



الرقم	التجربة	الملاحظات
1	*- استئصال المبيضين	1. انخفاض نسبة الإستراديول . 2. ارتفاع نسبي LH و FSH
2	*- حقن الحيوان بجرعة محددة من الإستراديول	1. انخفاض طفيف في نسبة FSH في الدم . 2. ارتفاع شديد في نسبة LH .

1/- ماذا يمكنك استخراجها من دراسة التجريبتين 1 و 2 ؟

2/- لماذا تحصل على الملاحظة 2 من التجربة 1 عند امرأة في سن اليأس ؟

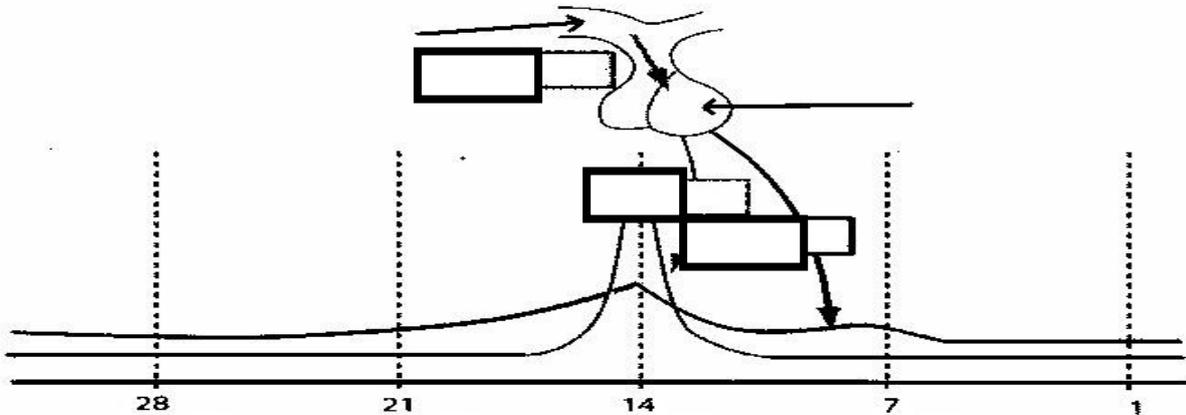
3/- ما هو دور المبيض في الحالتين ؟

4/- بعد الإباضة يحدث كبح إنتاج كل من LH و FSH ، أما عند ضمور الجسم الأصفر فيتوقف هذا الكبح ، و ترتفع نسبة الهرمونين من جديد .

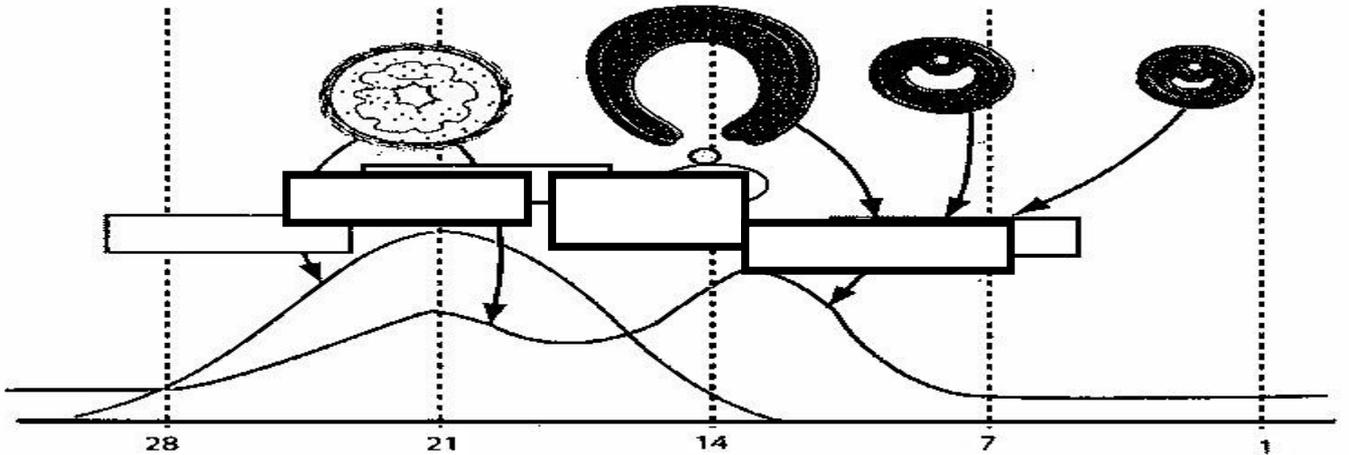
أ/- استنتج علاقة الجسم الأصفر بهذا الكبح .

