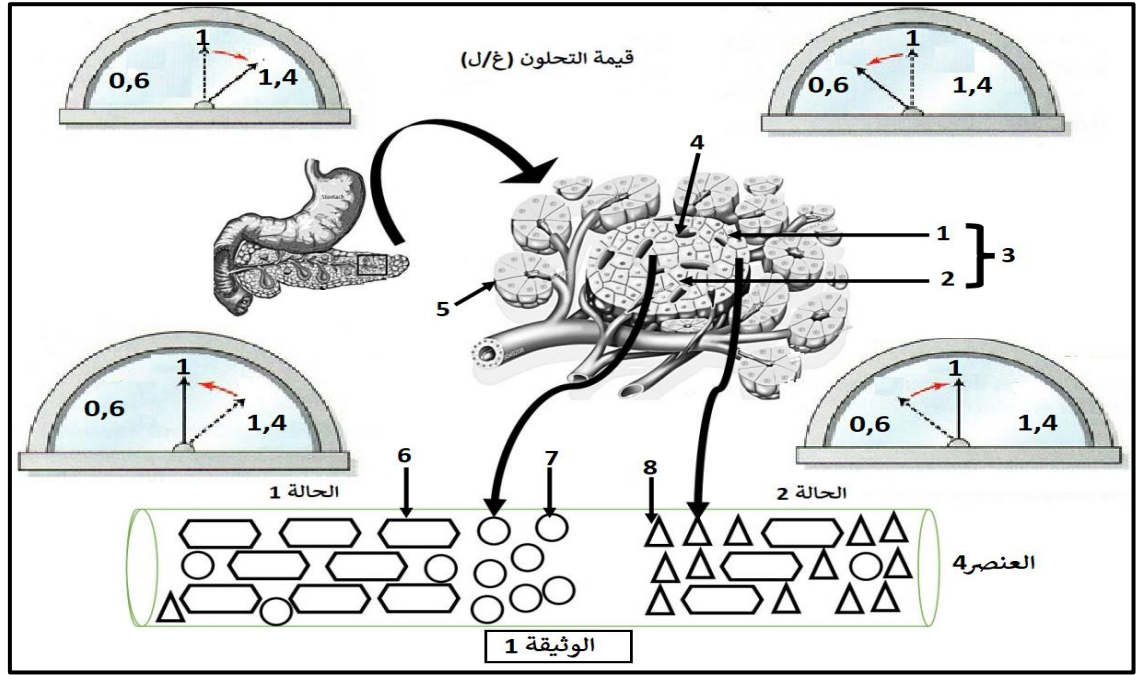


الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول (05 نقاط):

يتم الحفاظ على ثبات التحلون عند قيم مرجعية بفضل آليات تنظيمية يلعب فيها البنكرياس دورا هاما بواسطة افرازاته الهرمونية، للتعرف على هذا الدور نقترح عليك الوثيقة (1).



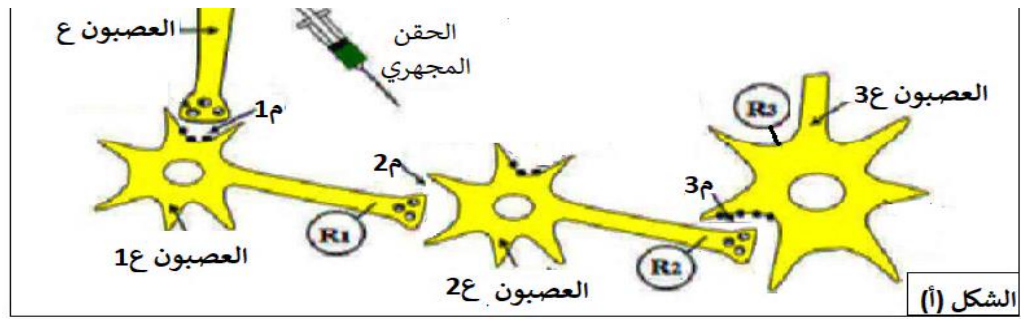
- 1- أكتب البيانات المرقمة من 01 إلى 08 وتعرف على الحالتين 1 و2.
- 2- باستغلالك لمعطيات الوثيقة أكتب نص علمي توضح من خلاله دور البنكرياس في تعديل التحلون.

