

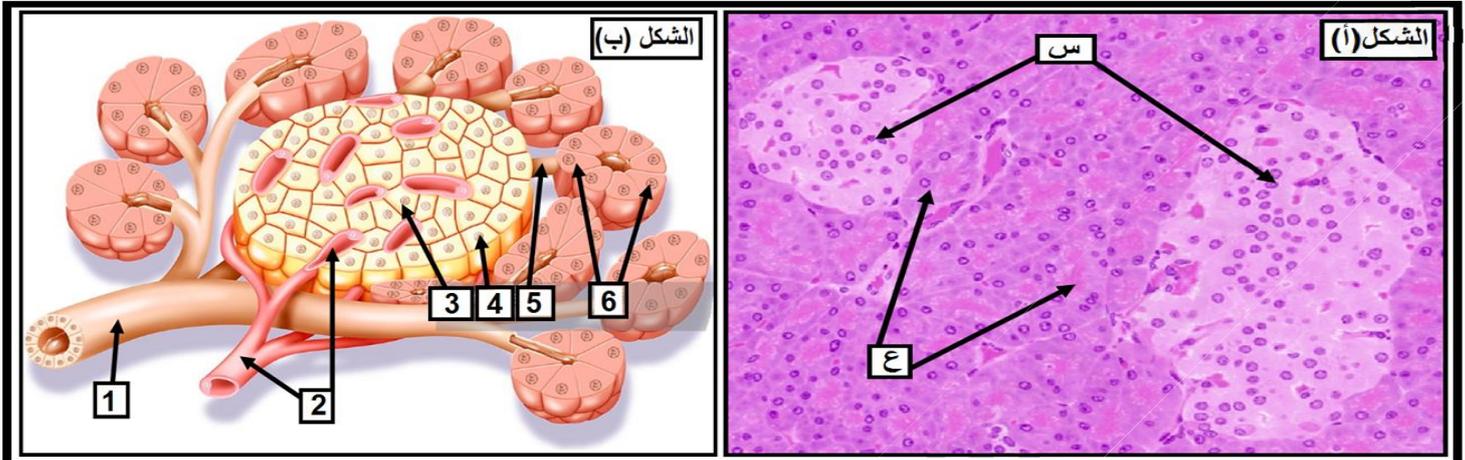
الفرض الثاني في مادة العلوم الطبيعية والحياة

المدة: 1 ساعة

المستوى: 2 ع ت 2

التمرين الأول: (10 نقاط).

يعد تركيز الجلوكوز من بين المتغيرات الفسيولوجية تخضع لمراقبة مستمرة بواسطة آليات التنظيم الذاتي والمتمثلة في جهاز التنظيم الخلطي الذي يحافظ على ثبات قيمة المتغير عند قيمة مرجعية، تمثل الوثيقة (01) صورة مجهرية لمقطع في عضو هام يتدخل في هذا النوع من التنظيم الشكل (أ) مع رسم توضيحي الشكل (ب).



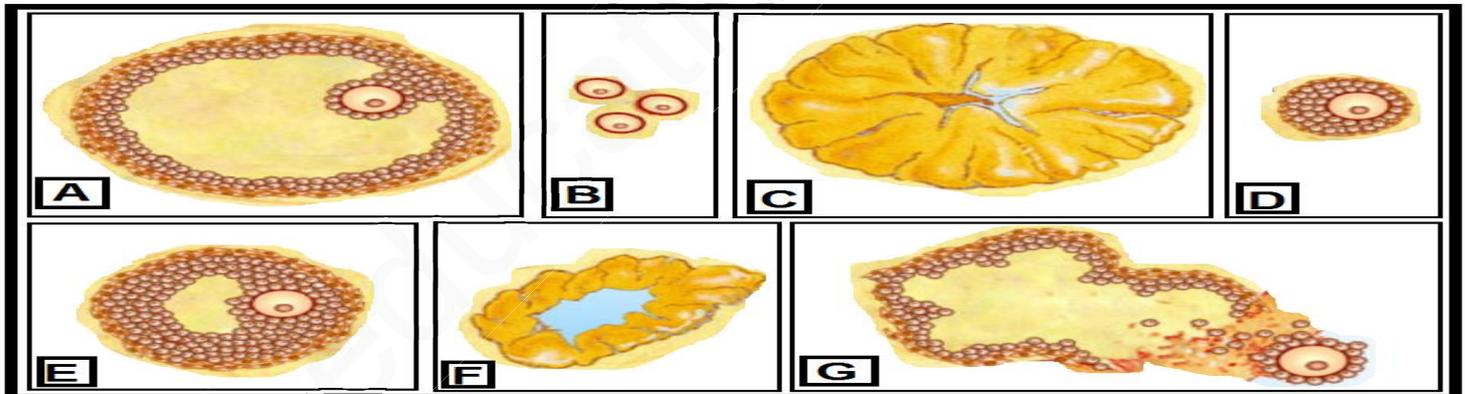
الوثيقة (01)

- 1/ تعرف على البنيتين (س) و (ع) و أكمل البيانات المرفقة.
- 2/ ماهي المظاهر التي يمكن ملاحظتها عند ربط العنصر 01 ؟ و ماهي علاقتها بتنظيم التحلون ؟
- 3/ أذكر التجربة التي مكنت من تحديد الخلايا المسؤولة عن إفراز الأنسولين (هرمون القصور السكري).

