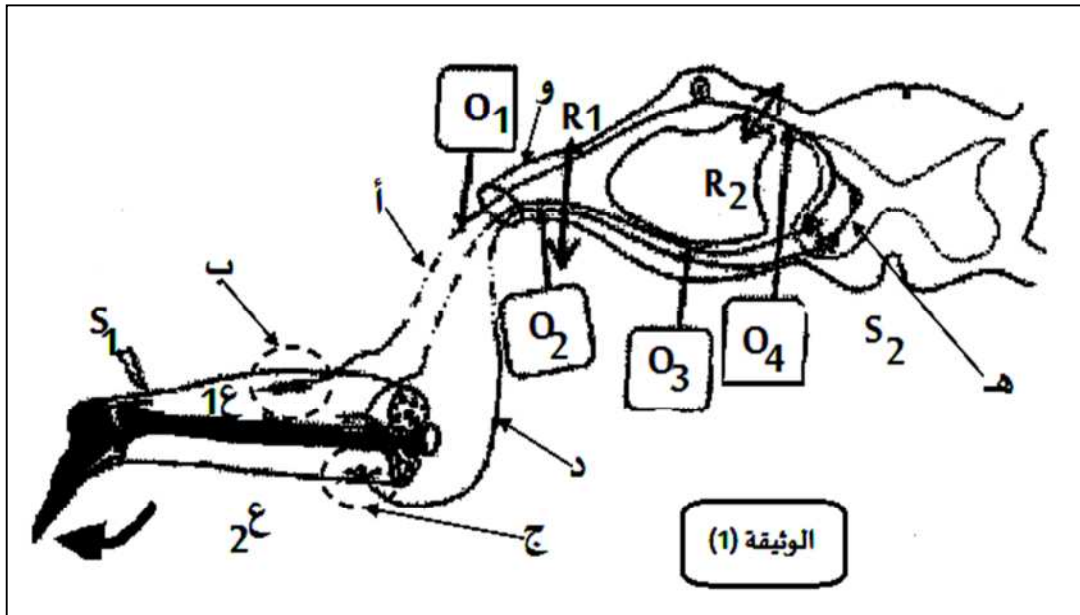


التمرين الأول (7 نقاط):

إن حركات الجسم ووضعيته يؤمنها التنسيق العصبي بين عمل العضلات, فمن اجل فهم آلية هذا التنسيق والعناصر المتدخلة فيه, نقتح الدراسة التالية:

تمثل الوثيقة (01) رسما توضيحيا للبنيات النسيجية المتدخلة أثناء المنعكس العضلي, حيث نقوم بسلسلة تجارب : تنبيهه في S1 و S2 مع قطع بعض الألياف في مناطق معينة R1 و R2, تسجيلات نتائج الأجهزة المرقمة 01, 02, 03 و 04 وكذلك استجابة كل من العضلتين ع1 و ع2 مبينة في الجدول أسفله.



1- تعرف على البيانات المبينة بالحروف ( أ, ب, ج, د, ه, و )

2- اعد رسم الجدول مع ملء الخانات باستعمال إحدى النتائج التالية : "كمون عمل . كمون راحة . تمدد . تقلص".

التجارب	الجهاز 01	الجهاز 02	الجهاز 03	الجهاز 04	ع 1	ع 2
1. التنبيه S1 وبدون أي قطع						
2. التنبيه S1 + القطع R1						
3. التنبيه S1 + القطع R2						
4. التنبيه S2 وبدون أي قطع						
5. التنبيه S2 + القطع R1						

3- من بين التجارب 1, 2, 3, 4, و 5 ماهي التجارب التي :

