

**التمرين الأول : (05 نقاط)**

تمثل الوثيقة المقابلة رسماً تفسيريًا للعناصر المتدخلة في حدوث المنعكس الرضفي :

1- تعرف على البيانات المرقمة.

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

3- مستعينا بمعلوماتك و ما جاء في الوثيقة المقابلة اشرح بالتفصيل آلية حدوث المنعكس الرضفي.

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

**التمرين الثاني : ( 08 نقاط)**

يعتبر الجهاز الهرموني جهاز المراقبة و التحكم و التنظيم و الاتصال رقم 2 في العضوية ، من بين أمثلة التنظيم الهرموني نذكر التنظيم الهرموني السكري ، لفهم بعض آليات التنظيم الهرموني السكري نقترح عليك الدراسات التجريبية التالية :

1 - هناك شكلان رئيسان لمرض السكري ، السكري الصبوي أو النحيل و السكري السمين المرتبط عامة بالسمنة . يعطي جدول الوثيقة (1) بعض المعطيات عن هذين الشكلين .

الوثيقة 1	الخلايا $\beta$ من جزر لانجرهانس	جزيئات الانسولين	الخلايا المستهدفة
السكري النحيل	مخرّبة	إفراز ناقص	عادية
السكري السمين	عادية	إفراز عادي	نقص في المستقبلات الغشائية النوعية لجزيئات الانسولين

1 - إعط ثلاثة أمثلة للخلايا المستهدفة لمادة الانسولين على مستوى جسم الانسان .

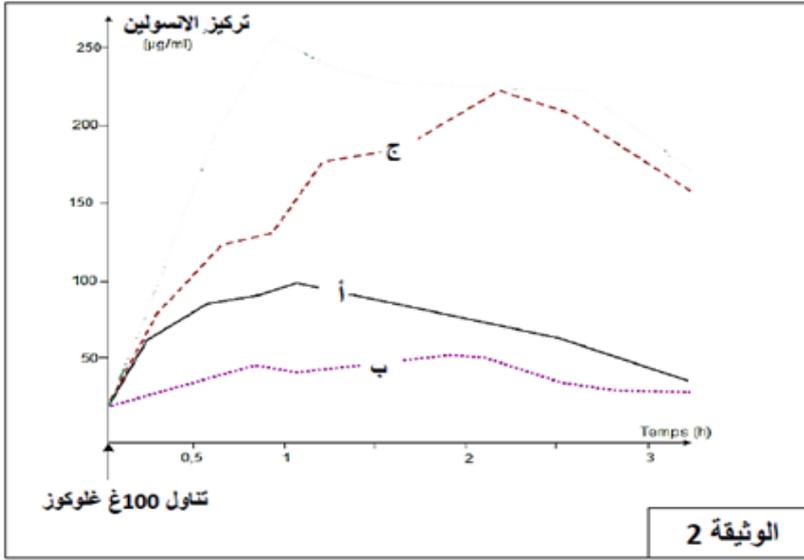
2 - انطلاقاً من الوثيقة (1) ، حدد الحالة القابلة للعلاج بحقن الانسولين . علل إجابتك .

3 - يتم تشخيص مرض السكري بواسطة عدة اختبارات نذكر منها اختبار الدم المحدث عن طريق تناول كمية من الغلوكوز وتتبع تغير التلون أو تركيز الانسولين في الدم. تمثل الوثيقة (2) نتائج الاختبار عند شخص عادي (أ) وحالتي سكري (ب و ج) .

أ- قدم تحليلا مقارنا لتغيرات تركيز الأنسولين في الحالات الثلاث ( أ ، ب ، ج ) ، ماذا تستنتج ؟

ب- اقترح تفسيرين مختلفين لسبب مرض السكري عند الشخص (ج).

ج- بين برسم تخطيطي على مستوى البنكرياس سبب إصابة الحالة (ب) بداء السكري مع كافة البيانات.



II - لفهم آلية تأثير هرمون الأنسولين على التفاعلات الأيضية (الحيوية) التي تحدث داخل العضلة بهدف التصدي للإفراط السكري، نحقق التجارب المدونة في الوثيقة (3) :

العضو المستخدم في التجربة	رقم التجربة	الشروط التجريبية	النتائج ( المنحنى 1 ) ( المنحنى 2 )
عضلة ساقية لحيوان ثدي	تجربة 1	- سائل فيزيولوجي ملانم، - إضافة للوسط غلوكوز مشع في ذرة الكربون $C^{14}$ ، - تنبيهات فعالة للعضلة الساقية عند 3 ز ، - النتائج المحصل عليها : المنحنى 1.	<p>المنحنى -2</p> <p>المنحنى -1</p> <p>الزمن 0ز 1ز 2ز 3ز 4ز 5ز</p> <p><math>C^{14}</math> تركيز في الوسط</p>
	تجربة 2	- نفس خطوات التجربة 1 + إضافة الأنسولين في الوسط، - النتائج المحصل عليها : المنحنى 2.	

