

ديسمبر 2018

المستوى: الثانية ثانوي (علوم تجريبية) 2ASS

المدة: 03 سا 00

إختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

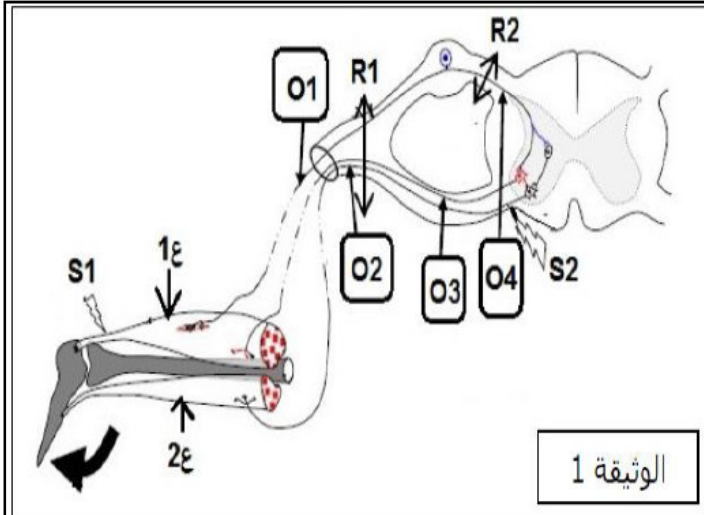
تتطلب وضعيات الجسم و حركاته تدخل أعضاء مختلفة تعمل بصورة منسقة.

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 و O4 و ملاحظة استجابة العضلتين ع1 و ع2 - أنظر الوثيقة-1- التجارب مبينة في الجدول التالي:

الوثيقة 1



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 وع2.

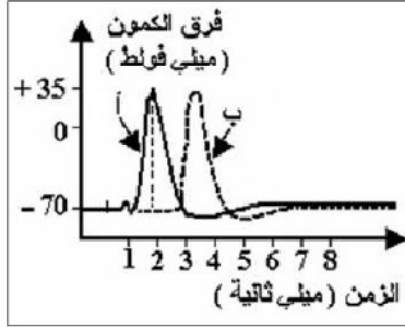
2- من بين التجارب 1، 2، 3، 4، 5 ماهي التجارب التي:

أ- لا ينتج عنها فقدان الإحساس في القدم؟

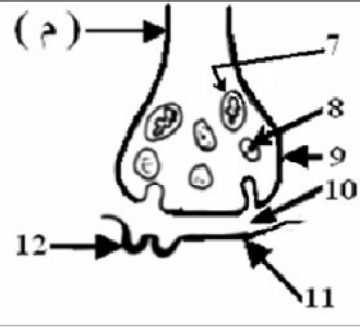
ب-ينتج عنها شلل تام في القدم؟
3- ماهي المعلومات التي يمكن إستخلاصها من هذه الدراسة؟

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

الوثيقة - 3 -



الوثيقة - 2 -



أ-تعرف على البيانات المرقمة من 7 ل12.

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.

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

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 ؟

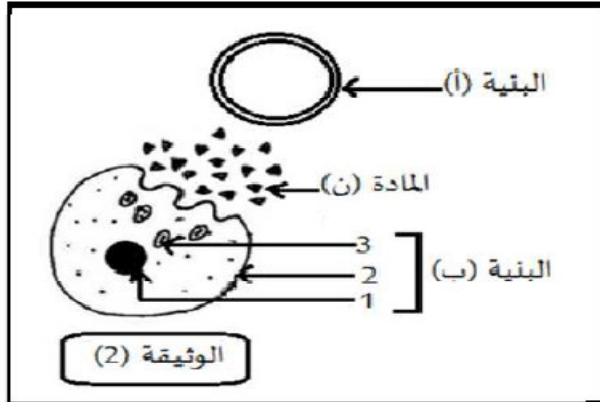
4 بعد الإباضة يحدث كبح إنتاج كل من LH و FSH ، أما عند ضمور الجسم الأصفر فيتوقف هذا الكبح ، وترتفع نسبة الهرموني من جديد.

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 تواجدتها.

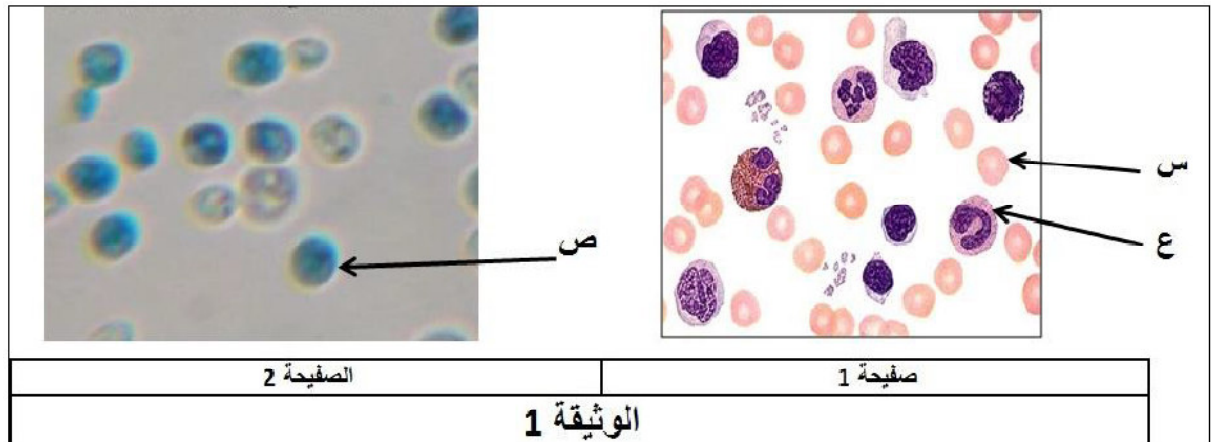
التمرين الثالث:

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- سم الخلايا س و ع و ص.