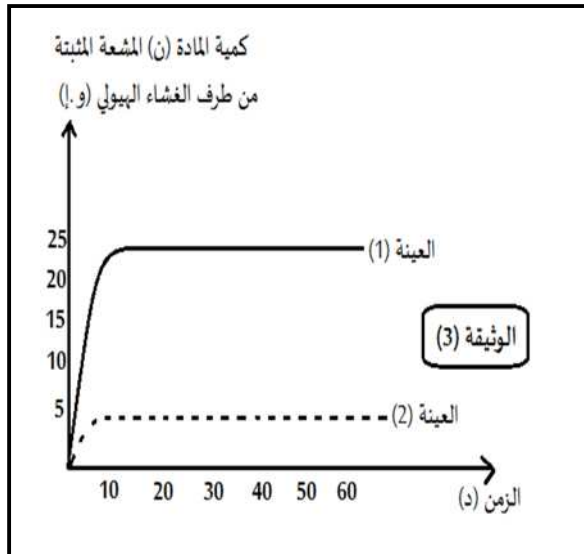
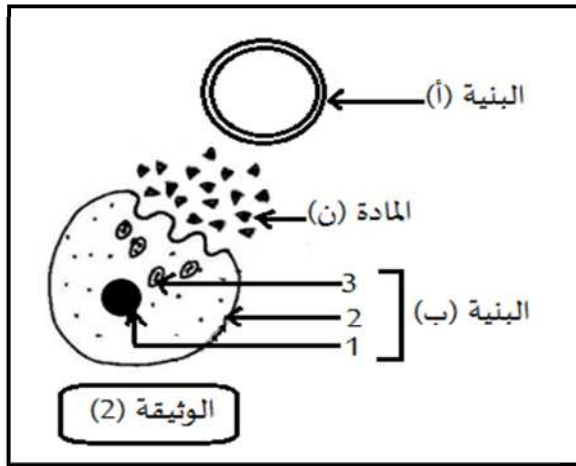
أ. لا ينتج عنها فقدان الإحساس في القدم؟

ب. ينتج عنها شلل تام في القدم؟

4- ماهي إذن المعلومات الممكن استخلاصها من هذه الدراسة؟

التمرين الثاني (8 نقاط):

1- يمثل الرسم التخطيطي الممثل بالوثيقة (2) العلاقة بين البنيتين (أ) و(ب) المتدخلتين في تأمين التنظيم الهرموني السكري على مستوى العضوية.



1- تعرف على البنيتين (أ) و (ب) ثم اكتب البيانات المرقمة.  
2- إذا علمت أن المادة (ن) تمثل عامل قصور سكري.  
أ- سم هذه المادة.

ب- تعرف بدقة على البنية (ب) وحدد مقر تواجدها.  
II- قصد دراسة تأثير المادة (ن) نقترح التجارب التالية :

التجربة (1): يؤدي رفع تركيز الجلوكوز في البنية (أ) إلى ارتفاع تركيز المادة (ن) في نفس البنية.

التجربة (2): تعامل خلايا كبدية حية معزولة بالمادة (ن) المشعة. ويتم تتبع الإشعاع بتقنية التصوير الإشعاعي الذاتي فلوحظ تركزه على مستوى أغشية الخلايا الكبدية العضلية والدهنية.

