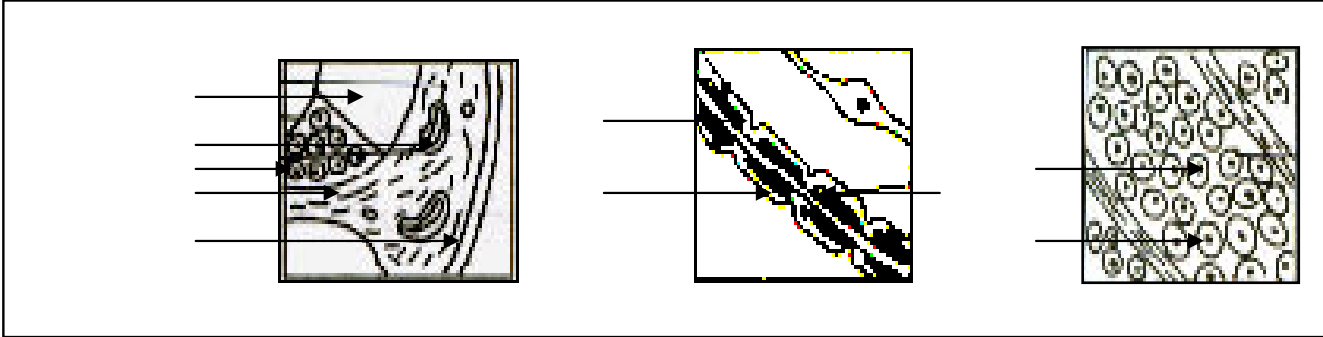


## الاختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

\*\*\*\*\*

**التمرين الأول : ( 08.5 ن )**  
أنجزت الرسومات التخطيطية التي تمثلها الوثائق ( أ ، ب ، ج ) من ملاحظة محضرات مجهرية لنسيج عصبي أنظر ( الوثيقة 01 )



الوثيقة 01

- 1/ ضع البيانات على رسومات هذه الوثيقة ( 01 ) ؟  
2/ حدد عنوان مناسباً لكل شكل من الوثيقة ( 01 ) ؟  
3/ علل مايلي :

\* تظهر الألياف العصبية عديمة النخاعين رقيقة و غير لامعة  
\* يظهر العصب بلون أبيض لامع  
\* تحاط المراكز العصبية ( الدماغ و النخاع الشوكي ) بالسحايا

**التمرين الثاني : ( 11.5 ن )**

I / لإنجاز دراسة حول خواص العصب عند شروط تجريبية معينة نستخدم تركيب تجريبي مناسب يتضمن المحور الأسطواني العملاق لحيوان بحري رخوي يدعى ( الكالمار ) النتائج المتحصل عليها ممثلة في الوثيقة ( 02 )

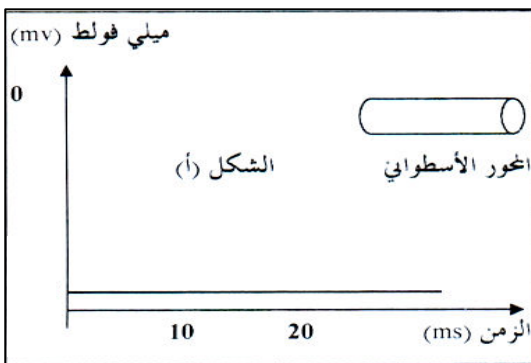
- 1 / ماهي الخاصية الكهربائية التي تميز المحور الأسطواني والممثلة بالمنحنى ( أ ) من الوثيقة ( 02 ) ؟  
2 / أنجز التركيب التجريبي الذي يسمح بالحصول على المنحنى ( أ ) ؟

3 / هل تعتقد أن النتائج السابقة تم الحصول عليها بعد تنبيه العصب ؟ علل ؟

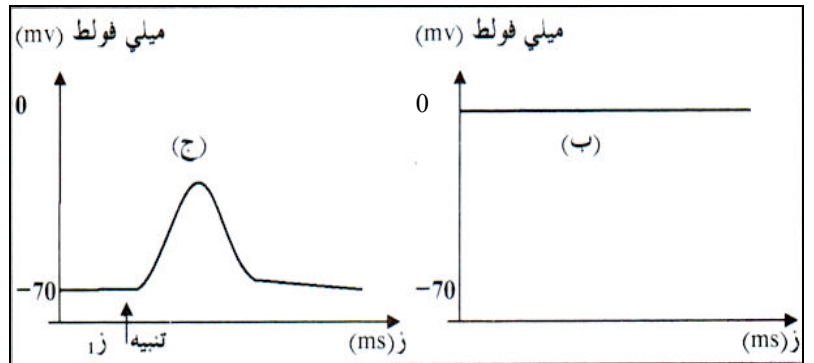
II / ننبه المحور الأسطواني في اللحظة ( 1 ز ) فتحصلنا على المنحنيين ( ب ) و ( ج ) وذلك باستخدام قطبي الاستقبال ( م 1 , م 2 ) في كل تسجيل من الوثيقة ( 03 )

