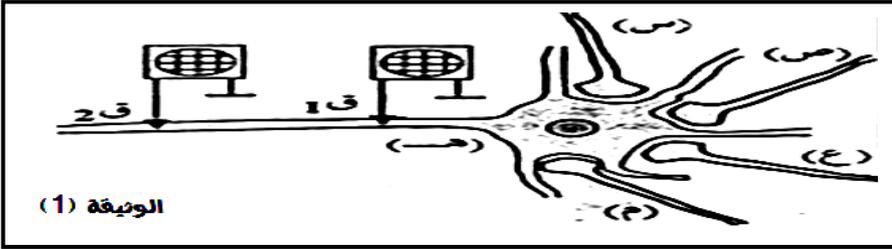


الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (9 نقاط): لدراسة بعض الخصائص المشبكية للعصبونات نقوم بالتجارب التالية:

نحدث تنبيهات على مستوى النهايات العصبية س ، ص ، ع ، م المتصلة بالجسم الخلوي للعصبون المحرك هـ : يتم تسجيل الظواهر الكهربائية في مسجل راسم الإهتزاز المهبطي إنطلاقا من القطب المستقبل (ق1) و (ق2) (الوثيقة 1). النتائج موضحة في جدول الوثيقة (2).



الوثيقة (1)

1- من خلال النتائج المحصل عليها استنتج خاصية المشابك (س هـ) ، (ص هـ) ، (ع هـ) ، (م هـ) . علل إجابتك

2- أرسم التسجيل المحصل عليه في (ق1) عند إحداث تنبيه فعال في المحور (ص) .

3- فسر التسجيل المحصل عليه في (ق2) خلال المرحلة 1 ثم المرحلة (5)

التسجيل إنطلاقا من ق2	التسجيل إنطلاقا من ق1	نتيجه اعطور
		1 (س)
		2 (س) و (ص) في آن واحد
		3 (س) و (ص) و (ع) في آن واحد
		4 (س) و (ص) و (م) في آن واحد
		5 (س) و (ع) و (م) في آن واحد

الوثيقة 2

التمرين الثاني (10 نقاط): إليك التجارب التالية :

تجربة (1): ننجز قطعاً على مستوى الجذر الخلفي لضفدعة ثم ننبه النهايات المحيطية (م) و النهاية المركزية (م)

تجربة (2): ننجز قطعاً على مستوى الجذر الأمامي لضفدعة ثم ننبه النهايات المحيطية (س) و النهاية المركزية (س')

تجربة (3): نأخذ ثلاثة ضفادع الضفدعة (أ): عادية الضفدعة (ب): مستأصلة الدماغ الضفدعة (ج): مستأصلة الدماغ و النخاع الشوكي. نترك الثلاث ضفادع في حوض ماء لتسبح فنلاحظ ان واحدة بقيت مشلولة و أخرى تسبح بشكل طبيعي و الثالثة سباحتها عشوائية تجربة (4): نقوم بوخز احد اصابع الأطراف الخلفية لكل ضفدعة من الضفادع الثلاثة فيلاحظ استجابة البعض بالقفز

من خلال التجارب 3 و 4 :

من خلال التجارب 1 و 2 :

4- تعرف على الضفادع (أ، ب، ج) و طريقة سباحتها

1- انجز رسماً مبيناً فيه المقاطع المنجزة

2- ماهي النتيجة المتوقعة عند تنبيه المنطقة المركزية (س)؟

5- حدد الضفادع التي استجابت بالقفز معللاً إجابتك

3- هل تتوقع نفس النتيجة عند تنبيه المنطقة المحيطية (س)؟ علل

الاجابة النموذجية للفرض الأول للثلاثي الأول
في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (9 نقاط) :

1-المشبك (س.هـ) : مشبك منبه **التعليل:** تسجيل كمون عمل بعد مشبكي منبه (PPSE) لم يصل العتبة في ق1 (1)

المشبك (ص.هـ) : مشبك مثبط **التعليل:** تسجيل كمون راحة حيث تم دمج كمون العمل بعد المشبكي المنبه (PPSE) لـ (س.هـ) مع كمون عمل بعد مشبكي المثبط (PPSI) لـ (ص هـ) (1)

المشبك (ع هـ) : مشبك منبه **التعليل:** لتسجيل كمون راحة لأنه محصلة تجميع لكمونين بعد مشبكيين منبهين (س هـ) و (ع هـ) و كمون عمل بعد مشبكي مثبط (ص هـ) المشبك المثبط يقلل من سعة المشبك المنبه (1)

المشبك (م هـ) : مشبك منبه **التعليل:** عند دمج كمونات العمل بعد مشبكية لـ (س هـ) و (ص هـ) و (م هـ) تحصلنا على كمون عمل بعد مشبكي منبه (يفوق العتبة) و بالعودة الى خاصية المشبكين (س هـ) و (ص هـ) نستنتج أن المشبك (م هـ) مشبك منبه (1)

2- رسم التسجيل المحصل عليه في (ص) بعد احداث تنبيه فعال (2)

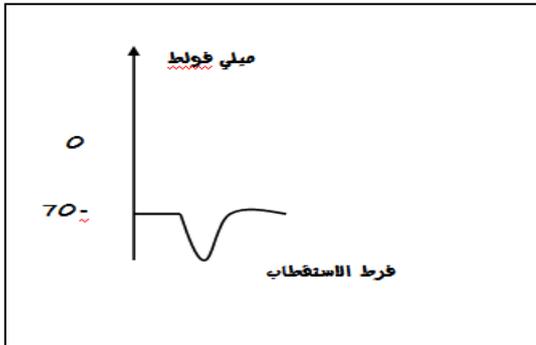
3- تفسير التسجيل المحصل عليه في ق2 خلال المرحلة (1) و (5) :

في المرحلة (1) لم نسجل كمون عمل في ق2 لأن PPSE المسجل في

ق1 لم يصل عتبة زوال الإستقطاب (1.5)

في المرحلة (5) سجلنا كمون عمل في ق2 لأن PPSE المسجل في ق1 يفوق العتبة و

(1.5)



التمرين الثاني (10 نقاط) : 1- الرسم : (2)

2- النتيجة المتوقعة بعد تنبيه المنطقة المركزية (س') هي عدم حدوث أي

استجابة (1)

3- لا نتوقع نفس الاستجابة (1). **التعليل:** عند تنبيه المنطقة المحيطة (س)

الحيوان بحركة لأن الجذر الأمامي ناقل للرسالة الحركية من المركز الى المحيط (2)

4- الضفدعة (أ) تسبح بشكل طبيعي. الضفدعة (ب) سباحتها عشوائية. الضفدعة (ج) تبقى مشلولة (1.5)

5- تستجيب الضفدعتان (أ) و (ب) بينما لا تستجيب الضفدعة (ج) (1.5). **التعليل:** الضفدعة (ج) مخزبة النخاع الشوكي و بالتالي عدم

حدوث استجابة لأنه مركز المنعكسات (1)

(1) لتنظيم الورقة