الوثيقة-3

1- حلل و فسر المنحنيين، ماذا تستنتج ؟

2- حدد مصدر الكربون المشع في الوسط في كل طور من كل منحنى.

3- بين برسم تخطيطي متقن كافة تأثيرات هرمون الأنسولين على الخلية العضلية انطلاقا من حدوث الإفراط السكري إلى التصدي له بفضل الخلية العضلية.

## التمرين الثالث : (07 نقاط)

يتطلب توازن العضوية واستمرار نشاطها تنسيقا عصبيا - هرمونيا دقيقا، ومن أجل دراسة بعض مظاهر هذا التنسيق نستعرض الدراسة الآتية:

I - ننجز مجموعة من التجارب على ثدييات بالغة (أرانب) كما هو ممثل في الجدول التالي :

رقم التجربة	الخطوات التجريبية	النتائج
01	استئصال الفص الأمامي للغدة النخامية	ضمور المبيضين والرحمين واختفاء الدورات
02	حقن مستخلصات الفص الأمامي للغدة النخامية لحيوانات مستأصلة الغدة النخامية	- يحدث تطور للمبيض من جديد - إمكانية استعادة الدورات المبيضية والرحمية
03	تخريب منطقة تحت السرير البصري أو قطع السويقة بين الغدة النخامية وتحت السرير البصري	ضمور المبيضين والرحمين واختفاء الدورات

### الوثيقة -1-

1) فسّر النتائج المتحصل عليها.

2) ماهي المعلومات المستخلصة من هذه التجارب؟

II - من أجل توضيح العلاقة بين منطقة تحت المهاد ( تحت السرير البصري ) والغدة النخامية نستعين بالوثيقة 2

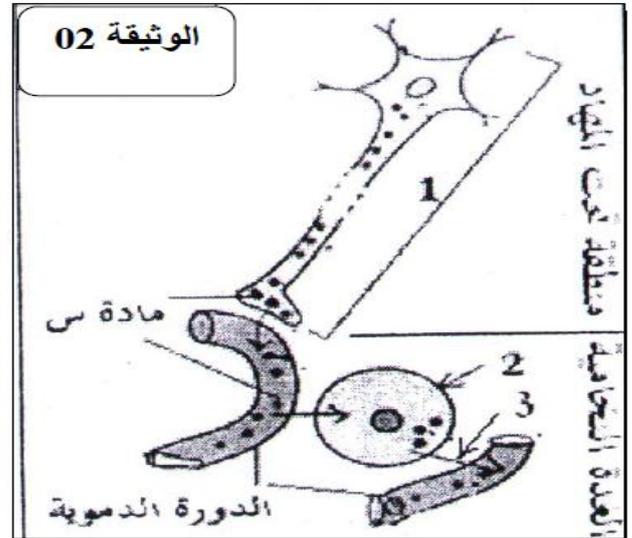
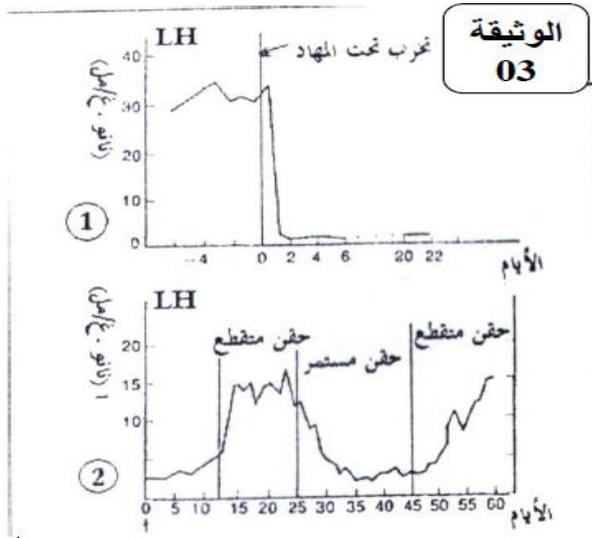
1) تعرّف على البيانات المرقمة.

2) فيما تتمثل المادة (س) وما دورها؟

3) نقوم بتخريب منطقة تحت السرير البصري فنحصل على المنحنى 1

- يتبع التخريب بحقن متقطع أو مستمر للمادة (س) فنحصل على المنحنى 2

- حلّ المنحنيين 1 و2. ماذا تستنتج؟



III - انطلاقا من هذه النتائج التجريبية و من معلوماتك المكتسبه اكمل الجدول التالي بوضع ( نعم ) او ( لا ) في

الخانة المناسبة : - استخدمنا في هذه التجارب إناث جرد حيث كل تجربة مستقلة عن التجارب الأخرى-

الخطوات التجريبية	افراز الـF.S.H	افراز الـL.H	افراز الأسترايول	افراز البروجستيرون
1. تخريب تحت السرير البصري				
2. تخريب الفص الخلفي للغدة النخامية				
3. استئصال المبيضين				
4. التجربة (3) + حقن كمية كبيرة من الأسترايول				