

ديسمبر 2018

المستوى: الثانية ثانوي (علوم تجريبية) 2ASS

المدة: 03 سا 00

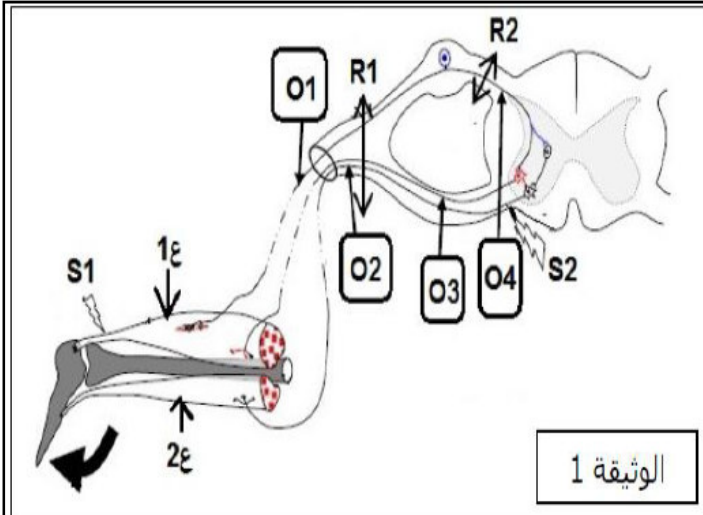
إختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

تتطلب وضعيات الجسم و حركاته تدخل أعضاء مختلفة تعمل بصورة منسقة.

لفهم آلية عمل بعض هذه الأعضاء، نقترح الدراسة التالية:

I - نقوم بسلسلة من التجارب يتم خلالها التنبيه في S1 و S2 مع قطع الألياف العصبية في R1 و R2، وتسجيل النتائج على مستوى أجهزة ر.ذ.م O1، O2، O3، O4، و ملاحظة استجابة العضلتين ع1 و ع2 - أنظر الوثيقة-1- التجارب مبينة في الجدول التالي:



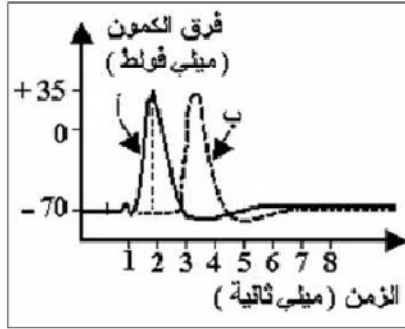
التجارب	O1	O2	O3	O4	العضلة ع1	العضلة ع2
1 التنبيه في S1 بدون أي قطع						
2 التنبيه في S1 مع قطع في R1						
3 التنبيه في S1 مع قطع في R2						
4 التنبيه في S2 بدون أي قطع						
5 التنبيه في S2 مع قطع في R1						

- 1- أعد رسم الجدول وأكمله بتحديد نوع الكمون المسجل من طرف كل من الأجهزة O1، O2، O3، O4، وتحديد الحالة التي تكون عليها كل من العضلتين ع1 و ع2.
- 2- من بين التجارب 1، 2، 3، 4، 5 ماهي التجارب التي:
  - أ- لا ينتج عنها فقدان الإحساس في القدم؟

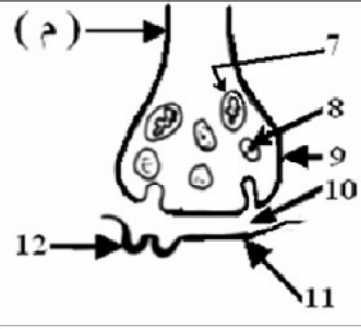
ب- ينتج عنها شلل تام في القدم؟  
3- ماهي المعلومات التي يمكن إستخلاصها من هذه الدراسة؟

II - لدراسة آلية عمل المشبك العصبي العضلي نقدم لك الوثائق التالية:

الوثيقة - 3 -



الوثيقة - 2 -



أ- تعرف على البيانات المرقمة من 7 ل 12.

