

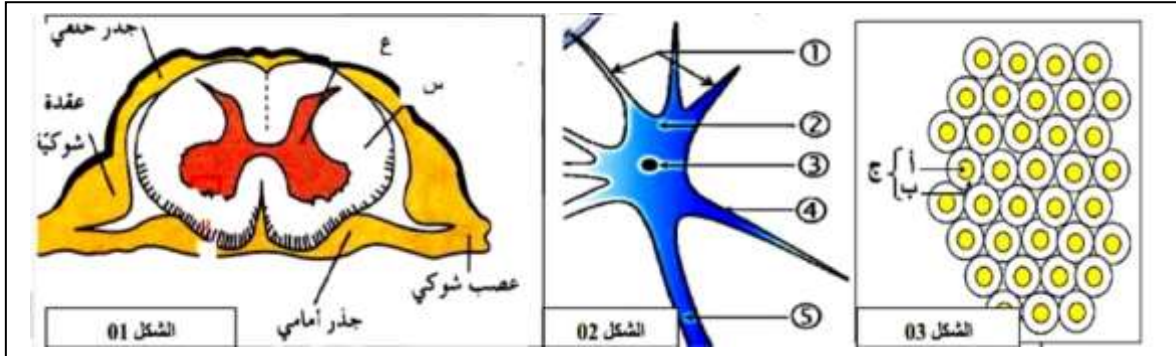
جوان 2021

المستوى: ج م ع ت

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول

أولا فهم الآلية التي تؤمن عن طريقها العضوية التنسيق بين مختلف نشاطاتها و التحكم فيها نقترح عليك دراسة الوثائق التالية



1- تعرف على البيانات الممثلة بالاحرف و الارقام في كل شكل و سم البنية (س.ع)

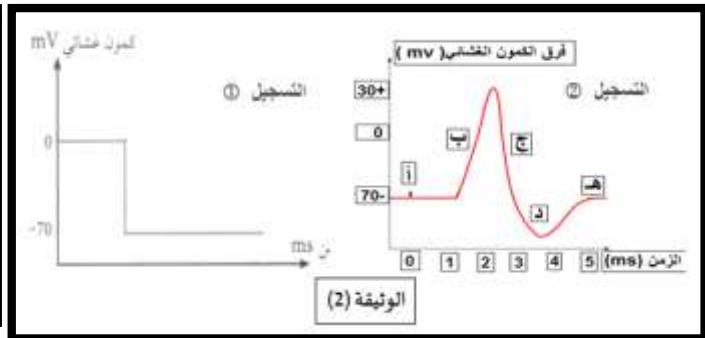
ب- قدم عنوان لكل شكل (شكل 1-شكل 2-الشكل 3) حدد مكان تواجد البنية الموضحة في الشكل 2 و الشكل 3

2- اوجد العلاقة بين **الشكل 2** و **الشكل 3** و العصب وضح برسم تخطيطي عليه البيانات بنية العصبون .

ثانيا قصد التعرف على طبيعة الرسالة العصبية و آلية انتشارها ننجز التركيب التجريبي التالي

التجربة 1 نربط ليفا عصبيا حيا بجهاز الاوسيلوسكوب عن طريق قطبي استقبال ق1 ق2 قبل و بعد التنبيه فنحصل على التسجيلين موضحة في الوثيقة 2

- 1**
- أعط تسمية للتسجيلين (1) و (2)
 - حدد نوع الإشارات الكهربائية على سطح و داخل الليف العصبي في التسجيل (1) مع تحديد الخاصية التي تتميز بها هذه البنية
 - تعرف على المراحل المعروفة بالحروف (أ،ب،ج،د،هـ) والممثلة على التسجيل (2)



2- تمثل الوثيقة 3 نتائج تنبيه ليف عصبي و عصب بتنبيهات متزايدة الشدة

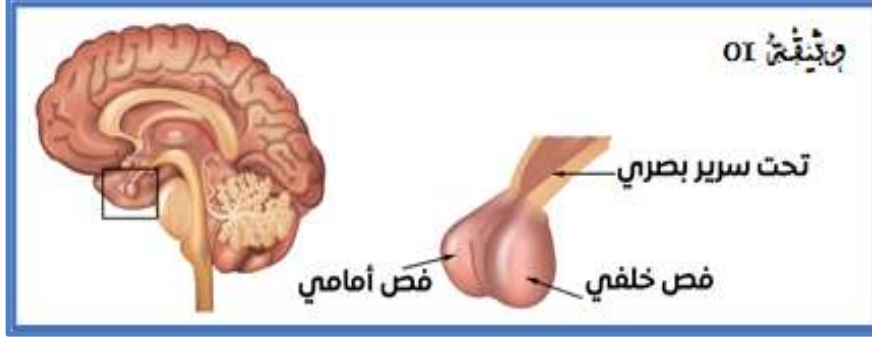
الوثيقة 3					شدة التنبيه (وحدة اعتيادية)
5 ت	4 ت	3 ت	2 ت	1 ت	
30+	30+	30+	70-	70-	سعة الاستجابة (mv) للليف العصبي
40+	35+	30+	70-	70-	سعة الاستجابة (mv) للعصب

