ثانوية النعمان بن بشير – الشريعة –
المستوى : 1ج م آ

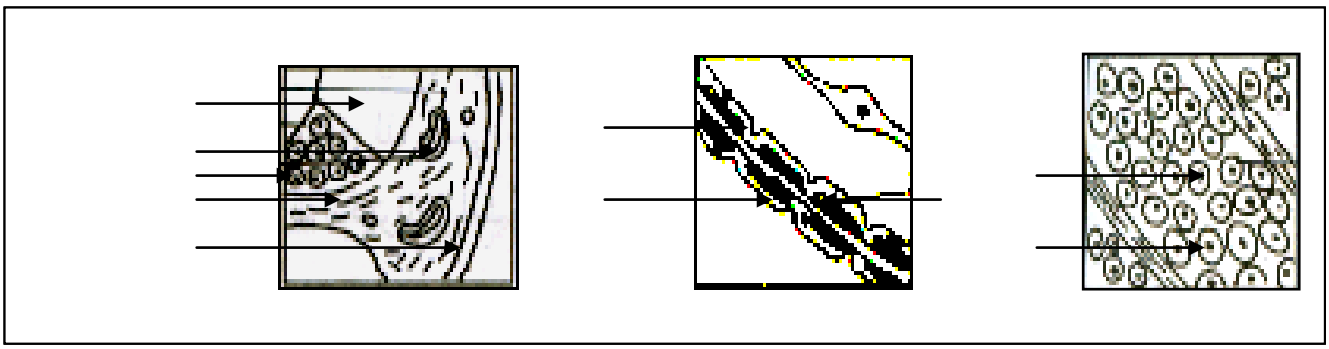
السنة الدراسية : 2007/2008
المدة : ساعتان

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 مجهريه لنسيج عصبي أنظر (الوثيقة01)



الوثيقة 01

1/ ضع البيانات على رسومات هذه الوثيقة (01) ؟
2/ حدد عنوان مناسبا 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

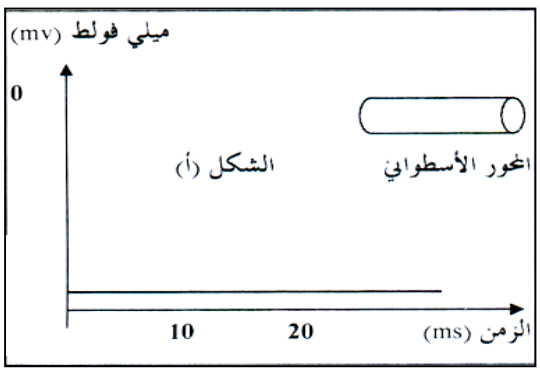
التمرين الثاني : (11.5 ن)

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)

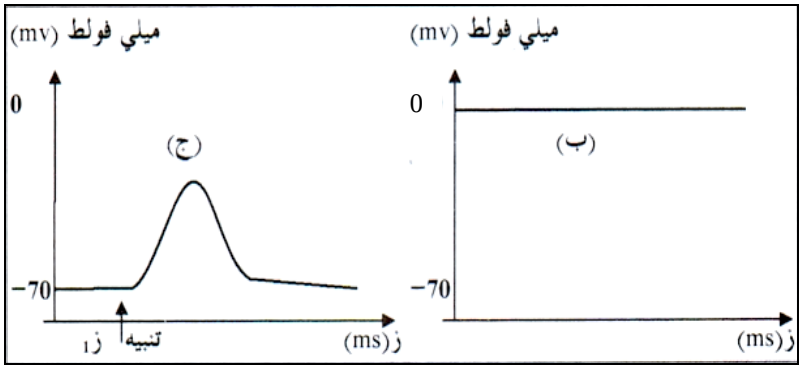
1 / ماهي الخاصية الكهربائية التي تميز المحور الأسطواني والممثلة بالمنحنى (أ) من الوثيقة (02) ؟
2 / أنجز التركيب التجريبي الذي يسمح بالحصول على المنحنى (أ) ؟
3 / هل تعتقد أن النتائج السابقة تم الحصول عليها بعد تنبيه العصب ؟ علل ؟

II / ننبه المحور الأسطواني في اللحظة (ز1) فتحصلنا على المنحنيين (ب) و (ج) وذلك باستخدام قطبي الاستقبال (م1 ، م2) 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

والله المـــــــــوفق

عن أساتذة المادة :
قوا سمية نوار

الرقم	الإجابة النموذجية للإختبار الأول 01 ج م آ 2008/2007	التنقيط
/ 01	**التمرين الأول : (08.5 نقاط)** **كتابة البيانات الموافقة للأرقام : .....** **1/ محور اسطواني 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**	0.25 × 10 = 02.5
/ 02	**عنوان الأشكال : .....** **الشكل (أ) : مقطع غرضي في المادة البيضاء توضح مقاطع الألياف العصبية** **الشكل (ب) : مقطع جزئي في عصب** **الشكل(ج) : مقطع طولي في ليف عصبي ذو النخاعين**	01× 03 = 03
/ 03	**تعليل مايلي : .....** *** تظهر الألياف العصبية عديمة النخاعين رقيقة و غير لامعة لانها لا تحتوي على غمد النخاعين لانها مادة دسمة لامعة** *** يظهر العصب بلون أبيض لامع لوجود مادة النخاعين التي تحيط بالمحاور الأسطوانية للألياف المؤلفة العصب** *** تحاط المراكز العصبية (الدماغ و النخاع الشوكي) بالسحايا لحمايتها من الإحتكاك ولمن وصول الصدمات إليها .**	01 × 03 = 03
I / 01 /	**التمرين الثاني : (11.5 نقاط)** **يمثل الشكل (أ) تسجيلا كهربائيا 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**	
/ 02	**الليف العصبي (+)على السطح و (-) في الداخل فهو مستقطب .....**	02.5
/ 03	**إنجاز التركيب التجريبي :.....**	02
II / 01/	**لا يتطلب التسجيل الممثل بالشكل (أ) أي تنبيه . .....** **التعليل : لأن الكمون الذي تم قياسه متوفر في الليف العصبي وهو في حالة الراحة لذا يسمى بكمون الراحة . .....**	01 01
/ 02	**شرح تغيرات الكمون الكهربائي للشكلين ب و ج :** **المنحنى ب : .....** **لم ترسم على شاشة الأسيلوسكوب منحنى كمون العمل بالرغم من تنبيه الليف العصبي ، مما يدل على ضعف شدة التنبيه المطبق : التنبيه أدنى من العتبة .** **المنحى ج : .....** **نلاحظ أن المنحى يأخذ شكل منحنى كمون العمل ، إلا أن قيمة أن قيمته أقل من الصفر ، وهو ما يدل على نفس الحلة السابقة ، أي عدم تطبيق تنبيه فعال** **لم يتم تطبيق تنبيه فعال ، لأنه لم يؤدي إلى حدوث إضطراب كهربائي في مستوى المحور الأسطواني حتى يسجل الأسيلوسكوب ذلك ويترحمه إلى منحنى كمون عمل ، مما يعني عدم إنقلاب الشحنات الموجودة في سطح المحور الأسطواني و داخله ، وبقاء الإستقطاب على حاله . .....**	01.5 01.5 01+01=02

عن أساتذة المادة:
قواسمية نوار