اختبار الثلاثي الثالث في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المستوى: 1 جذع مشترك علوم و تكنولوجيا المدة: ساعتان المدة

التمرين الأول:

I- تبين الوثيقة (1) عضوا يلعب دورا هاما في وظيفة التكاثر عند المرأة.

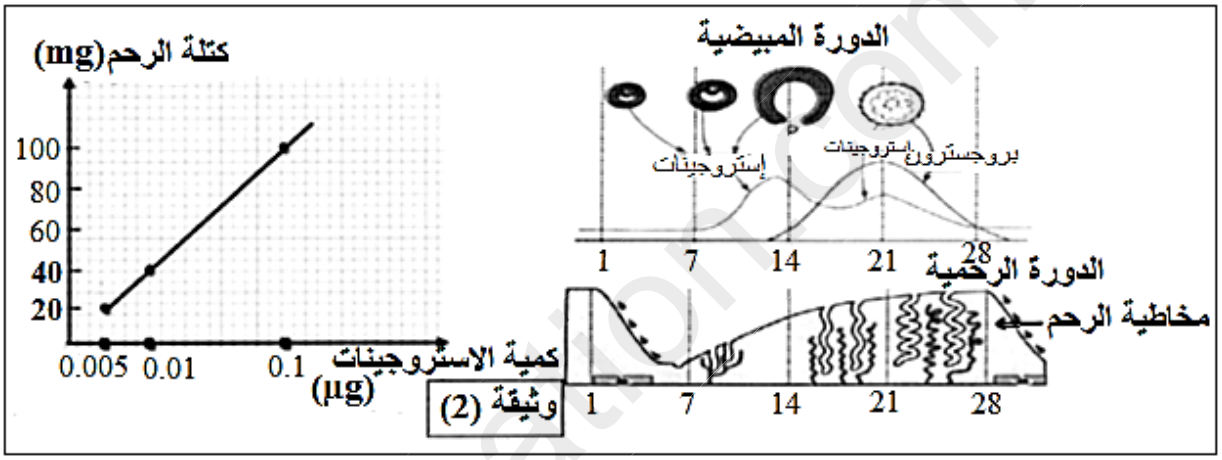
1- ضع عنوانا للوثيقة (1)؟

2- ما اسم البنيات التي هي في مراحل مختلفة من التطور؟

3- سم الظاهرة (س).

وثيقة (1)

II- للتعرف على إحدى وظائف هذا العضو، نقترح عليك الوثيقة (2).



وثيقة (2)

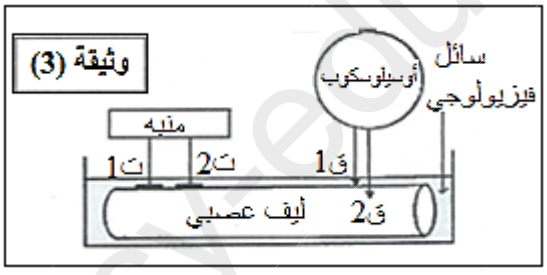
- بالاستعانة بمعلوماتك أكتب نصا علميا تشرح فيه ما توضحه الوثيقة (2).

التمرين الـــــثانـــي:

I- أ- للتعرف على طبيعة السيالة العصبية، حضرنا التركيب التجريبي الممثل في الوثيقة (3).

1- ما هو التسجيل الذي نلاحظه على شاشة الأوسيلوسكوب قبل أن نحدث أي تنبيه، عرفه.

2- أرسم هذا التسجيل.

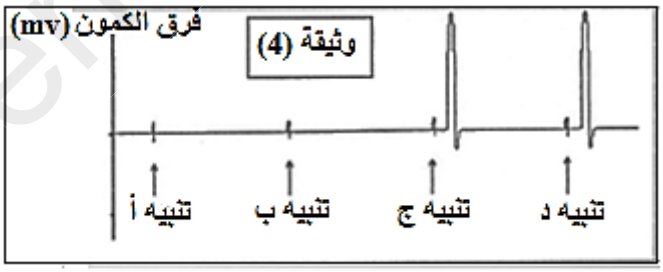


ب- قمنا بتنبيه الليف العصبي بتنبيهات متتالية ومتزايدة الشدة، حيث تكون شدة التنبيه أ < شدة التنبيه ب < شدة التنبيه ج < شدة التنبيه د.

