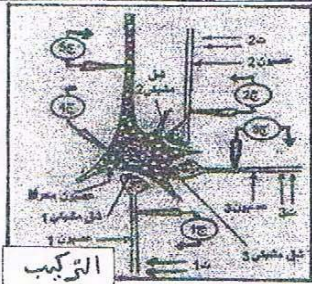


المستوى: 2ع ت (4,3,2,1)	الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية والتعليم	ثانوية بن عبد القادر محمد العربي
المدة: 2 ساعة	اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية	بتاريخ 2014 / 11 / 27

التمرين الأول: (8 نقاط)

نستعرض الدراسة التجريبية التالية لغرض اظهار الخصائص الإدماجية للعصبونات الحركية تم الحصول على عصبون محرك من النخاع الشوكي لأحد الثدييات كما هو مبين في التركيب التجريبي المقابل:



1- أعطى التنبيه الفعال في:

- ت1: التسجيلات المشار إليها في الأجهزة: ج1، ج4، ج5 من الوثيقة (1).
ت2: التسجيلات المشار إليها في الأجهزة: ج2، ج4، ج5 من الوثيقة (1).
ت3: التسجيلات المشار إليها في الأجهزة: ج3، ج4، ج5 من الوثيقة (1).
* ما طبيعة المشبك في كل حالة من الحالات الثلاث؟ - علل.

2- أعطى التنبيه الفعال في:

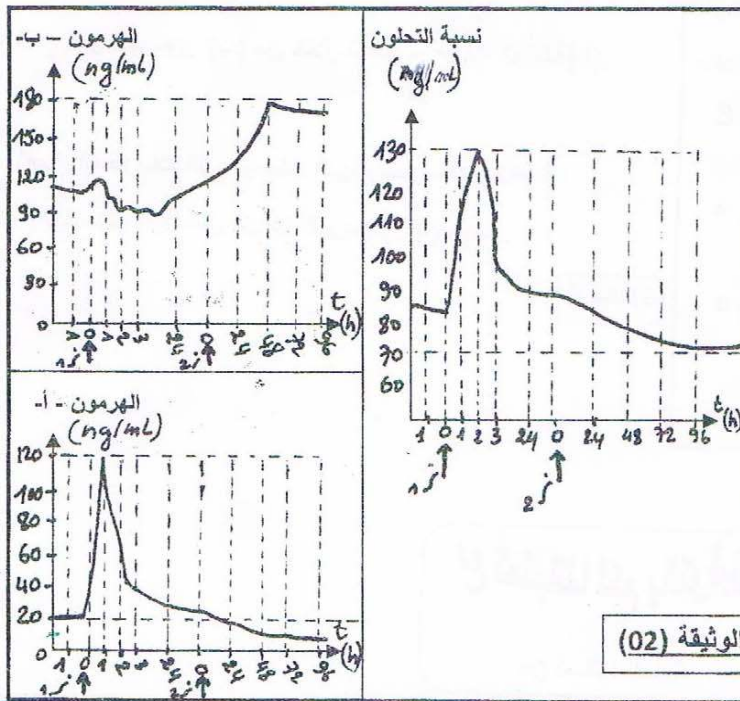
- ت1، ت2 في أن واحد التسجيلات المشار إليها في الجهازين: ج4، ج5.
- ت1، ت2، ت3 في أن واحد التسجيلات المشار إليها في الجهازين: ج4، ج5.
* كيف تفسر التسجيلات المحصل عليها في كل من الجهازين ج4، ج5 في الحالتين.

3- استعانة بما سبق اشرح كيف يعمل العصبون المحرك على الدماغ الرسائل العصبية.

التمرين الثاني: (12 نقطة)

إن العمل المنسجم للعضوية هو نتيجة تنسيق دقيق بين مختلف المجموعات الخلوية، هذا التنسيق يتم أساسا بفضل مواد كيميائية تسمح للخلايا بتعديل نشاطاتها كلما دعت حاجة الجسم لذلك، نقترح في هذا الموضوع دراسة تنوع هذه المواد وطرق تأثيرها.

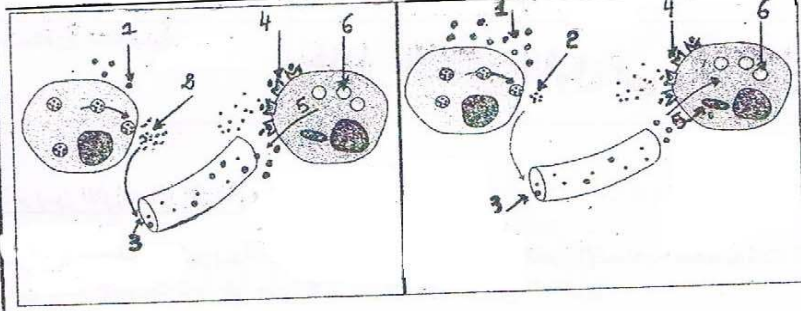
- نقوم بمعايرة دم 3 أشخاص أحدهم سليم (1) والآخرين (2) والآخرين (3) مصابين بالإفراط السكري.