ب/- لماذا نقول بأن نشاط الغدة النخامية هو نشاط غير ذاتي ؟

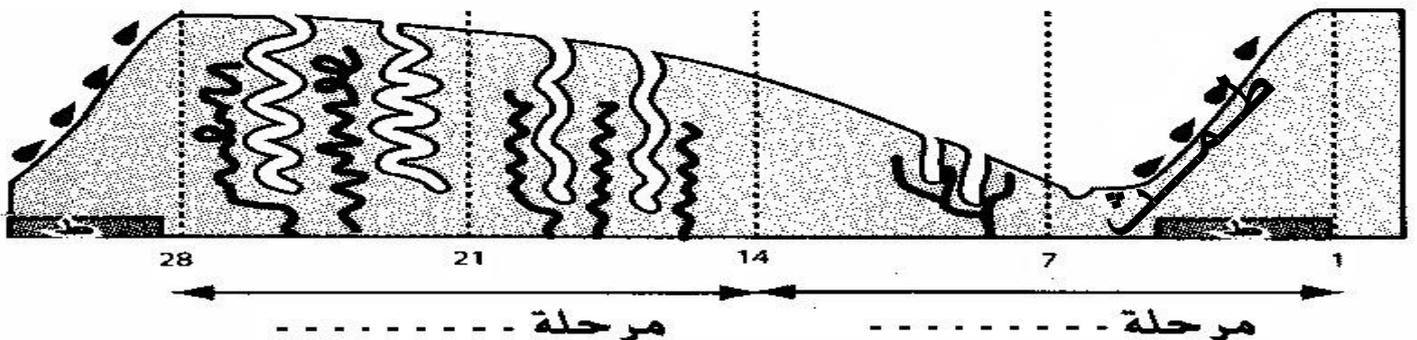
الجزء الثالث : انطلاقا من إجابتك على الجزء الأول و الجزء الثاني و بالاستعانة بمعارفك الخاصة إملأ الفراغات بما يناسبها  
• الدورة - - - - - من عبارات



• الدورة - - - - -



• الدورة - - - - -



مرحلة - - - - - مرحلة

بالتوفيق

إظهار توافقت

## الإجابة النموذجية

الجزء الأول :

-1

أ/- تمثل هذه البنية مشبك عصبي عضلي . **0.75**

ب/- كتابة البيانات : **7×0.25**

البيانات	الرقم	البيانات	الرقم	البيانات	الرقم	البيانات	الرقم
غشاء قبل مشبكي	1	غشاء بعد مشبكي	3	غشاء بعد مشبكي	5	خلية قبل مشبكية	7
شق أو فراغ مشبكي	2	حويصلات مشبكية	4	ميتوكوندري	6		

ج/- آلية عمل المشبك: **02**

يتسبب التنبيه الفعال في ظهور كمون عمل و انتشار سيالة عصبية على طول الليف العصبي , تتسبب على مستوى الأزرار المشبكية في تحرير الأستيل كولين في الشق المشبكي بوجود شوارد الكلسيوم . ينتشر الوسيط الكيميائي في الشق المشبكي ثم يثبت على المستقبلات الغشائية النوعية بعد المشبكية مؤديا الى تغيير نفاذية الغشاء بعد المشبكي و زوال الاستقطاب , فتستجيب العضلة بالتقلص . يزول مفعول مادة الأستيل كولين بتفكيكها بواسطة الأستيل كولين استراز فيعاد امتصاص الأستيل و الكولين من قبل الغشاء قبل المشبكي .

