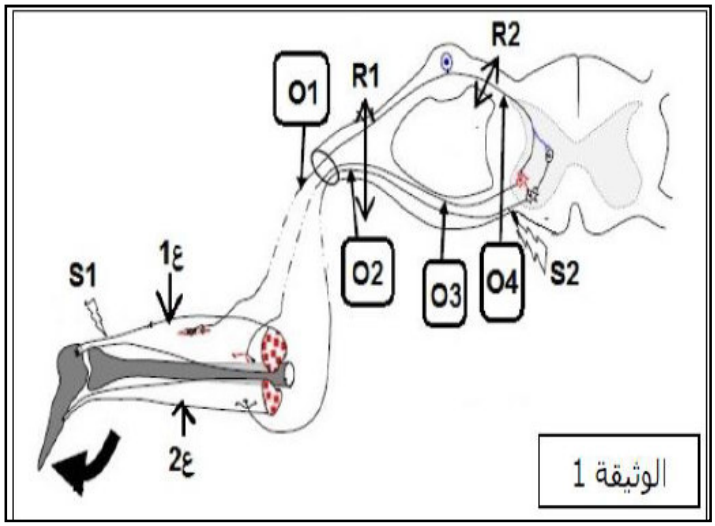
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثانية ثانوي(علوم تجريبية) 2ASS	ديسمبر 2018
إختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة	المدة: 03سا00

التمرين الأول:

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

لفهم آلية عمل بعض هذه الأعضاء، نقترح الدراسة التالية :



الوثيقة 1

I -نقوم بسلسلة من التجارب يتم خلالها التنبيه في S 1 وS2 مع قطع الألياف العصبية في R1 وR2

وتسجيل النتائج على مستوى أجهزة ر.ذ.م O1 ، O2 ، O3 ،O4 و ملاحظة استجابة العضلتين ع 1 وع2 -أنظر الوثيقة-1 -التجارب مبينة في الجدول التالي:

	التجارب	O1	O2	O3	O4	العضلة ع1	العضلة ع 2
1	التنبيه في S1بدون أيّ قطع						
2	التنبيه في S1 مع قطع فيR1						
3	التنبيه في S 1مع قطع فيR2						
4	التنبيه في S2 بدون أيّ قطع						
5	التنبيه في S2 مع قطع فيR1						

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 ع1وع2.

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

أ-لا ينتج عنها فقدان الإحساس في القدم؟

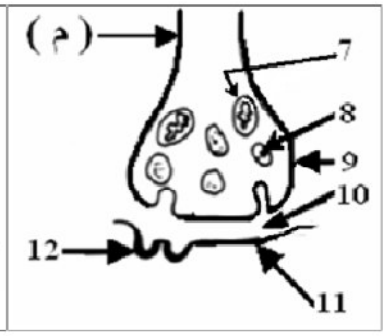
حي قعلول –برج البحري– الجزائر
-الفاكس : Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37
☎: Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

ب-ينتج عنها شلل تام في القدم؟

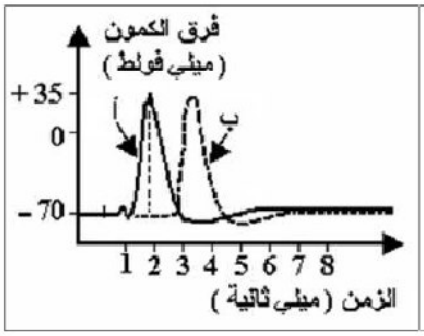
3-ماهي المعلومات التي يمكن إستخلاصها من هذه الدراسة؟

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

الوثيقة – 2 –



الوثيقة – 3 –



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.

<u>التمرين الثاني:</u>

*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 الأستراديول . 2. ارتفاع نسبتي LH وFSH
2	*- حقن الحيوان بجرعة محددة من الأستراديول	1. انخفاض طفيف في نسبة FSH في الدم . 2. ارتفاع شديد في نسبة LH .

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
-الفاكس : Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37
☎: Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

1-ماذا يمكنك استخراجه من دراسة التجربتين 1 و2

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

3- ما هو دور المبيض في الحالتين ؟

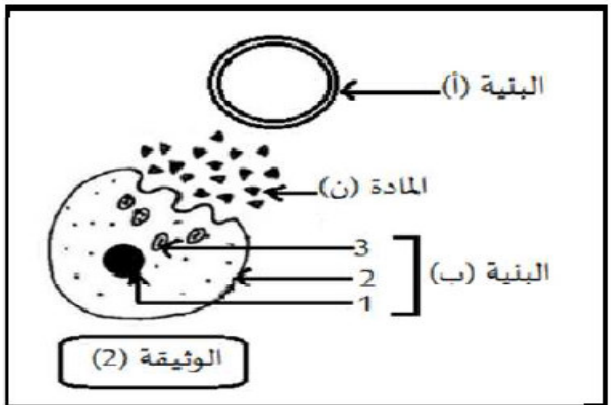
4 بعد الإباضة يحدث كبح إنتاج كل من LH وFSH ،أما عند ضمور الجسم الأصفر فيتوقف هذا الكبح , وترتفع نسبة الهرمونين من جديد.