نتائج هذه التنبيهات موضحة في الوثيقة (4).

1- حلل هذه النتائج. وماذا تستنتج؟

2- ما هي الخاصية المراد إظهارها؟



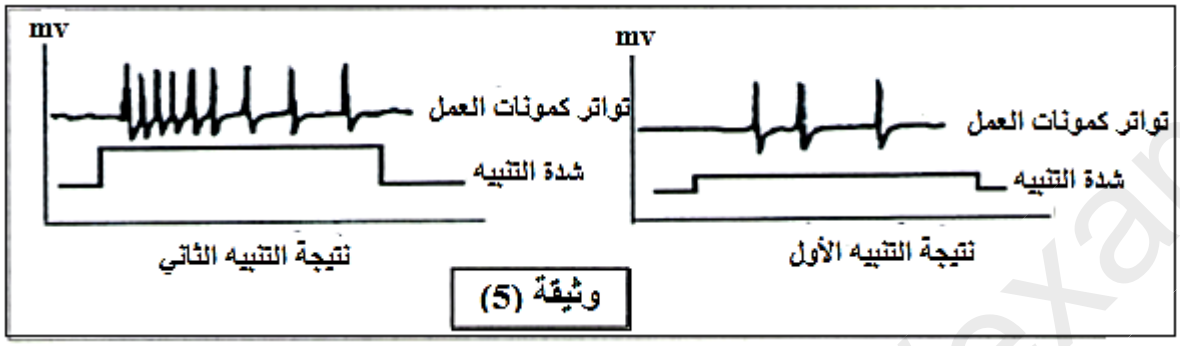
أقـــلـــب الـورقـــة

ency-education.com/exams

II- في مرحلة أخرى تم تسجيل استجابة الليف العصبي لشدتين مختلفتين للتنبيه. النتائج موضحة في الوثيقة (5).

1- حلل التسجيلين.

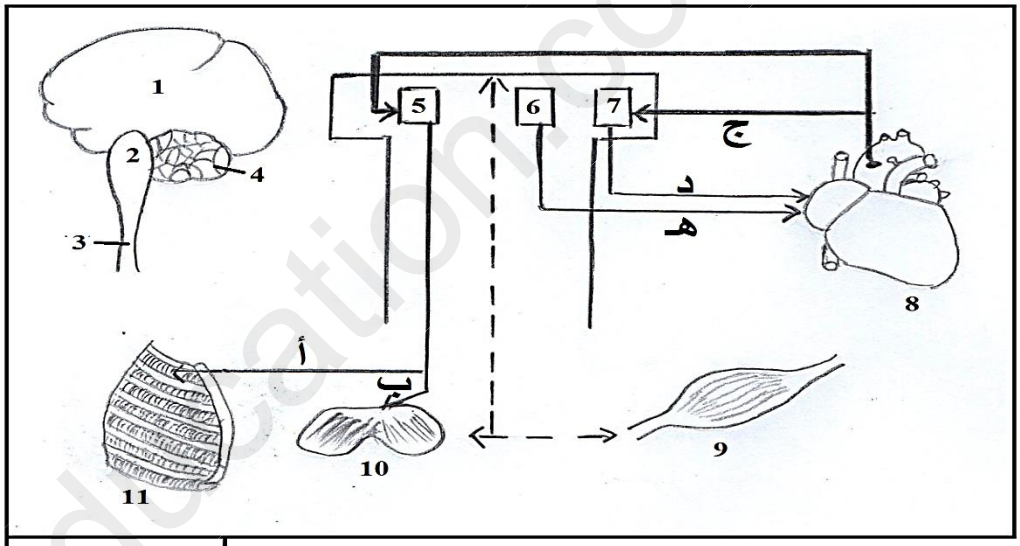
2- ماذا تستنتج؟



وثيقة (5)

التمرين الثالث:

يتحكم الجهاز العصبي في وظائف مختلفة في الجسم، حيث ينظم وينسق بينها، هذا ما يسمح للجسم بالتكيف مع مختلف النشاطات. وللتعرف على عمل هذا الجهاز نقترح الوثيقة (6):



وثيقة (6)

1- أعط عنوانا للوثيقة(6).

