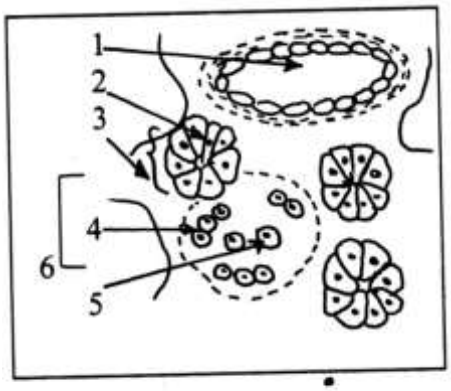
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثانية شعبة آداب وفلسفة 2ASL	ديسمبر 2017
إختبار الفصل الأول في مادة العلوم الطبيعة والحياة	ساعة

التمرين الأوّل :

I - يتم التكامل الوظيفي بين أعضاء و خلايا عضوية الكائن الحي بواسطة أنماط معينة من نقل النبأ، حيث تمثل التنظيم الهرموني أحدها.
الداء السكري مرض خطير، يتميز بإرتفاع نسبة التحلون (نسبة السكر في الدم).

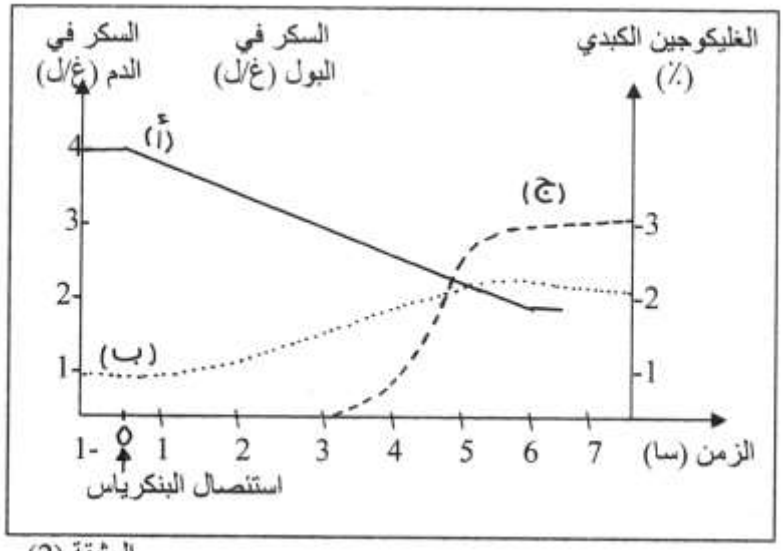
1- عرّف التحلون.
2- ما هي النسبة الطبيعية للتحلون عند شخص سليم؟
3- تتضمن الوثيقة (1) مقطعاً في عضو مسؤول عن مراقبة التحلون.
أ- ما هو العضو المدروس؟
ب-أكتب البيانات المرقمة.
ت-إستخلص نوع الغدة المدروسة. علل إجابتك.



الوثيقة (1)

II– 1- نقوم بإستئصال غدة البنكرياس عند كلب خضع لفترة صيام. ثم قمنا بقياس كمية السكر في الدم و البول، و كمية الغليكوجين الكبدي. النتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (2) :
- المنحنى (أ) : الغليكوجين في الكبد
- المنحنى (ب) : الغلوكوز في الدم
- المنحنى (ج) : الغلوكوز في البول

أ- فسر المنحنيات الثلاثة للوثيقة (2).
ب- بماذا تفسر إرتفاع نسبة التحلون مباشرة بعد إستئصال البنكرياس؟
ت-كيف تفسر ظهور السكر في البول (البيلة السكرية) بعد 3 ساعات فقط من إستئصال البنكرياس؟

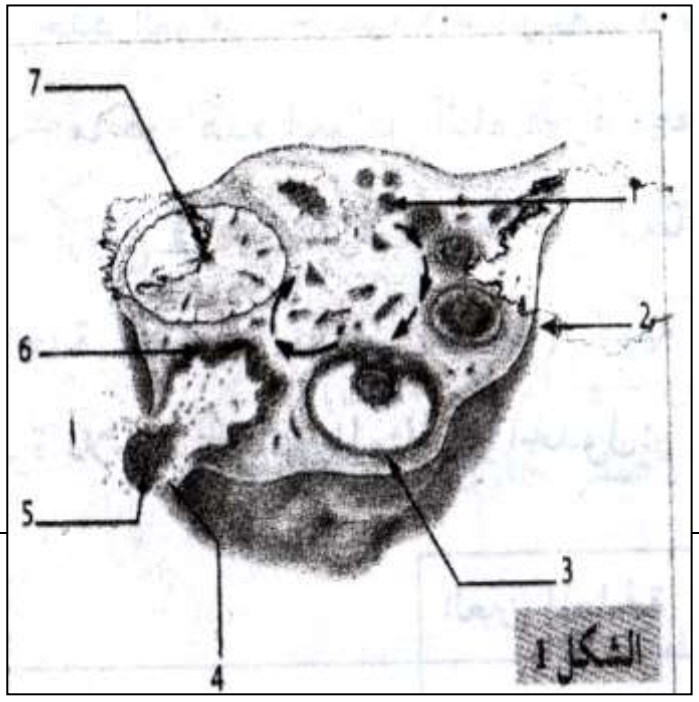


الوثيقة (2)