2-1 - فسر فرق الكمون في (1 ت . 2 ت) ثم (3 ت . 4 ت . 5 ت) بالنسبة للليف العصبي فقط ثم ماذا تستنتج

ب- ماذا يمكن قوله بالنسبة لسعة الاستجابة عند الليف العصبي مقارنة مع العصب

التمرين الثاني للتعرف على الجهاز المتحكم في النشاط الإفرازي للمبيض ودوره نقترح الدراسة التالية:

الجزء الأول



توجد الغدة النخامية في الجهة السفلية من الدماغ متعلقة بتحت السريير البصري، كما هو مبين في الوثيقة 01 المقابلة

أما الوثيقة 02 فتمثل نتائج تجريبية لدى أنثى قرد مخربة الفص الأمامي للغدة النخامية وأنثى قرد مخربة تحت السريير البصري وكذا معطيات سريرية

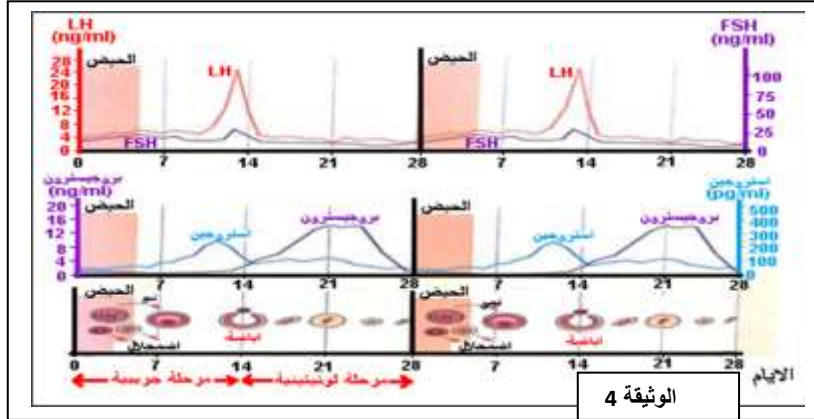
نتائج تجريبية (وثيقة 2)

التجربة	النتيجة
تخريب الفص الأمامي للغدة النخامية لأنثى قرد	اضطرابات منها غياب الطمث وغياب الإباضة
تخريب تحت السريير البصري لأنثى قرد	عقم وغياب الطمث

معطيات سريرية

معطيات طبية: تبلغ سيدة 22 سنة، لا تحيض ولم تظهر عليها الصفات الجنسية الثانوية، مبيضا هذه السيدة لا يعملان، كما أظهرت التحاليل الطبية أن تراكيز الغدة النخامية منخفضة جدا.

الوثيقة 2



1- حل النتائج التجريبية

2- اقترح فرضية تفسر بها النتائج المتحصل عليها

الجزء الثاني

للتأكد من صحة الفرضية تقدم الوثائق المولية

أ - معطيات طبية (الوثيقة 3): أخذت

مجموعة إناث غير بالغات (مصابات)

يبلغن من العمر من 18 إلى 35 سنة،

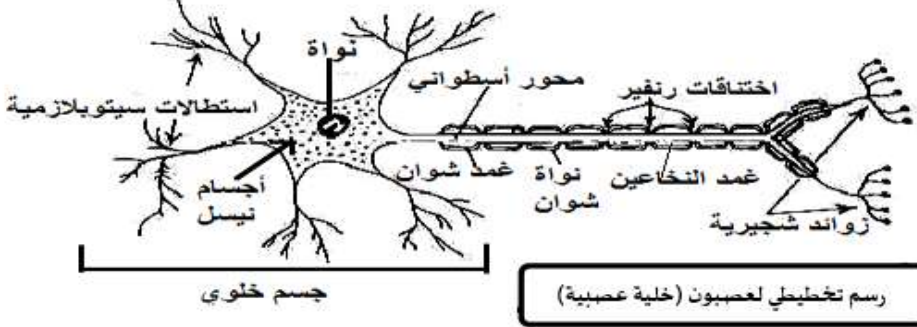
بينت التحاليل أن تراكيز الهرمونات النخامية شبه منعدم. عولجت مجموعة بكميات من ال FSH فقط ف لوحظ تطور الجريبات دون حدوث إباضة، وعولجت مجموعة أخرى بـ LH و FSH ف لوحظ تطور الجريبات مع حدوث إباضة