التمرين الثاني (07 نقاط)

تسمح المشابك العصبية بنقل الرسائل العصبية وتنظيمها لضمان العمل المنسق والمنسجم للعضوية ولإظهار أهمية هذه المشابك ننجز الدراسة التالية:

الجزء الأول:

توضح الوثيقة (1) مجموعة من التجارب أنجزت على سلسلة عصبونية وذلك من خلال حقن وسائط كيميائية مختلفة ثم تسجيل الكمونات الغشائية باستعمال الكترودات مجهرية (R1، R2، R3) كما هو موضح في التركيب التجريبي (الشكل أ)، النتائج التجريبية مبينة في الجدول الوثيقة (1).



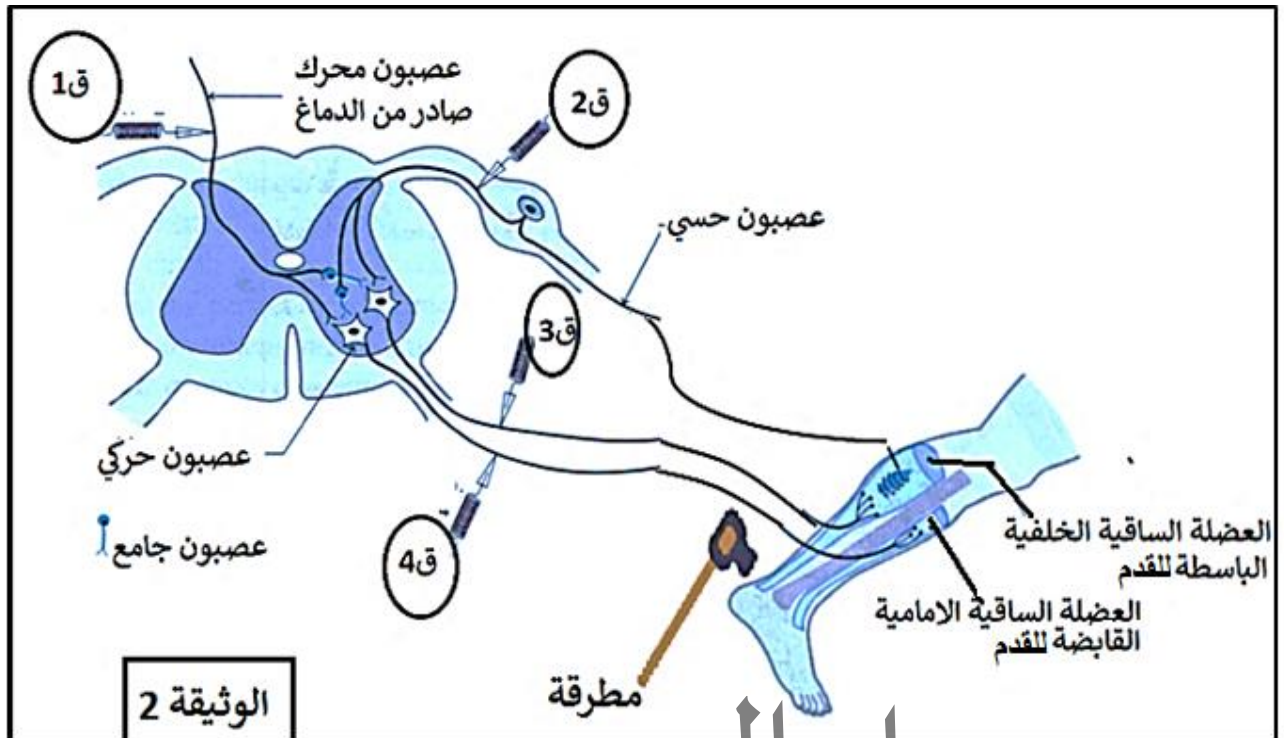
الشروط التجريبية			تغيرات الكمونات الغشائية على مستوى الكترودات الاستقبال (R).
R3	R2	R1	
			1 حقن كمية (ك 1) من الاسيتيل كولين في (1م)
			2 حقن كمية (ك 2) = 2 (ك 1) من الاسيتيل كولين في (2م)
			3 حقن وسيط كيميائي يسمى GABA في (3م)

الوثيقة 1

- 1- بالاعتماد على التسجيلات المبينة في الجدول، حدد نوع المشابك مع التعليل.
- 2- فسر التسجيل المتحصل عليه من التجربة 2 على مستوى R2.