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 تواقت 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:

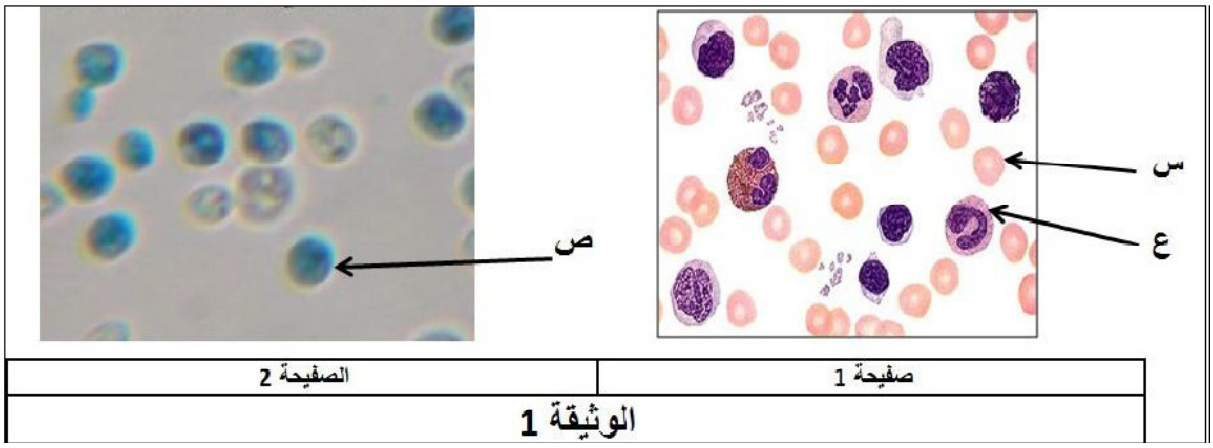
في أحد مخابر علوم الطبيعة و الحياة للسنة الثانية ثانوي علوم تجريبية، و لغرض دراسة الخلية تم تحضير عينتين، الأولى لسحبة دموية و الثانية لخميرة الخبز saccharomyces cerevisiae و تم استعمال نفس الملون، عند فحص العينتين حدث خلط بين العينتين و صعب التمييز بينهما، فتم ترقيمهما بصفيحة 1 و صفيحة 2 الملاحظة المجهرية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

1-تعرف على عينة الصفيحة 1 و. 2

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
-الفاكس : Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37
☎: Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

2-سم الخلايا س و ع و ص.

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



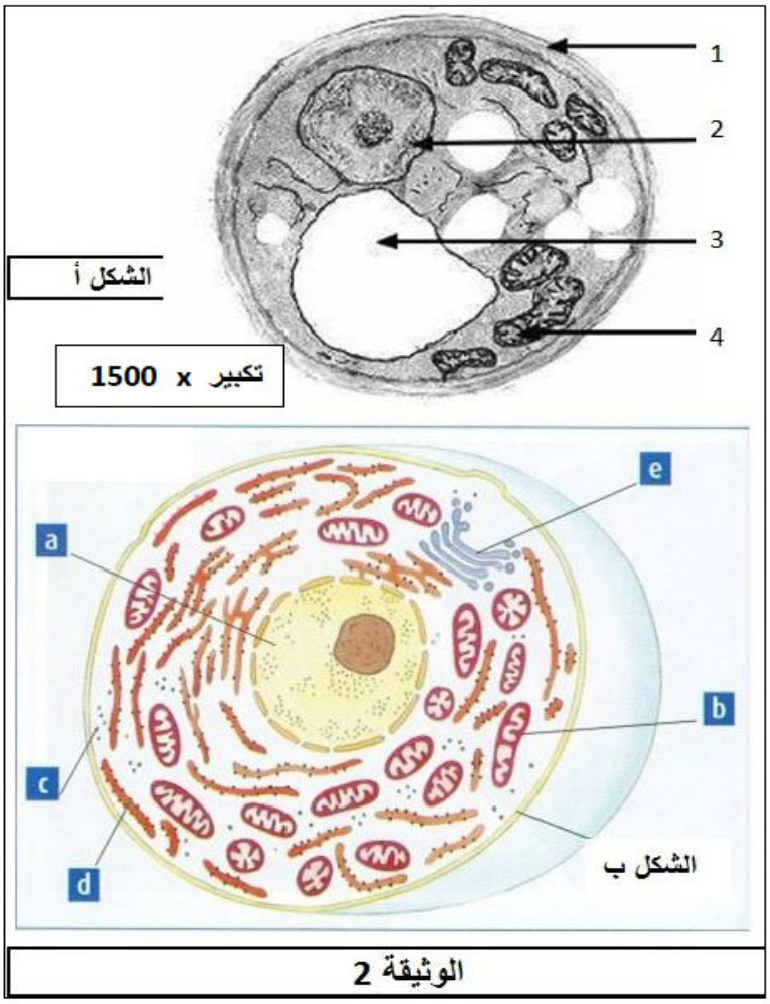
4- سمحت الملاحظة بتقنيات مجهرية دقيقة أخرى للخلايا س و ع و ص بالحصول على أشكال الوثيقة -2 -.