باستغلالك للوثائق المقدمة

1- حدد الجهاز المتحكم في الدورة المبيضية مبينا كيفية تأثيره

2- تحقق من صحة الفرضية المقترحة

الجزء الثالث: اعتمادا على مكتسباتك والدراسة المنجزة، أنجز مخطط تبين فيه العلاقات الهرمونية المتدخلة في الدورة المبيضية

التمرين ن	التصحيح النموذجي	التنقيط ط
	الإجابة المقترحة التمرين الأول 1- البيانات: الشكل 01: س= المادة البيضاء ع= المادة الرمادية. الشكل 02: 1-زوائد شجرية 2 -جسيمات نيسل 3-نواة 4- غشاء هيوولي 5- محور اسطواني الشكل 03: أ= محور اسطواني ب= غمد النخاعين ج= ليف عصبي 2- العنوان لكل شكل الشكل 01: رسم تخطيطي يوضح بيئة النخاع الشوكي الشكل 02: رسم ت لبنية الجسم الخلوي تتواجد على مستوى المادة الرمادية(ع) الشكل 03: رسم ألياف عصبية تتواجد على مستوى المادة البيضاء(س)  التسجيل 1: كمون الراحة التسجيل 2: كمون العمل نوع الاشارات السالبة في السطح وموجبة في المقطع الخاصية: الليف العصبي في حالة الراحة يكون مستقطب المرحلة (أ) - لحظة التنبيه . المرحلة ب - زوال الاستقطاب . المرحلة (ج) - عودة الاستقطاب المرحلة (د) - فرط في الاستقطاب . المرحلة (هـ) - العودة إلى حالة الراحة. الليف العصبي لا يستجيب للتنبيهات الثلاثة الأولى (ت1، ت2) حيث يبقى في حالة راحة لأنها أقل من العتبة. يستجيب الليف العصبي للتنبيهات (ت3، ت4، ت5) حيث نسجل كمونات عمل لأنها تنبيهات فعالة، كما أنه كلما زادت شدة التنبيه زاد عدد (تواتر) كمونات العمل أما السعة فتبقى ثابتة لأن شدة التنبيه لا تؤثر على سعة إستجابة الليف العصبي بل في عدد (تواتر) كمونات العمل. الاستنتاج: يخضع الليف العصبي لقانون الكل أو لا شيء (إما تنبيه فعال يولد كمون عمل أو غير فعال فيبقى الليف في حالة راحة). العصب لا يخضع لقانون الكل و لا شيء كلما زادت شدة التنبيه زاد عدد الألياف العصبية المنبه	

الإجابة المقترحة التمرين الثاني

الجزء الأول:

1- تحليل: تبين الوثيقة نتائج تجريبية لأنثى قرد مخربة التحت سرير البصري وأنثى قرد مخربة الغدة النخامية حيث نلاحظ،

يؤدي تخريب الفص الأمامي للغدة النخامية إلى غياب نشاط المبيض وإلى العقم، كما يؤدي تخريب التحت سرير البصري إلى نفس النتائج (غياب نشاط المبيض والعقم)

2- فرضية: يتحكم تحت سرير البصري والغدة النخامية في نشاط المبيض
تقبل الفرضية (نشاط المبيضين يخضع للتنظيم من طرف الغدة النخامية)

الجزء الثاني:

تحديد الجهاز المتحكم:

منالمعطيات الطبية "وثيقة 3" يتضح أن حقن الـ FSH فقط لإناث غير بالغات (مصابات) يؤدي إلى تطور الجريبات دون الإباضة، كما أن حقن الـ LH والـ FSH يؤدي إلى نشاط طبيعي للمبيض (تطور جريبات وإباضة)

من الوثيقة 04 يتضح أنه:

خلال المرحلة الجريبية: يحفز الـ FSH تطور الجريبات فتزداد كميات الأسترايول،
خلال مرحلة الإباضة: تؤدي ازدياد كميات الأسترايول إلى إفراز أعظمي للـ LH مسببا ظاهرة الإباضة

خلال المرحلة اللوتينينية: يقوم الجسم الأصفر بإفراز البروجسترون والأسترايول
ومنه يقوم المعقد تحت سريري النخامي (الجهاز المنظم) بتنظيم إفراز الهرمونات المبيضية (الجهاز المنظم) وهذا بفضل رسائل هرمونية تتمثل في (LH و FSH)

التحقق من صحة الفرضية:

نعم الفرضية صحيحة