إقلب الصفحة		

التمرين الثاني :

I– تعود التغيرات المورفولوجية التي تطرأ على كل من الرحم و المبيض إلى الهرمونات الجنسية السارية في الدم.
يمثل الشكل (1) عضو جنسي هام.
1- ما هو العضو المبين في الوثيقة (1)؟
2- أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام (من 1 إلى 7).
3- سمِ الدورية الجنسية للعضو (3)، موضحاً طبيعة إفرازاته.
4- متى يتم تشكيل العنصر (7)؟ عرّف طبيعة إفرازاته و العضو المستهدف لها.
II– 1- على ماذا يحتوي العضو المدروس عند الولادة؟
- و كيف تتطور محتوياته عند البلوغ؟
2- يتميز العضو (3) بنشاط إفرازي هام.
أ- عرف المواد التي يفرزها.
ب-ما هو دورها؟



بالتوفيق

التمرين الأوّل :

I – 1- تعريف التحلون : هو تركيز الغلوكوز في الدم، نسبته ما بين 0,8 غ/ل و 1غ/ل عند شخص بالغ بصحة جيدة و صائم لمدة 12 ساعة.

2- النسبة الطبيعية للتحلون عند شخص سليم هي 1 غ/ل.

3- أ- العضو المدروس هو البنكرياس.

ب- البيانات :

1- وعاء دموي 2- خلية عنقودية 3- حويصلة عنقودية

4- الخلايا α 5- الخلايا β 6- جزيرة لانجرهانس

ت- نوع الغدة : البنكرياس غدة مختلط تؤدي وظيفتين هظمية و هرمونية.

التعليل : - وظيفة هضمية : لوجود الحويصلات العنقودية الهضمية.

- وظيفة هرمونية : لوجود خلايا إفرازية هرمونية لجزر لانجرهانس.

II- 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% (تقريباً 1.5%).

- نفسر ذلك بإماهة الغليكوجين 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: 1غ/ل.

- مباشرة بعد إستئصال البنكرياس إرتفعت نسبة التحلون و بلغت بعد 5 ساعات القيمة 2,8غ/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 3غ/ل بعد 7 ساعات، علماً أن بداية السكر في البول تكون إعتباراً من الساعة: 3سا.

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. هذا الهرمون هو الأنسولين، لذلك تبقى العضوية خاضعة لتأثير هرمونات أخرى تعمل على رفع نسبة السكر في الدم (لا نقصد هنا الغلوكاغون لأنه غائب أيضاً).

ت- تفسير ظهور السكر في البول بعد إستئصال البنكرياس:

يؤدي إرتفاع نسبة التحلون إلى حدوث إضطرابات خلطية قد تكون مميتة لو لا قدرة العضوية على التخلص من الفائض الذي يفوق 1.8غ/ل عن طريق البول.

التمرين الثاني :

I – 1- العضو المبين في الوثيقة (1) هو المبيض.
2- كتابة البيانات: 1- جريب أولى. 2- القشرة. 3- جريب ناضج. 4- إباضة. 5- خلية بيضية.
6- جريب منفجر. 7- الجسم الأصفر.
3- تسمية الدورة الجنسية للعضو (3): تسمى الدورة الجنسية الخاصة بتشكيل و نمو الجريبات بالمرحلة الجريبية من الدورة المبيضية.
- طبيعة الإفرازات : الأستروجينات (و من بينها الأستراديول).
4- يتم تشكيل العنصر (7)، أي الجسم الأصفر خلال المرحلة اللوتيئينية.
- طبيعة الإفرازات : البروجسترون.
- العضو المستهدف: الرحم، و الغدة النخامية.
II- 1- يحتوي المبيض عند اللادة على حوالي مليون خلية بيضية متواجدة ضمن جريبات إبتدائية و أولية.
- عند البلوغ ينمو عدد منها (حوالي أربعة آلاف جريب) بطريقة عفوية إلى مراحل أخرى من الجريبات، حيث يضمر عدد كبير منها أما الأخرى فتنمو و تتطور تحت تأثير هرمونات الغدة النخامية حيث يبلغ بعضها مرحلة الجريب الناضج (جريب دوغراف).
2- أ- يفرز الجريب الأستروجينات، أهمها : هرمون الأستراديول، و هي هرمونات أنثوية جنسية.
ب- دورها : الأستروجينات هرمونات جنسية تنبه تطور الصفات الجنسية الثانوية، كما يمهد مخاطية (بطانة) الرحم لتعشيش البيضة الملقحة (إذا حدث الإلقاح بعد حدوث الإباضة).