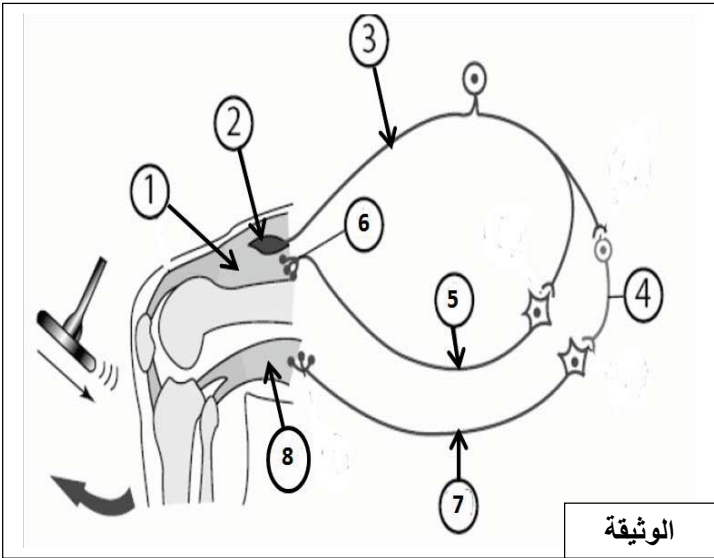


التمرين الأول: (5 ن)

تمثل الوثيقة التالية رسما تفسيريا للعناصر المتدخلة في حدوث المنعكس الرضفي



1. تعرف على البيانات المرقمة من (1 الى 8) .

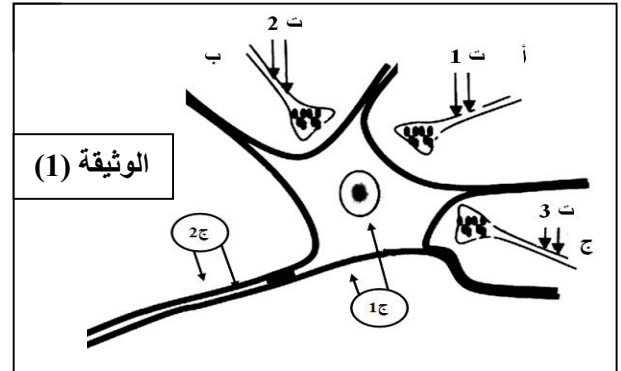
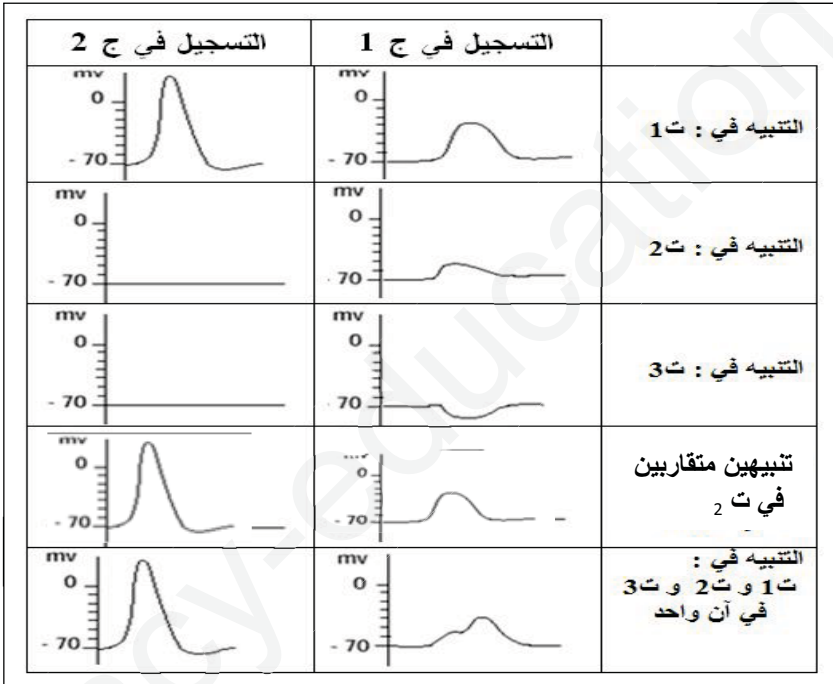
2. أعد رسم الجدول أسفله تم أكمله باستغلال معلوماتك و المعلومات المقدمة في الوثيقة المقابلة.

3. مستعينا بمعلوماتك وما جاء في الوثيقة اشرح في نص علمي آلية عمل العضلتين المتضادتين.

المشبك	عصبي - عصبي	عصبي - عضلي	منبه	مببط
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 آلية ادماجها نقدم الدراسة التالية: تم الحصول على عصبون محرك من نخاع الشوكي لأحد الثدييات كما هو مبين في الوثيقة (1).



