

المستوى : الثانية آداب و فلسفة

المدة : ساعة.

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول:

اقرأ الجمل التالية بتمعن ، واكتشف الخاطئة منها ثم صححها :

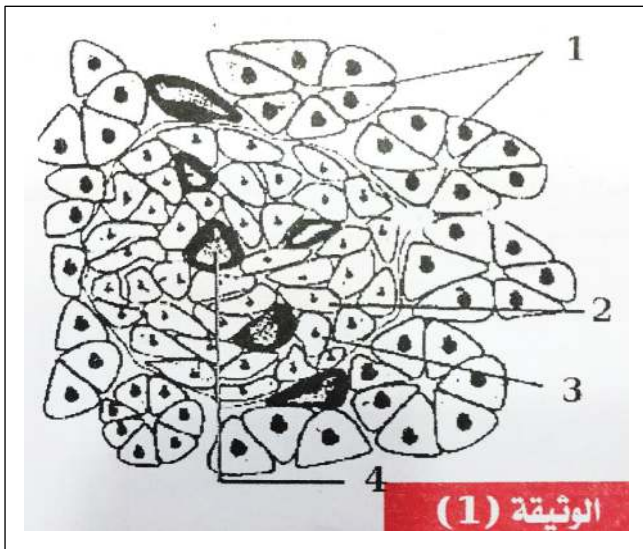
- 1 - يؤدي ارتفاع نسبة السكر ف بلازما الى ارتفاع نسبة الأنسولين في الوسط الداخل.
- 2 - يؤدي استئصال البنكرياس إلى ثبات نسبة الجلوكوز في بلازما الدم وظهور اضطرابات هضمية.
- 3 - يدعى هرمون الأنسولين بهرمون الإفراط السكري لأنه يخفض من نسبة السكر في الدم.
- 4 - تستجيب الخلايا B بإفراز هرمون الأنسولين عندما ترتفع نسبة السكر في الدم.
- 5 - تتوضع الخلايا B في محيط جزر لانجر هانس عكس الخلايا A التي تتوضع في المركز.
- 6 - ان ارتفاع تركيز الجلوكوز في الوسط ينبه جميع خلايا العضوية.
- 7 - جزر لانجر هانس كتل من الخلايا تشكل الجزء الأصم من غدة البنكرياس.

التمرين الثاني:

تحتاج العضوية للجلوكوز ، لكن أي تغيير مفرط لنسبته العادية ف الوسط الداخلي يؤدي إلى الإصابة بمرض السكري. نهدف إلى دراسة إحدى الآليات التي تحقق الوحدة الوظيفية وكيفية تنظيمها للوقاية من هذا الداء.

الجزء الأول:

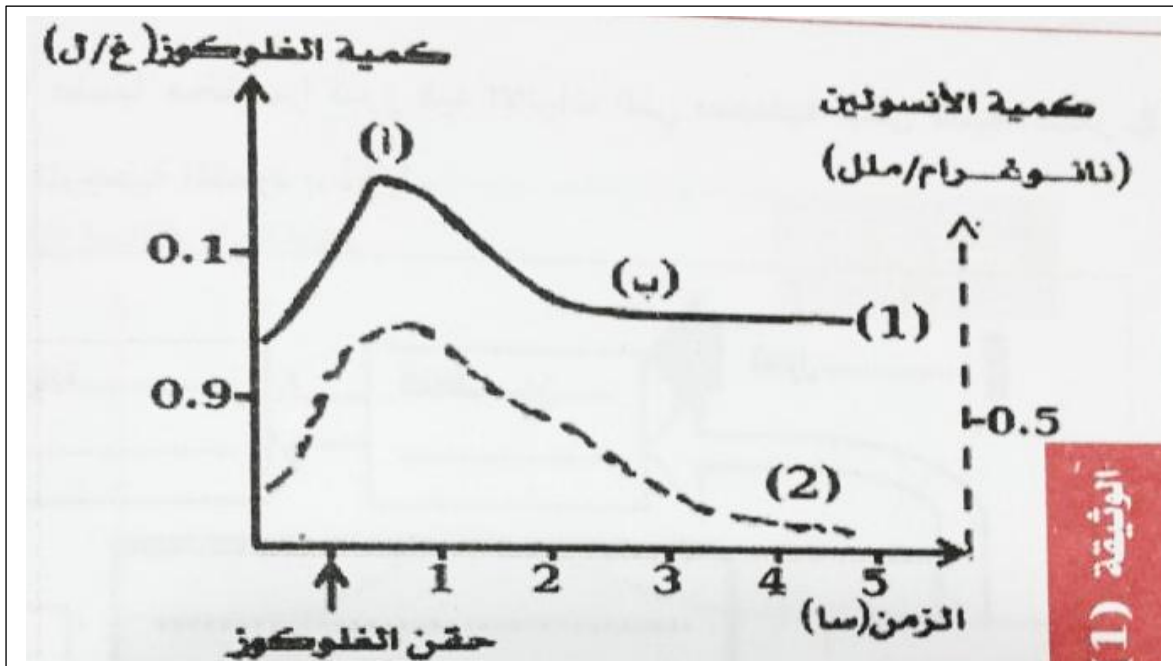
- 1 - يؤدي الاستئصال الكلي للبنكرياس عند الكلب إلى ظهور الأعراض التالية :
 - اضطرابات هضمية.
 - ارتفاع نسبة السكر في الدم لتصل بعد 4 ساعات إلى 2,8 غ/ل.
 - انطلاقا من هذه الأعراض حدد دور البنكرياس في العضوية.