ب- يؤدي التنبيه الفعال في النقطة (م) إلى تسجيل المنحنيين (أ) و (ب) على الترتيب كما هو مبين في الوثيقة 3-

- حلل المنحنيات المحصل عليها
- ماذا يمكنك استخلاصه ؟

2- إن إحداث نفس التنبيه الفعال في النقطة (م) بعد حقن مادة الكورار لا يؤدي إلى ظهور المنحنى (ب) ، مع العلم أن الكورار مادة سامة لها خاصية التثبيت على العناصر رقم (12) من الوثيقة 2-.

أ - تعرف على وظيفة العنصر (12)

ب - فسر ظاهرة حقن الكورار

ج - اشرح آلية انتقال السيالة العصبية في المشبك العصبي العضلي.

التمرين الثاني:

\* إن النشاط المستمر و التنسيق الدائم بين مختلف الأعضاء يحدث كذلك بفضل نسبة من الهرمونات الموجودة بصفة مستمرة في الدم والتي تضمن المراقبة و التنظيم.

I - إن نشاط الغدة النخامية ضروري لإنتاج بعض الهرمونات التي تؤثر بدورها على المبيض فيفرز بدوره نوع معين من الهرمونات ، يمثل الجدول التالي إحدى التجارب التي أجريت على حيوان ما.

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

1-ماذا يمكنك استخراجيه من دراسة التجريبتين 1 و2

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

3- ما هو دور المبيض في الحالتين ؟

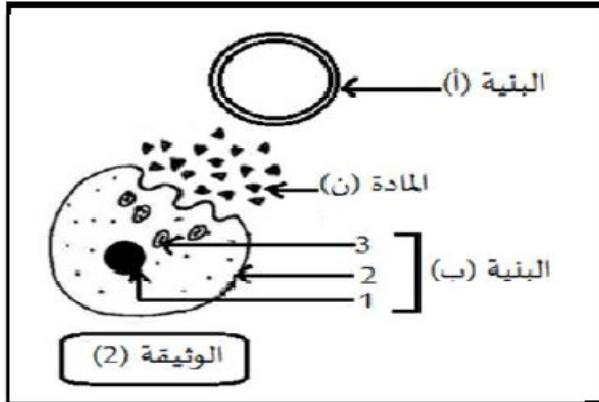
4 بعد الإباضة يحدث كبح إنتاج كل من LH و FSH، أما عند ضمور الجسم الأصفر فيتوقف هذا الكبح، وترتفع نسبة الهرموني من جديد.

أ/استنتج علاقة الجسم الأصفر بهذا الكبح.

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

5-استعانة بالمعطيات السابقة واستغلالا لمعلوماتك ضع مخطط تظهر فيه توقيت الإفرازات الهرمونية الأنثوية خلال الدورة الجنسية

II -يمثل الرسم التخطيطي الممثل بالوثيقة 2-العلاقة بين البنيتين (أ) و(ب) المتدخلتين في تأمين التنظيم الهرموني السكري على مستوى العضوية.



1-تعرف على البنيتين (أ) و(ب) ثم أكتب البيانات المرقمة.

2-إذا علمت أن المادة (ن) تمثل عامل قصور سكري. أ-سم هذه المادة.

ب-تعرف بدقة على البنية (ب) وحدد مقر تواجدها.