د/-

= لو نبهنا المنطقة المشار إليها بالبيان "1" أي الغشاء قبل المشبكي لتحرر الأستيل كولين في الشق المشبكي

و تثبت على الغشاء بعد المشبكي الذي يزول استقطابه . **0.5**

= لو نبهنا المنطقة المشار إليها بالبيان "3" أي الغشاء بعد المشبكي لحدث زوال استقطاب هذا الغشاء و

تقلصت العضلة لكن لا يحدث طرح الأستيل كولين في الشق المشبكي لعدم وصول التنبيه الى الغشاء قبل

المشبكي . **0.5**

= إذا تنتقل السيالة العصبية في اتجاه واحد من الغشاء قبل المشبكي الى الغشاء بعد المشبكي . **0.75**

-2

أ/- تفسير النتائج :

\*- عند تنبيه ع<sub>1</sub> = نلاحظ في ق<sub>1</sub> زوال استقطاب ضعيف يتمثل في كمون بعد مشبكي شدته أكبر من العتبة .

يبين التسجيل في ق<sub>3</sub> ظهور كمون عمل يوافق الكمون المسجل سابقا ( عتبة الكمون ) و

الكمون البعد مشبكي المسجل هو كمون منبه ( P.P.S.E ) . **0.75**

\*- عند تنبيه ع<sub>2</sub> = يتمثل الكمون بعد مشبكي في إفراط الاستقطاب , هذه القيمة بعيدة عن عتبة الكمون , ولا يتم

تسجيل أي تغير في التوتر في ق<sub>3</sub> . **0.75**

الكمون بعد المشبكي المسجل في ق<sub>2</sub> مثبط . فهو إذن كمون بعد مشبكي مثبط ( P.P.S.I ) .

\*- تنبيه متزامن لـ ع<sub>1</sub> و ع<sub>2</sub> = لا يتم تسجيل كمون عمل في ق<sub>3</sub> , حيث يلغي الكمون بعد المشبكي المثبط

( P.P.S.I ) تأثير الكمون بعد المشبكي المنبه ( P.P.S.E ) .

أي الخلية ع<sub>3</sub> أدمجت التنبيهين المتضادين عن طريق التجمع الفراغي . **0.75**

ب/- الخاصية التي تتميز بها الخلية ع<sub>3</sub> : هي خاصية الإدماج العصبي . **0.75**

ج/- الاستخلاص من النتائج المحصل عليها في الوثيقة (3) :

سمحت النتائج المحصل عليها في الوثيقة (3) بإظهار ميزة خاصة للخلايا العصبية تتمثل في قدرتها

على دمج مختلف الرسائل الواردة إليها . **01**

الجزء الثاني :

**1-** من دراسة التجربة 1 نستخرج ما يلي : يؤدي إستئصال المبيضين الى زيادة في إفراز كل من LH و FSH و انخفاض في نسبة الإستراديول يدل على أن المبيض مسؤول على إفراز الإستراديول و انخفاض نسبتها يثير إفرازات الغدة النخامية من LH و FSH.

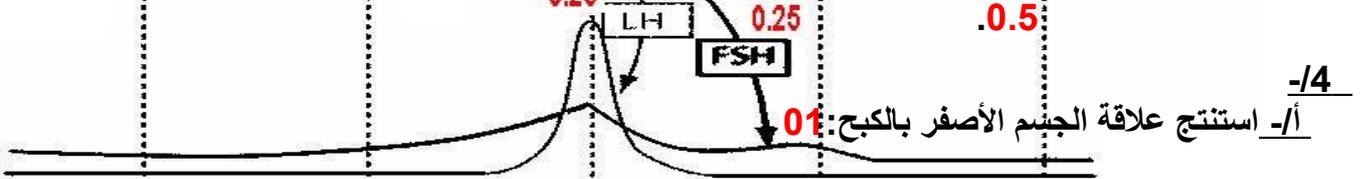
إذن استئصال المبيضين يؤدي إلى حدوث مراقبة رجعية إيجابية **01**