2- حدد موقع العناصر 5 ، 6، 7 ؟

3- ماذا يحدث عند: – قطع البنيتين (أ) و (ب)؟

- تنبيه البنية (د)؟
- قطع البنية (هـ)؟

4- هل توجد علاقة بين عمل البنيات 8، 9 ،10 و 11؟ إذا كانت الإجابة نعم، إشرح ذلك.

بالتوفيق وعطلة سعيدة

ency-education.com/exams

رقم التمرين	عناصر الإجابة النموذجية	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
1	I- 1- **العنوان:** رسم تخطيطي لمقطع طولي في المبيض. 2- **البنيات هي:** الجريبات. 3- **الظاهرة (س)** هي الإباضة. **II- النص العلمي:** **أهم النقاط:** - خلال المرحلة الجريبية: يحفز هرمون FSH تشكل الجريبات والمتحكم في إفراز الاستروجينات التي تنشط نمو بطانة الرحم. - في اليوم 14 من الدورة الشهرية: ذروة LH تحفز الإباضة. - خلال المرحلة اللوتيئينية: يحفز هرمون LH تشكل الجسم الأصفر وإفرازه للبروجسترون والاستروجينات وبالتالي استمرار نمو بطانة الرحم.		
2	1- أ- **التسجيل الذي نلاحظه على شاشة الأوسيلوغراف هو:** كمون راحة. - **تعريف كمون الراحة:** الحالة الكهربائية لغشاء الليف العصبي في غياب أي تنبيه. 2- رسم كمون الراحة. ب- 1- **تحليل النتائج:** تمثل تسجيلات بيانية ناتجة عن عدة تنبيهات مختلفة الشدة، حيث نلاحظ: عند التنبيهين (أ) و (ب) لم تحدث استجابة (لم يتولد كمون عمل) أي شدة التنبيه أقل من عتبة التنبيه، أما عند التنبيهين (ج) و (د) حدثت استجابة (تولد كمون عمل) أي شدة التنبيه تساوي أو أكبر من عتبة التنبيه. - **الاستنتاج:** لا يستجيب الليف العصبي إلا إذا كان التنبيه فعالا (أكبر من أو يساوي عتبة التنبيه)، ويستجيب بسعة ثابتة مهما زدنا في شدة التنبيه. 2- **الخاصية المراد إظهارها هي:** أن الليف العصبي يخضع لقانون الكل أو اللاشيء. III- 1- **تحليل التسجيلين:** يمثلان تسجيلان ناتجان عن تنبيهين مختلفين في الشدة، حيث نلاحظ: عندما تكون شدة التنبيه الفعال ضعيفة، يكون تواتر كمونات العمل ضعيف (التسجيل الأول)، وعندما تكون شدة التنبيه الفعال قوية، يكون تواتر كمونات العمل كبيرا (التسجيل الثاني). 2- **الاستنتاج:** تشفر الرسالة العصبية بترددات (تواترات) كمونات العمل.		
3	1- **عنوان الوثيقة (6):** مخطط يوضح دمج المعلومات على مستوى الجهاز العصبي (أو مخطط يوضح العلاقة بين الوتيرة القلبية والتنفسية والنشاط العضلي والجهاز العصبي). 2- **موقع العناصر 5، 6 و 7 هو:** البصلة السيسائية. 3- **نتائج التجارب:** عند قطع البنيتين (أ) و (ب) تظطرب الوتيرة التنفسية. عند تنبيه البنية (د) تتباطأ الوتيرة القلبية. عند قطع البنية (هـ) تباطأ الوتيرة القلبية. 4- نعم، توجد علاقة بين عمل البنيات 8، 9، 10 و 11.		

ency-education.com/exams

		الشرح: يرفق الجهد العضلي بزيادة الوتيرة القلبية والتنفسية لحاجة العضوية للطاقة التي تؤمنها أكسدة المواد العضوية في وجود ثنائي الأكسجين الداخل للرئتين، فيضخ القلب الدم المحمل بالأكسجين إلى باقي أعضاء الجسم (كالعضلة الهيكلية).	

ency-education.com/exams