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



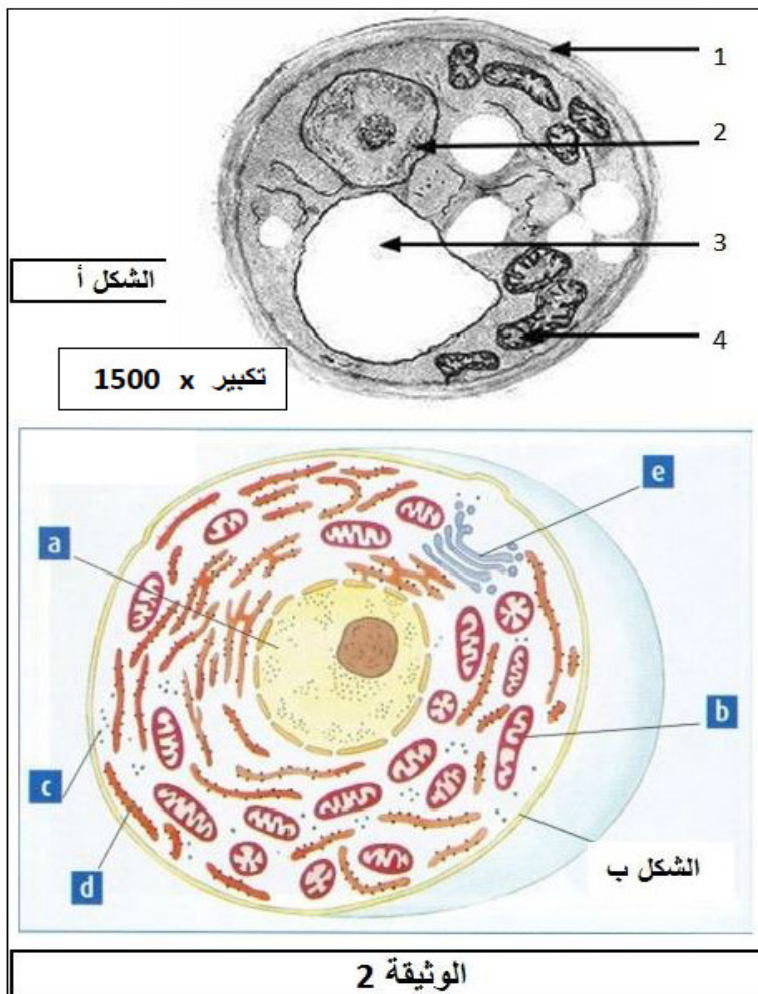
4- سمحت الملاحظة بتقنيات مجهرية دقيقة أخرى للخلايا س و ع و ص بالحصول على أشكال الوثيقة 2-.

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 والمختلفة.



تصحيح الموضوع 2:ASS:

التمرين الأول:

I -1-

التجارب	01	02	03	04	العضلة ع1	العضلة ع2
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 : التجارب 1 و 4

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

3- المعلومات المستخلصة :

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، جابذ.

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 ن سجل كموني عمل متوالي السعة مختلفين في الزمن الضائع.

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

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

- الفاكس : 023.94.83.37 / Web site : 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 كيون عمل.

ب-عند حقن الكورار يرتبط بالمستقبلات الغشائية مايعيق إرتباط الوسيط الكيميائي ما يؤدي إلى عدم تولد كيون 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- نخلص 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

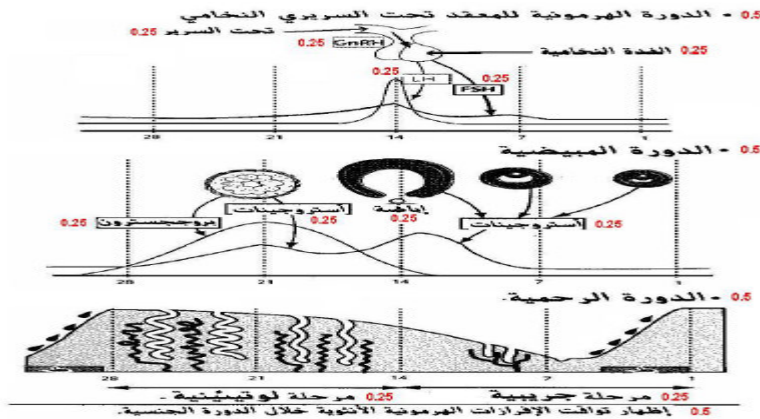
4- أ- استنتج علاقة الجسم الأصفر بالكبح:

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 الانخفاض الشديد للإسترايول فيزول تأثيرها السلي فتتبع 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

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس :

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:كوية دموية حمراء ،ع:كوية 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 كوية 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.