مديرية التربية لولاية..... ثانوية.....	الفرض الثاني في مادة العلوم الطبيعية	السنة الدراسية: 2021-2022 المستوى: 2 آ ف
الإسم:.....اللقب:.....القسم والفوج:.....العلامة:.....		

التمرين الأول:

1-ابحث عن المصطلح العلمي الذي يناسب كل تعريف :

أ- هرمون بيبتيدي يرفع من نسبة السكر في الدم.....

ب- خلايا تتواجد في مركز جزر لانجرهانس وحساسة للإفراط السكري.....

ج- عضو ينشط تحت تأثير الرسائل الهرمونية التي تصل اليه.....

د- مركب عضوي معقد يخزن في العضلات و الكبد وهو ينتج عن تكاثف جزيئات الغلوكوز.....

2- أكتب صحيح أو خطأ أمام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد

أ- إنخفاض قيمة التحلون ينبه جميع خلايا العضوية.....

.....

ب- يعدل الإفراط السكري بتدخل هرمون الأنسولين.....

.....

ج- يركب الغلوكاغون من طرف الخلايا ألفا الموجودة في محيط جزر لنجرهانس.....

.....

د- يحرر الغلوكوز في الدم عند ارتفاع افراز هرمون الأنسولين.....

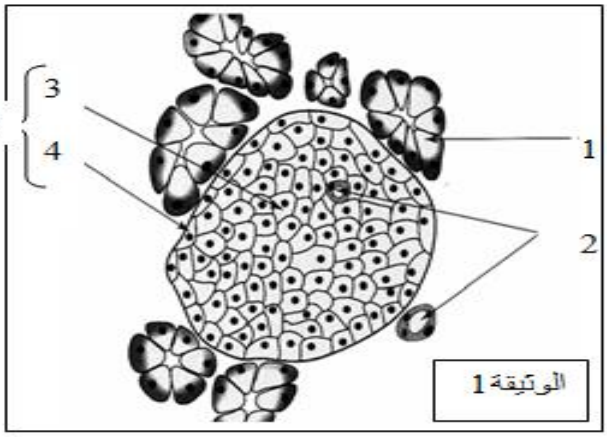
.....

ه- القيام بالمجهود البدني المكثف يحسس الخلايا بيتا لجزر لنجرهانس.....

.....

التمرين الثاني:

I- تمثل الوثيقة (1) رسم تخطيطي لمقطع في جزء من بنكرياس كلب .



1- تعرف على العناصر المرقمة من 1 إلى 5 .

1.....2.....

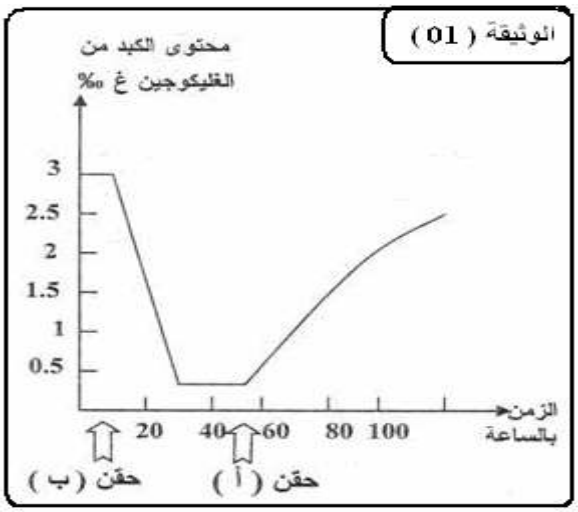
3.....4.....

5.....

2- تفرز الخليتين الممثلتين بالعنصرين 3 و 4 مادتين (أ) و (ب) تساهمان في تنظيم التحلون.

- سم المادتين (أ) و (ب) علما أن الخلايا 3 تفرز المادة (أ) و الخلايا 4 تفرز المادة (ب) .

المادة (أ).....المادة (ب).....