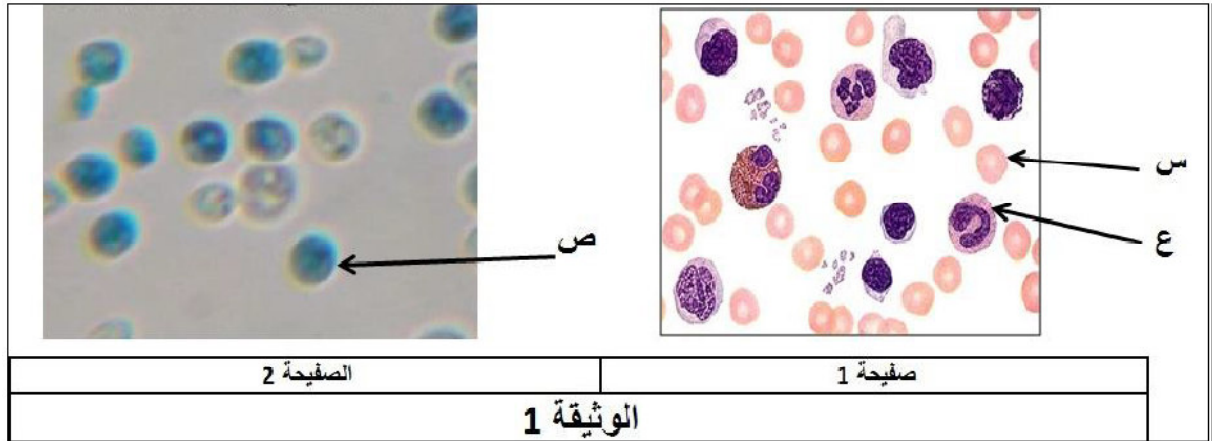
### التمرين الثالث:

في أحد مخابر علوم الطبيعة و الحياة للسنة الثانية ثانوي علوم تجريبية، و لغرض دراسة الخلية تم تحضير عينتين، الأولى لسحبة دموية و الثانية لخميرة الخبز *saccharomyces cerevisiae* و تم استعمال نفس الملون، عند فحص العينتين حدث خلط بين العينتين و صعب التمييز بينهما، فتم ترقيمهما بصفيحة 1 و صفيحة 2 الملاحظة المجهرية سمحت بالحصول على الوثيقة 1.

1-تعرف على عينة الصفيحة 1 و 2.

2- اسم الخلايا س و ع و ص.

3- ما هو الملون المستعمل على العينتين؟ مع التعليل.



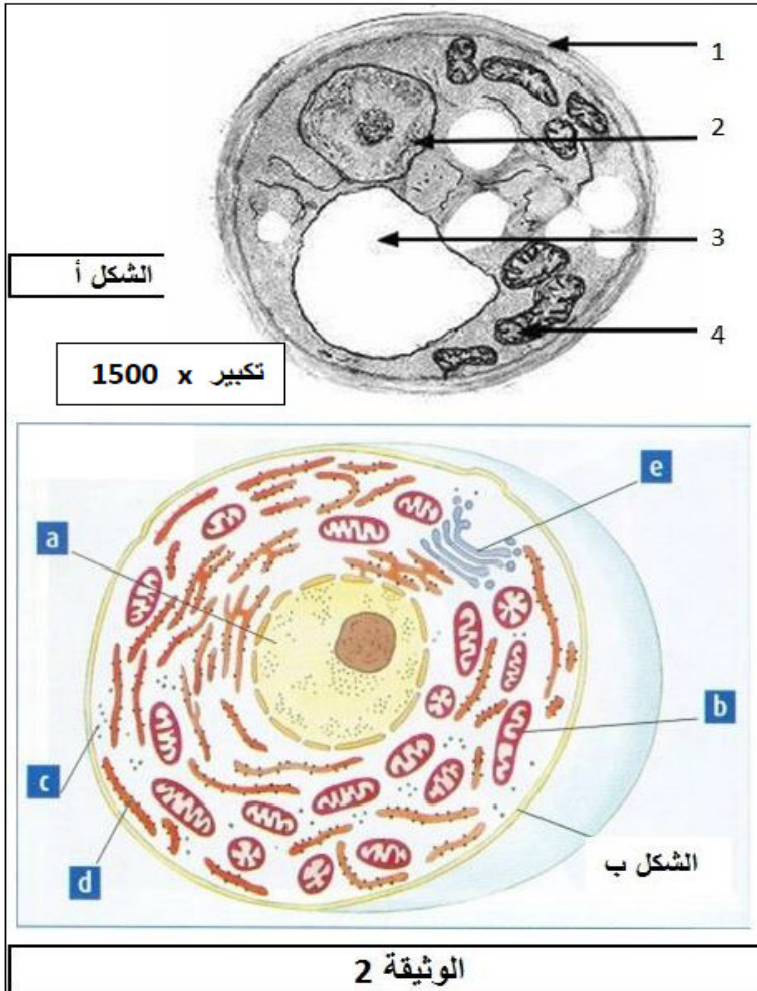
4- سمحت الملاحظة بتقنيات مجهرية دقيقة أخرى للخلايا س و ع و ص بالحصول على أشكال الوثيقة 2-.-

أ- قدم عنوانا دقيقا للأشكال أ و ب .