الجزء الثاني:

لإبراز دور المشابك في العضوية والمتمثل في ضمان التنسيق بين عمل العضلات نفترح عليك الوثيقة (2) الي تبين رسم تخطيطي توضيحي لمختلف التشابكات على مستوى النخاع الشوكي الناتجة عن احداث منعكس أخيلي تحت تأثير التحكم الارادي.



- 1- من خلال الوثيقة (2)، اشرح دور العصبون الحركي في تحديد نوع الاستجابة.
- 2- اعتماداً على أماكن توضع رواسم الاهتزاز المهبطي في الوثيقة (2) ارسم التسجيلات المتوقعة الحصول عليها في (ق1، ق2، ق3، ق4).

التمرين الثالث (08 نقاط):

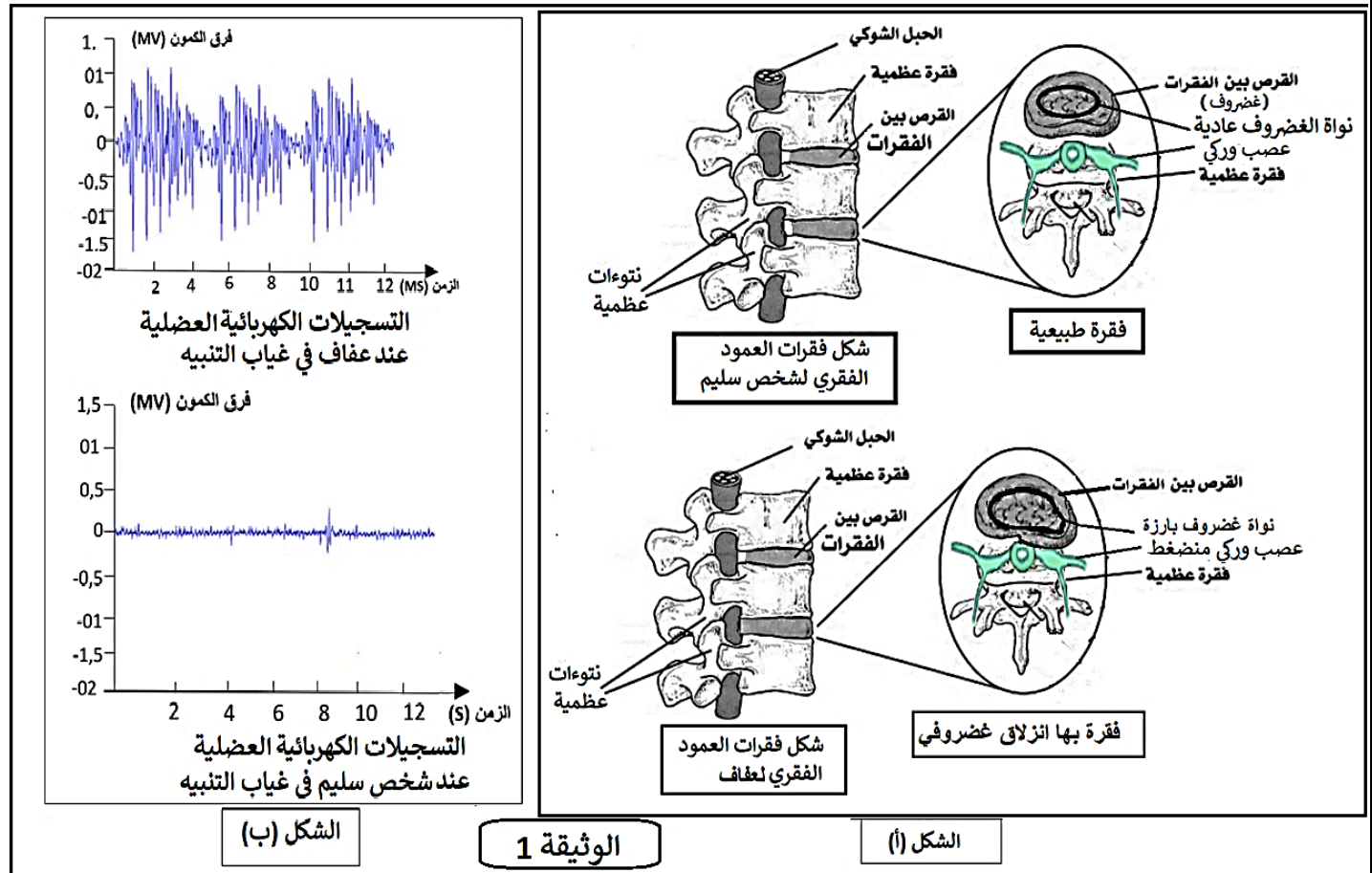
يؤمن الجهاز العصبي تواصلاً بفضل عدة بنيات تشريحية من بينها الاعصاب التي تنقل رسائل عصبية مشفرة كهربائياً وكيميائياً بين مختلف عناصره. حدوث أي خلل على مستوى الجهاز العصبي ينتج عنه اختلالات وظيفية تظهر على شكل أمراض.