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 و المختلفة.



حي قعلول –برج البحري– الجزائر
-الفاكس : Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37
☎: Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

تصحيح الموضوع 2ASS:

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 : التجربتان 1 و4

ب- التجارب التي ينتج عنها شلل تام في القدم: التجارب3،2و5

3- المعلومات المستنتخلصة :

.1عند حدوث المنعكس العضلي(المنعكس الآخيلي مثلا)، تعمل العضلتان المتضادتان(الباسطة و القابضة) بصورة منسقة(تقلص الأولى يرافقه استرخاء الثانية).

.2يتم تنسيق عمل العضلات المتضادة بفضل الجهاز العصبي.

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

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

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

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

.7يحدث 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 متماثلي السعة مختلفين في الزمن الضائع.

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

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

ب-عند حقن الكورار يرتبط بالمستقبلات الغشائية مايعيق إرتباط الوسيط الكيميائي مايؤدي إلى عدم تولد كمون بعد مشبكي.

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 LHوإنخفاض نسبة الأستراديول يدل على أن المبيض مسؤول على إفراز الإستراديول و إنخفاض نسبتها يثير إفرازات الغدة النخامية منFSH و LH.

إذن استئصال المبيضين يؤدي إلى حدوث مراقبة رجعية إيجابية.

من دراسة التجربة 2 نستخرج ما يلي : يؤدي حقن جرعات محددة من الإستراديول إلى إنخفاض طفيف في نسبة FSH و ارتفاع شديد في نسبة LHوبالتالي يمكن للإستروجينات أن تمارس مراقبة رجعية إيجابية على إفرازLH 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 الإستراديول .

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

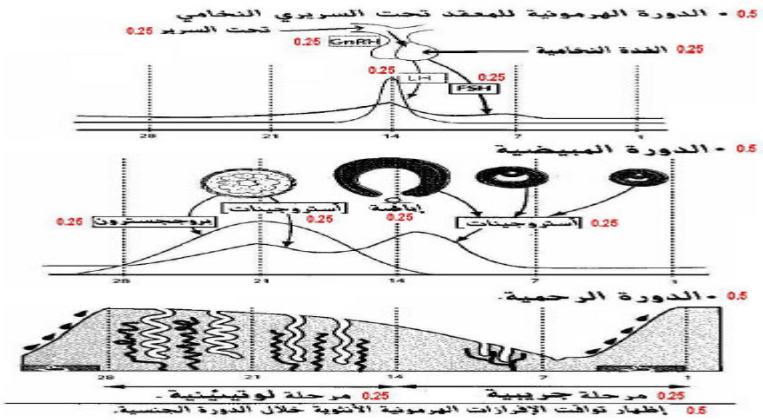
4/- أ/- استنتج علاقة الجسم الأصفر بالكبح:

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

المثير ة للغدد التناسلية مراقبة رجعية سلبية

أما عند ضمور الجسم الأصفر يتوقف هذا الكبح نتيجة الإنخفاض الشديد للإستراديول فيزول تأثيرها السلبي فترتفع 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 LHتخضع 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.

ب_الخلية بيتا لجزر لانجرهانس.

التمرين الثالث:

I -1-الصفيحة 1تمثل سحبة دموية ،الصفيحة2 تمثل خلايا الخميرة.

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

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

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

شكل ب: رسم تخطيطي لما فوق بنية كرية 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: ميتوكندري c : ريبوزوم d : شبكة هيولية فعالة e :جهاز غولجي

4-العضيات المشتركة: النواة ،الميتوكندري.

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