ب- أنسب الأشكال أ و ب لكل من الخلايا س أو ع أو ص.

ج- أكتب البيانات المرقمة للشكل أ، و بالأحرف للشكل ب.

د- قارن بين خلية الشكل أ و الشكل ب من حيث العضيات المشتركة و المختلفة.



## تصحيح الموضوع 2:ASS:

التعريف الأول:

I- 1-

التجارب	01	02	03	04	العضلة 1ع	العضلة 2ع
1	كمون عمل	كمون راحة	كمون عمل	كمون عمل	تقلص	استرخاء
2	كمون عمل	كمون راحة	كمون راحة	كمون راحة	استرخاء	استرخاء
3	كمون عمل	كمون راحة	كمون راحة	كمون راحة	استرخاء	استرخاء
4	كمون راحة	كمون عمل	كمون عمل	كمون راحة	تقلص	تقلص
5	كمون راحة	كمون راحة	كمون عمل	كمون راحة	استرخاء	استرخاء

2- أ- التجارب التي لا ينتج عنها فقدان الإحساس في القدم : التجربتان 1 و 4

ب- التجارب التي ينتج عنها شلل تام في القدم: التجارب 3، 2، 5

3- المعلومات المستنتجة :

1. عند حدوث المنعكس العضلي ( المنعكس الآخيلي مثلا)، تعمل العضلتان المتضادتان (الباسطة و القابضة)

بصورة منسقة (تقلص الأولى يرافقه استرخاء الثانية).

2. يتم تنسيق عمل العضلات المتضادة بفضل الجهاز العصبي.

3. سلامة الألياف العصبية (الحسية و الحركية) ضرورية لحدوث المنعكس العضلي.

4. الجذر الخلفي للعصب الشوكي هو جذر حسي ، جابد.

5. الجذر الأمامي للعصب الشوكي هو جذر حركي ، نابذ.

6. العصب الشوكي مختلط ( يتكون من ألياف عصبية حسية و ألياف عصبية حركية).

7. يحدث الإدماج العصبي على مستوى المادة الرمادية للنخاع الشوكي.

II 1- أ- البيانات:

7- ميتوكوندري ، 8- حويصل مشبكي ، 9- زر مشبكي، 10- فراغ مشبكي ، 11- غشاء الخلية البعد مشبكية ، 12- مستقبلات غشائية.

ب- عند إحداث تنبيه فعال في م نسجل كموني عمل متتالي السعة مختلفين في الزمن الضائع.

نستخلص أن الرسالة العصبية تنتقل في اتجاه واحد من الخلية القبل مشبكية للخلية البعد مشبكية.

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

-الفاكس : 023.94.83.37 /Fax Web site : [www.ets-salim.com](http://www.ets-salim.com)

Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

2-أ-وظيفة 12 هو السماح بدخول شوارد الصوديوم بعد إرتباط الوسيط الكيميائي مايسمح بتوليد كمن عمل.

ب-عند حقن الكورار يرتبط بالمستقبلات الغشائية مايعيق إرتباط الوسيط الكيميائي ما يؤدي إلى عدم تولد كمن بعد مشيكي.

ج-شرح آلية إنتقال السيالة العصبية في المشبك.

التمرين الثاني:

I -1- من دراسة التجربة 1 نستخرج ما يلي : يؤدي إستئصال المبيضين الى زيادة في إفراز كل من FSH و LH وانخفاض نسبة الأسترايول يدل على أن المبيض مسؤول على إفراز الإسترايول و انخفاض نسبتها يثير إفرازات الغدة النخامية من FSH و LH. إذن استئصال المبيضين يؤدي إلى حدوث مراقبة رجعية إيجابية.