الجزء الأول:

بعد الولادة عانت عفاف من آلام الظهر (أسفل العمود الفقري) وآلام في الجانب الخلفي للفخذ والساق وعدم القدرة على اتخاذ بعض الوضعيات مثل (الجلوس، الاستلقاء على الجنب أثناء النوم،...) بالنظر إلى هذه الأعراض فكر الطبيب في احتمالية حدوث انزلاق غضروفي على مستوى العمود الفقري لعفاف ولجأ إلى إجراء الفحوصات التالية:

الفحص الأول: إجراء أشعة scanner لمقاطع عرضية في المنطقة القطنية (منطقة أسفل الظهر) من النخاع الشوكي وترجمتها إلى رسومات تخطيطية عند عفاف وعند شخص سليم موضحة في الشكل (أ) من الوثيقة (01).

الفحص الثاني: دراسة التسجيلات العضلية للعضلة الساقية القابضة للقدم المتصلة بالعصب الوركي عند عفاف وعند شخص سليم في حالة راحة (غياب التنبيه). النتائج التجريبية موضحة في الشكل (ب) من الوثيقة (01).



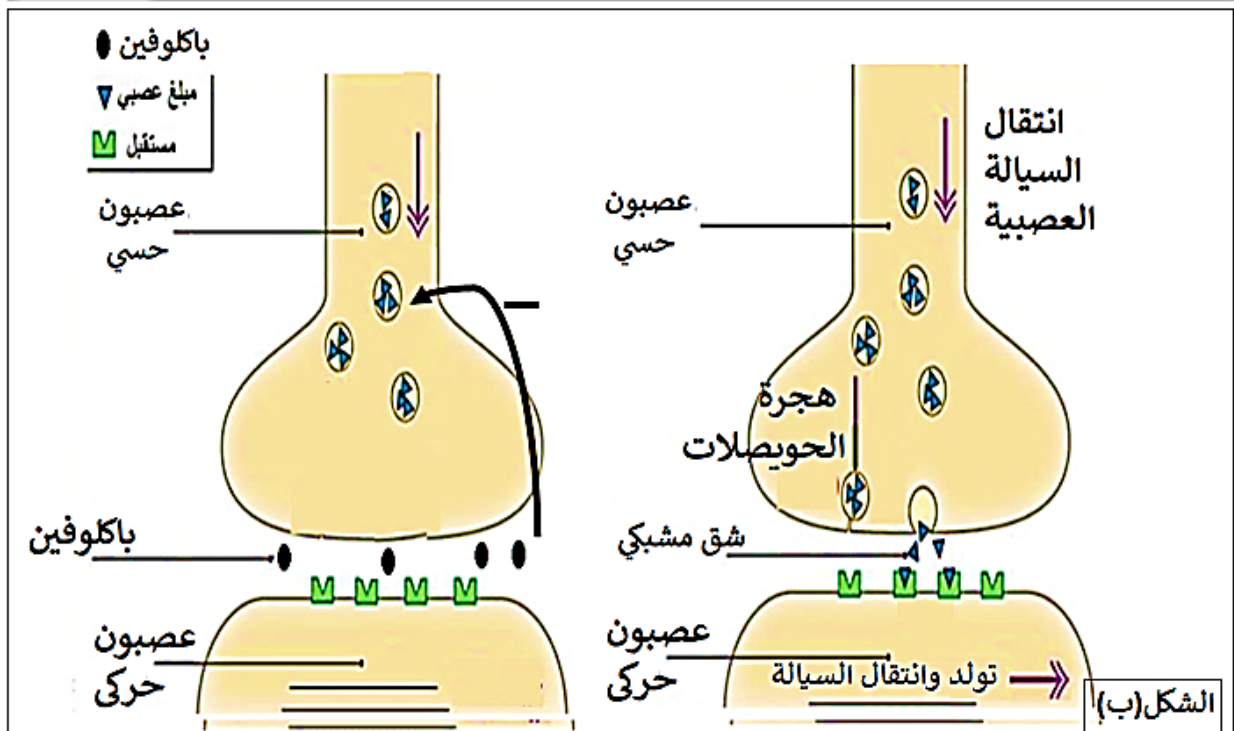