من دراسة التجربة 2 نستخرج ما يلي : يؤدي حقن جرعات محددة من الإستراديول إلى انخفاض طفيف في نسبة FSH و ارتفاع شديد في نسبة LH وبالتالي يمكن للإستروجينات أن تمارس مراقبة رجعية إيجابية على إفراز LH برفع تركيزها في الدم بكميات كبيرة. **01**

### 0.5 - الدورة الهرمونية للمعقد تحت السريبي النخامي

**2-** نحصل على الملاحظة 2 من التجربة 1 عند امرأة في سن اليأس لأنها في هذا السن لا توجد لديها الدورة المبيضية و بالتالي غياب كل من الإستروجين والإيروجين **0.25** الجسم الأصفر المسؤولان على إفراز **0.25** الغدة الإستروغينية **0.75**

**3-** دور المبيضين في الحالتين مراقبة الدورات الجنسية الأنثوية عن طريق المراقبة الرجعية الإيجابية و السلبية

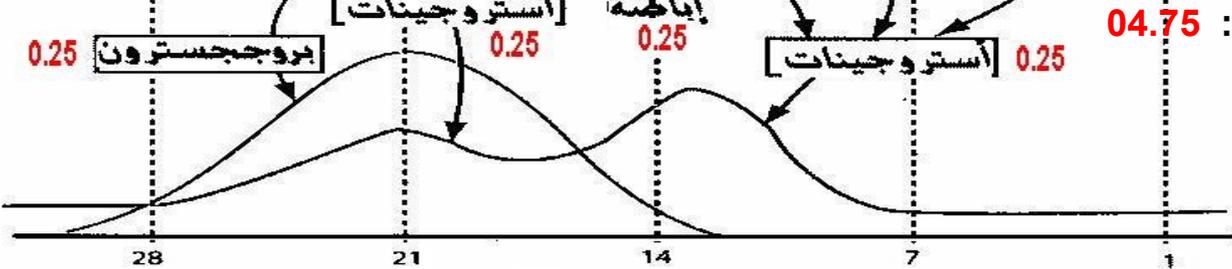


- بعد الإباضة يبدأ الجسم الأصفر بإفراز كميات معتدلة من الإستراديول فيؤدي إلى كبح إنتاج كل من LH و FSH المثيرة للغدة التناسلية مراقبة رجعية سلبية أما عند ضمور الجسم الأصفر يتوقف هذا الكبح نتيجة الانخفاض الشديد للإستراديول فيزول تأثيرها السلبي فتزفع نسبة كل من LH و FSH من جديد إنها

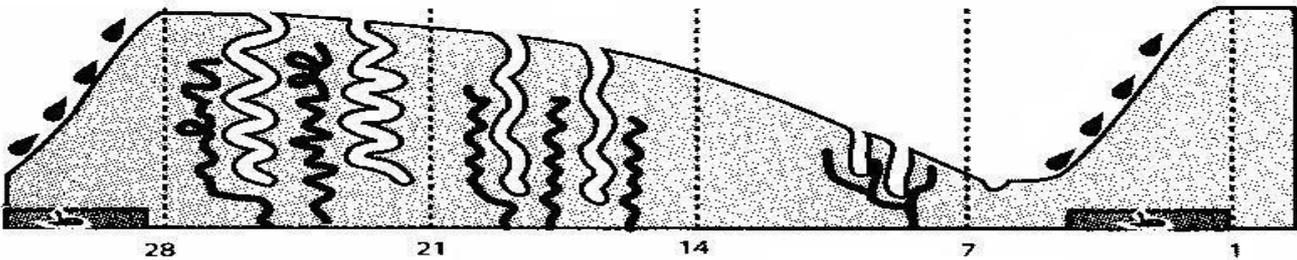
المراقبة السلبية الإيجابية

ب/- نقول بأن نشاط الغدة النخامية هو نشاط غير مباشر لأن إفرازها لكل من LH و FSH تخضع للمراقبة الرجعية السلبية و الإيجابية من طرف المبيضين **0.75**

الجزء الثالث : **04.75**



### 0.5 - الدورة الرحمية



**0.25** مرحلة لوتئينية -

**0.25** مرحلة جريبية

**0.5** إظهار توافقت الإفرازات الهرمونية الأنثوية خلال الدورة الجنسية.