II- للتعرف على الآلية التي تؤثر بهما المادتين (أ) و (ب) على الكبد نقوم بتنقية مستخلص البنكرياس(المعثكلة) وبتقنية خاصة نعزل مادتين فعالتين(أ) و (ب) ثم نحقن المادتين على التوالي في وسط به خلايا كبدية في وجود الغلوكوز في الوسط . سمحت معايرة (قياس)

محتوى الكبد من الغليكوجين (سكر معقد) برسم المنحنى الموضح في الوثيقة (2)

1- حلل المنحنى مستنتجا تأثير المادتين(أ) و (ب) على الخلايا الكبدية.

التحليل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الإستنتاج:.....

.....

2 – حدد كيف تسمى الخلية الكبدية بالنسبة للمادتين (أ) و (ب) و طريق وصولهما الى الكبد.

.....

.....

3- أكمل النص التالي:

تتحسس كل من الخلايا.....و.....بتغيرات الثابت في الدم،عند إرتفاع نسبة .....ترسل الخلايا.....رسائل هرمونية مشفرة بتركيز .....الذي يصل عن طريق الدم إلى المنفذات (الكبد،العضلة،النسيج الدهني) فيحثها على ..... الغليكوجين،أماعند إنخفاض نسبة.....ترسل الخلايا.....رسائل هرمونية مشفرة بتركيز .....الذي يصل عن طريق الدم إلى الكبد الذي يحفزه على .....الغليكوجين.

الحل:

التمرين الأول:

1-ابحث عن المصطلح العلمي الذي يناسب كل تعريف :

أ- هرمون بيبتيدي يرفع من نسبة السكر في الدم الغلوكاغون

ب- خلايا تتواجد في مركز جزر لانجرهانس وحساسة للإفراط السكري الخلايا بيثا

ج- عضو ينشط تحت تأثير الرسائل الهرمونية التي تصل اليه عضو منفذ

د- مركب عضوي معقد يخزن في العضلات وهو ينتج عن تكاثف جزيئات الغلوكوز الغليكوجين

2- أ- خطأ..... ينبه الخلايا بيثا فقط

ب-صحيح

ج- صحيح

د- خطأ..... يخفض من الغلوكوز.

ه- خطأ .....الخلايا ألفا

التمرين الثاني:

I-1-التعرف على العناصر المرقمة من 1 إلى 5 .

1- خلايا عنقودية 2- أوعية دموية

3-الخلايا بيثا لجزر لنجرهانس 4- الخلايا ألفا لجزر لنجرهانس

5- خلايا جر لنجرهانس

2-المادة (أ) الأنسولين

المادة (ب)غلوكاغون

II- 1- التحليل:

يمثل المنحنى تغيرات كمية الجليكوجين الكبدي بدلالة الزمن بالساعة بعد الحقن بمادتين أ وب.

قبل الحقن بالمادة) ب (كمية الجليكوجين الكبدي كبيرة وتبلغ3 غ/في الألف❖ .

بعد الحقن بالمادة) ب (إنخفض محتوى الجليكوجين الكبدي إلى مادون 0.5 غ في الألف ليثبت بعد ذلك حتى حقن المادة) أ (أين أدى إلى الزيادة التدريجية مع الزمن في كمية الجليكوجين الكبدي:.

نستخلص فيما يخص تأثير المادتين) أ، ب (على الخلايا الكبدية :أن المادة) أ (وهي الأنسولين تحفز الخلايا الكبدية على تخزين الغلوكوز على شكل جيكوجين، أما المادة) ب (وهي الغلوكاغون فهي تحفز الخلايا الكبدية على تحليل الغليكوجين لتشكيل الغلوكوز.

2-تسمى الخلية الكبدية بالخلية المستهدفة .

وطريق وصولهما لخلايا الكبد يتم عن طريق الدم.

3- أكمال النص التالي:

تتحسس كل من الخلايا بيثا وألفا بتغيرات الثابت في الدم،عند إرتفاع نسبة قيمة التحلون ترسل الخلايا بيثا رسائل هرمونية مشفرة بتركيز الأنسولين الذي يصل عن طريق الدم إلى المنفذات (الكبد،العضلة،النسيج الدهني) فيحثها على تخزين الغليكوجين،أماعند إنخفاض قيمة التحلون ترسل الخلايا ألفا رسائل هرمونية مشفرة بتركيز الغلوكاغون الذي يصل عن طريق الدم إلى الكبد الذي يحفزه على تفكيك الغليكوجين.