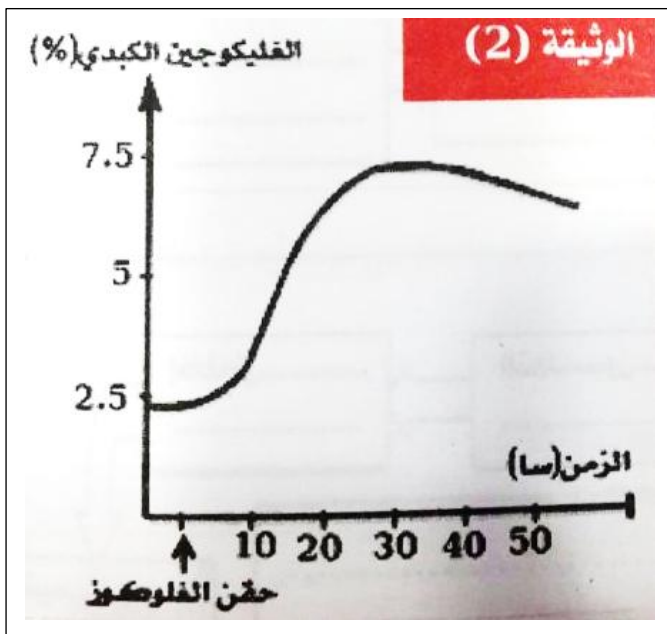
- 2 - تمثل الوثيقة (1) البنية المجهرية لجزء من البنكرياس.
 - أ - تعرف على البيانات المرقمة.
 - ماذا تمثل البنية (س).
 - ب - بالاعتماد على الوثيقة (1) :
 - قدم فرضية لنوع الغدة التي تمثلها البنية (س).
 - علل اجابتك.

الجزء الثاني:

مكنت معايرة كمية الأنسولين المفرزة عند شخص عادي بعد تناوله لمحلول جلوكوزي من الحصول على النتائج الموضحة في الوثيقة (1).



- أ - حدد نسبة السكر في الدم عند هذا الشخص خلال فترة الصيام.
 ب - قارن بين المنحنيين (1) و(2)
 ج - ماذا تستنتج؟



- بعد حقن هرمون الأنسولين عند كلب سليم ،
 مكن تتبع تأثير هذه المادة على تركيز
 الجليكوجين الكبدي من الحصول على النتائج
 الموضحة في الوثيقة (2).
 - ما هو دور الأنسولين المبين في هذه
 التجربة؟.

التمرين الأول

1- صحيح

2- خطأ يؤدي استئصال البنكرياس إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم

3- خطأ يدعى هرمون الأنسولين هرمون القصور السكري لأنه يخفض نسبة السكر في الدم

4- صحيح

5- خطأ العكس

6- خطأ إن ارتفاع تركيز الجلوكوز في الوسط ينبه خلايا B لإفراز الأنسولين

7- صحيح

التمرين الثاني

دور البنكرياس هضم المواد الغذائية تنظيم نسبة السكر في الدم
البيانات

خلايا عنقودية 2- خلايا 3 β -خلايا α

البنية س جزيرة لنجر هانس

الفرضية

البنية س غدة مزدوجة الإفراز تحلل تفرز الهرمونات في الوسط الداخلي و تفرز الإنزيمات في الوسط الخارجي

خلال الصيام 0.95 غ/ل

المقارنة
يصاحب تغير نسبة السكر في الدم لتغير في إفراز الأنسولين
الاستنتاج يحفز ارتفاع نسبة السكر في الدم البنكرياس إلى إفراز الأنسولين الذي يعمل على خفض نسبة السكر في الدم.