من دراسة التجربة 2 نستخرج ما يلي : يؤدي حقن جرعات محددة من الإسترايول 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 .  
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 الجريب الابتدائي و الجسم الأصفر المسؤولان على إفراز الإسترايول .

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

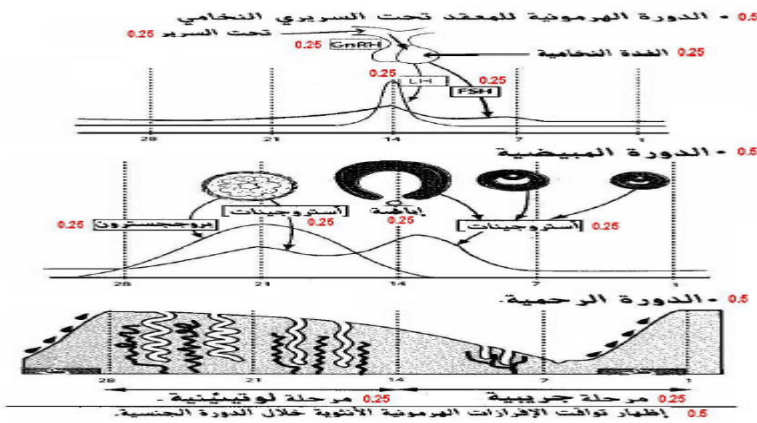
4- أ- استنتج علاقة الجسم الأصفر بالكبح:

بعد الإباضة يبدأ الجسم الأصفر بإفراز كميات معتبرة من الإسترايول فتؤدي إلى كبح إنتاج كل من FSH و LH

المثيرة للغدة التناسلية مراقبة رجعية سلبية

أما عند ضهور الجسم الأصفر يتوقف هذا الكبح نتيجة الإنخفاض الشديد للإسترايول فيزول تأثيرها السلي فتتفع نسبة كل من FSH و LH من جديد إنها المراقبة الرجعية الإيجابية .

ب- نقول بأن نشاط الغدة النخامية هو نشاط غير ذاتي لأن إفرازاتها لكل من FSH و LH تخضع للمراقبة الرجعية السلبية و الإيجابية من طرف المبيضين .



II 1- البنية (أ): وعاء

دموي، البنية (ب): غدة صماء

ذات إفراز داخلي.

البيانات: 1- نواة، 2- غشاء هيولي، 3- حويصل إفرازي.

2- أ-المادة (ن) : أنسولين.

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

-الفاكس : Web site : [www.ets-salim.com](http://www.ets-salim.com) /Fax023.94.83.37

Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

ب\_ الخلية بيتا لجزر لانجرهانس.

التمرين الثالث:

I 1-الصفحة 1تمثل سحبة دموية ،الصفحة 2 تمثل خلايا الخميرة.

2-س:كزية دموية حمراء ،ع:كزية دموية بيضاء ،ص:خلية خميرة.

3- الملون المستعمل في الصفحة 2 هو أزرق الميثيلين لأنه يسمح بملاحظة الخلايا.أما الصفحة 1 فلا نستعمل ملونات لأنها ملونة طبيعيا.

II 1- شكل أ: رسم تخطيطي لما فوق بنية خلية الخميرة

شكل ب: رسم تخطيطي لما فوق بنية كزية دموية بيضاء.

2-الشكل أ يخص ص ، الشكل ب يخص ع.

3- البيانات:

1-غشاء هيولي ،2-نواة ،3-فجوة ،4-ميتوكوندري.

a : نواة      b: ميتوكوندري      c : ريبوزوم      d : شبكة هيولية فعالة      e :جهاز غولجي

4-العضيات المشتركة: النواة ،الميتوكوندري.

العضيات المختلفة: جهاز غولجي ،شبكة هيولية فعالة ،ريبوزومات.

حي قعلول -برج البحري- الجزائر

-الفاكس : 023.94.83.37 /Fax      Web site : [www.ets-salim.com](http://www.ets-salim.com)

Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 ☎