1- أعطى التنبيه الفعال في : ت 1 و ت 2 و ت 3:

التسجيلات المشار إليها في الأجهزة ج 1 ، ج 2 من الوثيقة (2).

حدد نوع المشبك في كل حالة من الحالات الثلاث ؟

علل إجاباتك.

الوثيقة (2)

2- أعطى التنبيه الفعال في : تنبيهين فعالين متقاربين في ت 2 التسجيلات المشار إليها في الجهازين : ج 1 ، ج 2 .

ت 1 و ت 2 و ت 3 في آن واحد التسجيلات المشار إليها في الجهازين : ج 1 ، ج 2 .

فسر التسجيلات المحصل عليها في كل من الجهازين ج 1 ، ج 2 عند كل الحالة ؟

3- نحدث تنبيه فعال في ت 2 و ت 3 في آن واحد مثل برسم النتائج المتوقع الحصول عليها في ج 1 و ج 2 مع التعليل

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

التمرين الثالث : (8 ن)

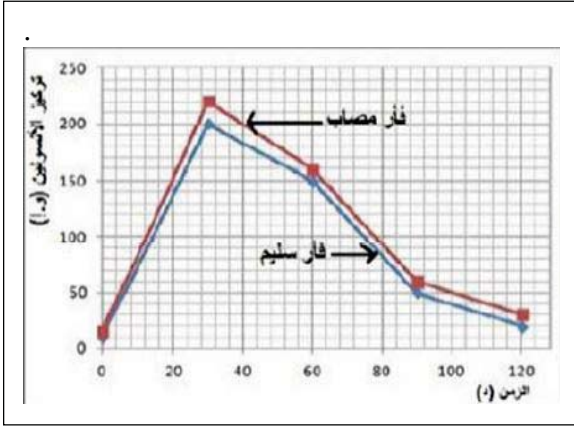
الداء السكري مرض كثير الانتشار، متعدد الأنواع، للتعرف أكثر على هذا المرض نقترح الدراسة التالية:

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 التعمير ليل .

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



الوثيقة 1

أ . قدم تحليل مقارن لمنحني الوثيقة (1)

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

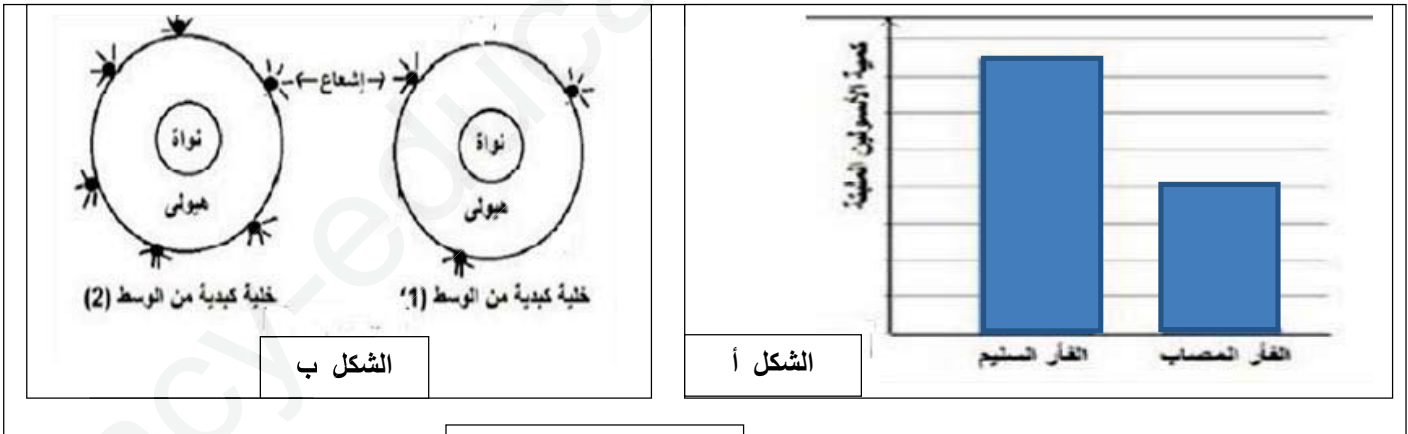
الجزء 2: لتأكد من الفرضيات السابقة نعالج التجارب التالية

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

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

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

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



الوثيقة 2

1. علل تثبت الأنسولين على أغشية الخلايا الكبدية.

2. هل تسمح نتائج القياسات الممثلة في الشكل (أ) و الملاحظات بالتصوير الإشعاعي الذاتي الممثلة في الشكل (ب) بتأكيد إحدى الفرضيات التي اقترحتها سابقا . بين ذلك.

3. هل يمكن معالجة الفأر المصاب المدروس في هذا الموضوع بحقنات الأنسولين ؟ علل اجابتك.

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