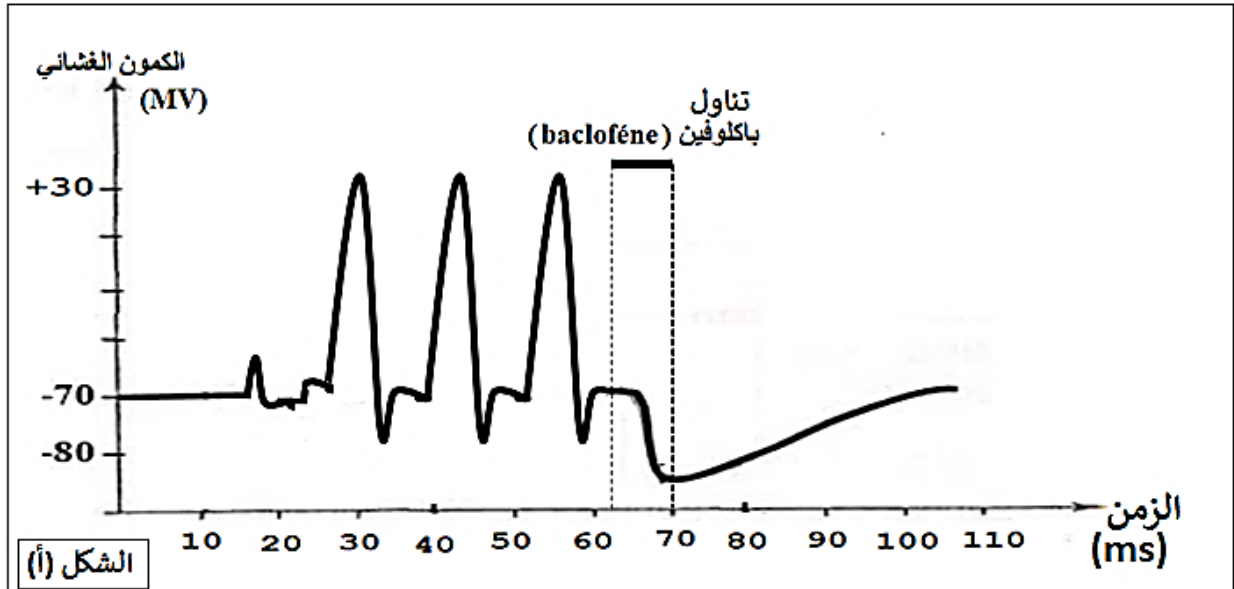
- 1- باستغلالك للوثيقة (1) اشرح سبب آلام الساق وعدم قدرة عفاف على الجلوس.

- 2- اقترح فرضيات لعلاج المرض

محبوبي آمال

الجزء الثاني:

للتخفيف من الام عفاف اقترح الطبيب دواء باكوفين بغرض التعرف على طريقة عمل الدواء وفاعليته نقترح الوثيقة (2) التي توضح: (الشكل أ) التسجيلات على مستوى العصبون الحركي المرتبط بالعضلة الساقية القابضة لقدم عفاف بعد تناول الدواء (البكوفين) (الشكل ب) رسم تخطيطي توضيحي لانتقال السيالة العصبية عبر مشبك عصبي-عصبي (عصبون حسي-عصبون حركي) بعد تناول الدواء.



1- باستغلالك للوثيقة (2) بين سبب وصف الطبيب لهذا الدواء (باكوفين).

2- من خلال ما سبق وضح مدى فعالية هذا الدواء في علاج حالة عفاف.

الجزء الثالث:

بالاعتماد على ما سبق ومعلوماتك، انجز مخطط يبين آلية تشفير الرسائل العصبية على مستوى المشابك.

محبوبي امال