

## تصحيح إختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

### التمرين الأول:

1-أ- المقارنة:

هناك بعض التشابه بين منحنىي الغلوكوز و الأنسولين، حيث تزداد كمية الأنسولين بزيادة نسبة التحلون مع فارق زمني بين تغير نسبة الأول و إفراز الثاني.

ب- إقتراح فرضية:

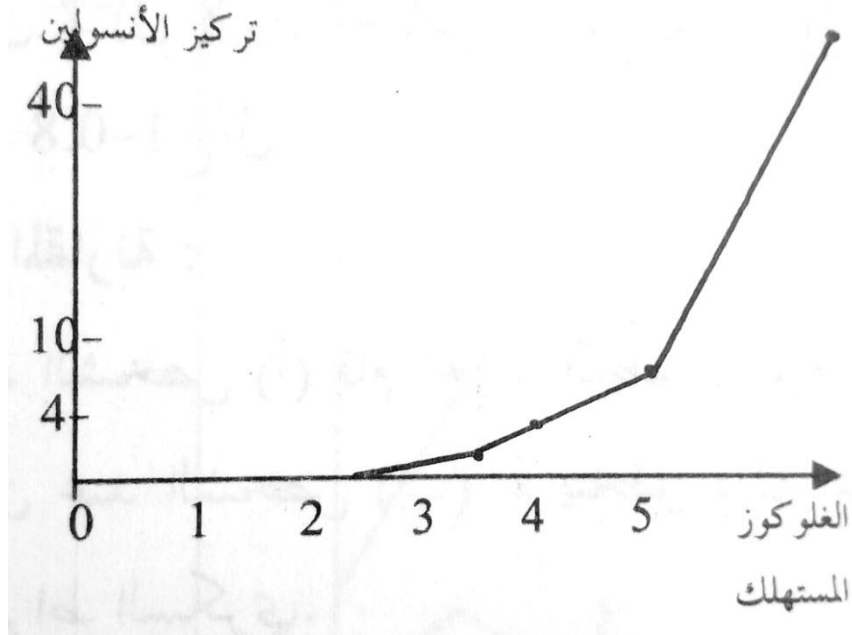
المادة (ع) أو الأنسولين يتمثل دورها في خفض نسبة الغلوكوز في الدم، حيث يتناسب إفراز الأنسولين مع كمية الغلوكوز في الدم.

2-أ- ترجمة بيانات القياسات المدونة في الجدول بمنحنى:

ب- تحليل المنحنى: يؤدي إرتفاع نسبة السكر في الدم إلى إرتفاع نسبة الأنسولين المفرزة من طرف البنكرياس، حيث يزداد إستهلاك الغلوكوز من طرف العضلات بزيادة تركيز الأنسولين في الوسط.

\*الإستنتاج:

يزيد الأنسولين من إقتناص و إستهلاك الغلوكوز من طرف الخلايا المستهدفة كالعضلات.



## التمرين الثاني:

1-أ- تفسير المنحنيات:

\*منحنى الغليكوجين في الكبد (أ): تكون نسبة الغليكوجين عالية قبل إستئصال البنكرياس و تساوي 4%. و

بعد إستئصال البنكرياس، تنخفض كمية الغليكوجين خلال 6 ساعات لتصبح أقل من 2 بالمئة (قراءة 1.5).

- نفس ذلك بإمهاة الغليكوجين و تحوله إلى غليكوجين و تحوله إلى غلوكوز تحت تأثير هرمونات ترفع نسبة التحلون في الدم.

\*منحنى الغلوكوز (ب): كانت نسبة التحلون قبل إستئصال البنكرياس عند قيمة ثابتة طبيعية 1 غ/ل.

-مباشرة بعد إستئصال البنكرياس إرتفعت نسبة التحلون و بلغت بعد 5 ساعات القيمة 2.8 غ/ل و يفسر ذلك بالغلوكوز

المتحرر من تحلل الغليكوجين.

\*منحنى الغلوكوز في البول (البيلة السكرية): تكون نسبة البيلة السكرية معدومة قبل نزع البنكرياس، و ترتفع بشكل مطرد بعد نزع

هذه الغدة لتبلغ نسبة 3 غ/ل بعد 7 ساعات، علما أن بداية ظهور السكر في البول تكون إعتباراً من الساعة (3 سا).

ب- تفسير إرتفاع نسبة التحلون بعد إستئصال البنكرياس:

يؤدي إستئصال البنكرياس إلى إلغاء نشاط جزر لانجرهانس المسؤولة عن إفراز هرمون خفض نسبة السكر في الدم و الذي تنتجه

تحديداً الخلايا B.

ج- تفسير ظهور السكر في البول بعد إستئصال البنكرياس:

يؤدي إرتفاع نسبة التحلون إلى حدوث إضطرابات خلطية قد تكون مميتة لولا قدرة العضوية على التخلص من الفائض من السكر

عبر جهاز الإطراح، فيتم طرد الفائض الذي يفوق 1.8 غ/ل عن طريق البول.

ب- الإستخلاص:

منفذات الجهاز المنظم هي الأعضاء المسؤولة عن تخزين السكر إذا فاقت نسبة التحلون 1 غ/ل و هي: الكبد - العضلات -

النسيج الدهني.

3- المعلومات التي تقدمها التجربة:

- تكون نسبة خروج الأنسولين أكبر في حالة وجود الغلوكوز في الوسط الداخلي، و تكون أقل في حالة وجود الدسم.