التمرين الثاني: (10 نقاط).

لتوضيح العلاقة بين المبيضين والغدة النخامية نقوم بدراسة المعطيات التالية :

I - تمثل الوثيقة (01) رسومات تخطيطية لبنيات موجودة في المبيض ملاحظة بالمجهر خلال دورة جنسية المقدرة بـ 28 يوما .



الوثيقة (01)

- 1/ تعرف على الأشكال الممثلة في الوثيقة (01).
 - 2/ رتب الأشكال حسب التسلسل الزمني لظهورها.
- II - نجري سلسلة من التجارب على أنثى قرد المكاك فكانت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

النتائج	الشروط التجريبية
ارتفاع كبير في تركيز LH من القيمة 10 ng/ml إلى قيمة قصوى تقدر بـ 50 ng/ml.	التجربة 1: نزع المبيضان.
انخفاض في تركيز LH المفرزة من القيمة 50 ng/ml إلى قيمة دنيا تقدر بـ 10 ng/ml.	التجربة 2: حقن الاستروجينات بتركييزات متزايدة، الجرعات تبقى أقل من 300 pg/m.
ارتفاع سريع في تركيز LH من القيمة 10 ng/ml إلى قيمة قصوى تقدر بـ 60 ng/ml.	التجربة 3: حقن الاستروجينات بجرعات أكبر من 300 pg/m.
انخفاض إفراز LH إلى أقل من 10 ng/ml.	التجربة 4: حقن البروجسترون.

❖ ماهي المعلومات المستخرجة من كل تجربة من التجارب الموضحة في الجدول ؟

III - بالاستعانة بالمعارف التي توصلت إليها ومعلوماتك المكتسبة مثل في مخطط العلاقة بين المبيضين والغدة النخامية في المرحلة الجريبية (من اليوم 12 إلى اليوم 14).

الإجابة النموذجية للفرض الثاني في مادة العلوم الطبيعية والحياة

المستوى: 2 ع 2

المدة: 1 سا

التمرين الأول: (10 نقاط).1/ التعرف على البنيتين : $01=2*0.5$ ن

س- جزر لانجرهانس.

ع- العناقيد (خلايا عنقودية).

البيانات : $03=6*0.5$ ن1- قناة بنكرياسية.2- أوعية دموية.3- الخلايا بيتا.4- الخلايا ألفا.5- قناة إفرازية.6- خلايا عنقودية.2/ المظاهر التي يمكن ملاحظتها: $2=4*0.5$ ن

- اضطرابات هضمية ناتجة عن عدم قدرة الإنزيمات الهاضمة المنتجة من الخلايا العنقودية للوصول إلى العفج.

- ضمور تدريجي لخلايا العنقودية .

- بقاء جزر لانجرهانس سليمة .

- بقاء قيمة التحلون عادية (ثابتة).

العلاقة بالتحلون: $2=2*01$ ن

عند ربط القناة البنكرياسية تبقى قيمة التحلون ثابتة أي أن الخلايا العنقودية للبنكرياس ليست المسؤولة عن تنظيم التحلون ،

إذن :جزر لانجرهانس هي المسؤولة عن تنظيم التحلون.

3/ التجربة: $2=4*0.5$ ن

حقن الأرنب بمادة الالوكسان التي تخرب الخلايا بيتا لجزر لانجرهانس فأدى ذلك إلى ارتفاع قيمة التحلون إذن فالخلايا بيتا هي

المسؤولة عن إفراز الأنسولين الذي يعمل على خفض قيمة التحلون.

التمرين الثاني:I-1/ التعرف على الأشكال: $3.5=7*0.5$ نA- جريب ناضج (دوغراف).B- جريبات ابتدائية.C- جسم اصفر.D- جريب أولي.E- جريب ثانوي.F- جسم ابيض.G- إباضة.2/ الترتيب حسب الظهور: 0.5 نF ← C ← G ← A ← E ← D ← B

II-المعلومات المستخرجة: 01.25*4=05 ن

التحربة 1:

- المبيض يمارس مراقبة رجعية سلبية على إفراز (LH كبح أو تثبيط) .

التحربة 2:

- التركيز الضعيفة من الاستروجينات تمارس مراقبة رجعية سلبية على إفراز LH.

التحربة 3:

- التركيز المرتفعة من الاستروجينات تمارس مراقبة رجعية إيجابية على إفراز LH .

التحربة 4:

- البروجستيرون يمارس مراقبة رجعية سلبية على إفراز LH .

III- المخطط: 01 ن