1 / اشرح تغيرات الكمون الكهربائي بالنسبة لكل منحنى ؟

2 / هل شدة التنبيه الكهربائي المطبق هي أكبر، أقل، أو تساوي عتبة التنبيه مع التعليل ؟



الوثيقة 02



الوثيقة 03

التنقيط	الإجابة النموذجية للإختبار الأول 01 ج م آ 2008/2007	الرقم
---------	---	-------

02.5 = 10 × 0.25	<p>التمرين الأول : (08.5 نقاط)          كتابة البيانات الموافقة للأرقام : .....</p>	/ 01
	<p>1/ محور أسطوانتي 2/ غمد النخاعين 3/ نسيج ضام 4/ حزمة من الألياف العصبية          5/ وعاء دموي 6/ غمد شوان 7/ نواة شوان 8/ غلاف ضام 9/ إختناق رانفييه 10 / ليف عصبي</p>	/ 02
03 = 03 × 01	<p>عنوان الأشكال : .....</p>	/ 03
	<p>الشكل ( أ ) : مقطع عرضي في المادة البيضاء توضح مقاطع الألياف العصبية          الشكل ( ب ) : مقطع جزئي في عصب          الشكل ( ج ) : مقطع طولي في ليف عصبي ذو النخاعين</p>	/ 03
03 = 03 × 01	<p>تعليل مايلي : .....</p>	/ 03
	<p>* تظهر الألياف العصبية عديمة النخاعين رقيقة و غير لامعة لأنها لا تحتوي على غمد النخاعين لأنها مادة دسمة لامعة</p>	
	<p>* يظهر العصب بلون أبيض لامع لوجود مادة النخاعين التي تحيط بالمحاور الأسطوانية للألياف المؤلفة العصب</p>	
	<p>* تحاط المراكز العصبية ( الدماغ و النخاع الشوكي ) بالسحايا لحمايتها من الإحتكاك ولمن وصول الصدمات إليها .</p>	/ 01 / I
	<p>التمرين الثاني : (11.5 نقاط)          يمثل الشكل (أ) تسجيلًا كهربائيًا في مستوى المحور الأسطواني في حالة الراحة و بما أن الكمون المسجل سالب = - 70 ميلي فولط ( mv ) فهذا يدل على وجود الشحنات الموجبة على السطح ( + ) و الشحنات السالبة ( - ) في داخل المحور الأسطواني</p>	/ 01 / I
02.5	<p>الليف العصبي (+) على السطح و ( - ) في الداخل فهو مستقطب</p>	/ 02
02	<p>إنجاز التركيب التجريبي : .....</p>	
		/ 03
01	<p>لا يتطلب التسجيل الممثل بالشكل ( أ ) أي تنبيه .</p>	/ 01 / II
01	<p>التعليل : لأن الكمون الذي تم قياسه متوفر في الليف العصبي وهو في حالة الراحة لذا يسمى بكمون الراحة .</p>	/ 01 / II
01.5	<p>شرح تغيرات الكمون الكهربائي للشكلين ب و ج :</p>	/ 01 / II
01.5	<p>المنحنى ب : .....</p>	/ 01 / II
01.5	<p>لم ترسم على شاشة الأسيلوسكوب منحنى كمون العمل بالرغم من تنبيه الليف العصبي ، مما يدل على ضعف شدة التنبيه المطبق : التنبيه أدنى من العتبة .</p>	/ 01 / II
01.5	<p>المنحنى ج : .....</p>	/ 01 / II
02=01+01	<p>نلاحظ أن المنحنى يأخذ شكل منحنى كمون العمل ، إلا أن قيمة أن قيمته أقل من الصفر ، وهو ما يدل على نفس الحالة السابقة ، أي عدم تطبيق تنبيه فعال</p>	/ 02
	<p>لم يتم تطبيق تنبيه فعال ، لأنه لم يؤدي إلى حدوث اضطراب كهربائي في مستوى المحور الأسطواني حتى يسجل الأسيلوسكوب ذلك ويترجمه إلى منحنى كمون عمل ، مما يعني عدم إنقلاب الشحنات الموجودة في سطح المحور الأسطواني و داخله ، وبقاء الإستقطاب على حاله .</p>	/ 02



عن أساتذة المادة: قواسمية نوار