- 1- تمثل الوثيقة (2) تغير نسبة التحلون ونسبة إفراز الهرمونات البنكرياسية عند الشخص (1) السليم قبل وبعد تناول وجبة غذائية وبعد فترة قدرت بـ 4 أيام:
ز1: تناول وجبة غذائية - ز2: بداية الصيام.
1- حلل منحنيات الوثيقة (2).
2- تعرف على الهرمون (أ)، (ب).
3- تمثل الوثيقة (3) دور كل من الهرمونين (أ) و(ب):
أ/ سم البيانات المرقمة مع وضع عنوان مناسب لكل شكل؟

الوثيقة (02)

ب/ أنسب كل الشكلين (س، ع) إلى منحنيات الوثيقة (2)

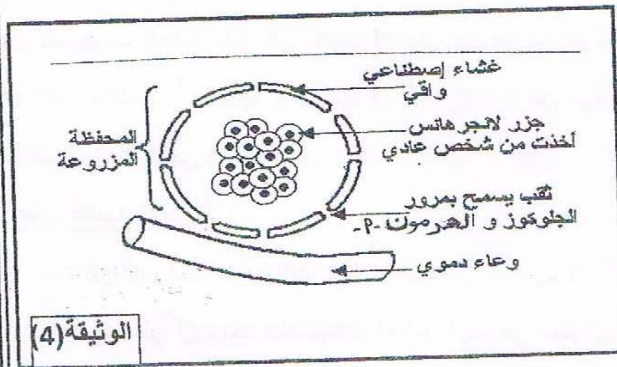


الشكل - ع

الشكل - س

II- إن إصابة الشخص (2) متعلقة بالهرمون (أ) وذلك بعدم قدرة خلايا جزر لانجرهانس على إفراز هذا الهرمون ويعالج هذا المرض بحقن متكرر للهرمون (أ) في الدورة الدموية للمريض:

لتحسين طرق المداواة يدرس حاليا علاج جديد خاص بزراع جزر لانجرهانس - ببو اصطناعية بكيفية توضحها الوثيقة (4):



الوثيقة (4)

1- لماذا لا يقدم الهرمون (أ) في صورة أقراص؟

2- علل - زراعة المحفظة قرب الوعاء الدموي.

3- وضح أهمية نفاذية غشاء المحفظة لكل من الجلوكوز والهرمون (أ).

4- ما هي المزايا التي ينفرد بها هذا الزرع مقارنة بالحقن المتكرر للأنسولين في الدورة الدموية؟

III- لغرض تحديد أصل مرض الشخص (3) أنجزت التجارب التالية:

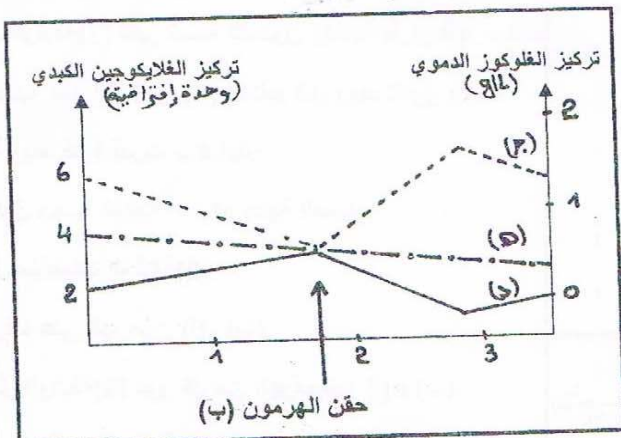
أ/ نعاير تركيز الهرمون (أ) عند هذا الشخص والشخص (1) السليم بعد تناولهما لوجبة غذائية سكرية، فكانت النتائج المحصل عليها:

- تماثل في كمية الهرمون المفرزة لكلا الشخصين.

1- اقترح فرضيات لأصل مرض السكر عند الشخص (3).

IV- نعاير تركيز الجلوكوز الدموي والغلایكوجین الكبدي عند حيوان عادي حقن في دمه الهرمون (ب)، النتائج ممثلة في المنحنيين (ج، د) للوثيقة (5)، أما المنحني (هـ) فيمثل تطور تركيز الجلوكوز الدموي بعد حقن الهرمون - ب - لكلب استهلك مخزونه الكبدي بعد صيام طويل:

1- استنتج دور الهرمون (ب) من خلال تحليل منحنيات الوثيقة (5).



الوثيقة (5)

ب/ باستعمال المعلومات التي توصلت إليها ومعلوماتك الخاصة:

- اشرح باختصار آلية عمل كل من الهرمونين (أ) و(ب).

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

من أساتذة المادة