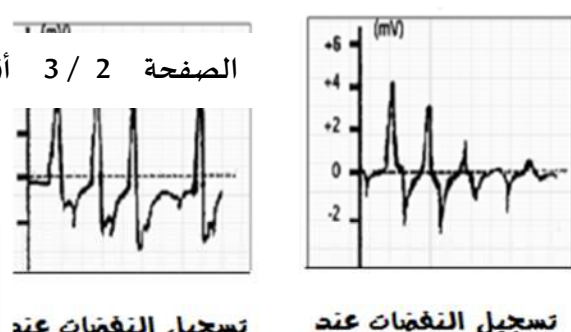
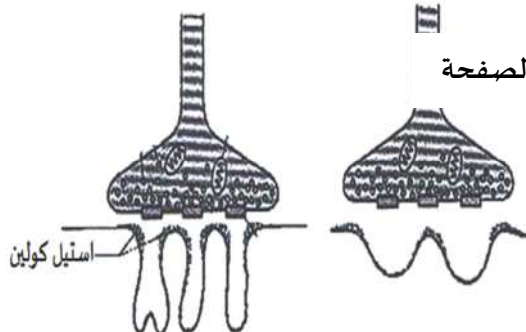
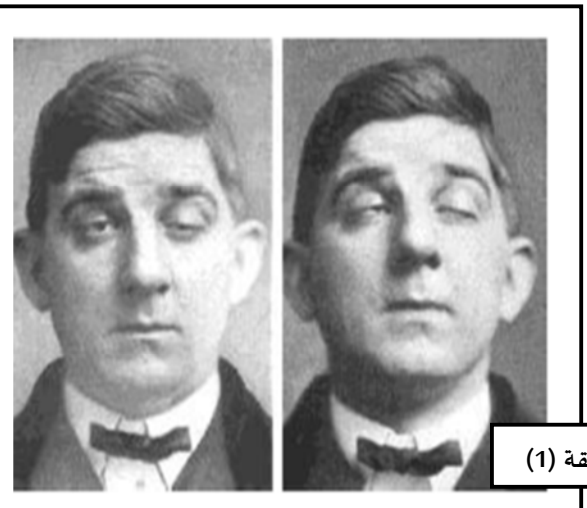
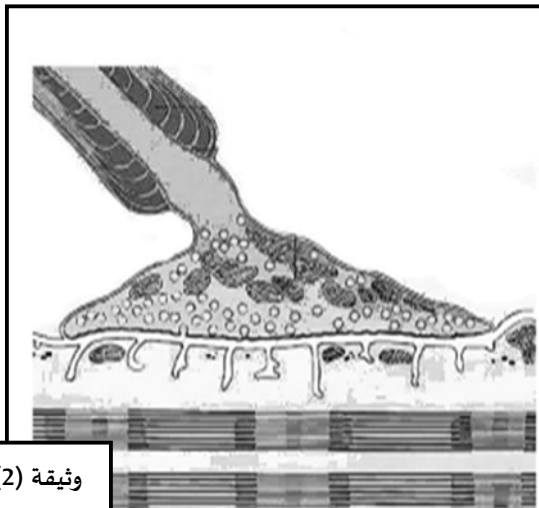
التجربة (3): تعامل عينتان من الخلايا الكبدية المعزولة من مجموعتين من الفئران إحداهما مصابة بنمط من أنماط الداء السكري بالمادة (ن) المشعة ، ثم يتم تقدير كمية المادة (ن) المشعة المثبتة من طرف الغشاء الهيبولي للخلايا الكبدية . الوثيقة (3) تبين النتائج المحصل عليها .

1- ما المعلومات المستخلصة من التجريبتين (1) و (2) ؟  
2- من خلال تحليلك للمنحنين حدد أي العينتين تمثل الفئة المصابة. علل اجابتك

3- ما رأيك في معالجة هذه الحالة بحقن الإنسولين ؟  
4- قدم اقتراحك حول طريقة العلاج الممكن اعتمادها وفق معلوماتك عن سبب هذا الداء.

### الوضعية الادماجية (5 نقاط):

الوهن العضلي مرض يصيب العضلات مسببا ضعفها ووهنها بغية التعرف على مسببات هذا المرض نقترح عليك الوثائق التالية:



وثيقة (3)

وثيقة (4)

الوثيقة (3): تسجيلات كهربائية على مستوى العضلة لشخص سليم وآخر مصاب بالوهن العضلي

الوثيقة (4): رسم تخطيطي لمشبك عصبي عضلي لشخص سليم وشخص مصاب بالوهن العضلي

المطلوب: اعتماداً على الوثائق ومعارفك السابقة :

1- حدد سبب مرض الوهن العضلي

2- ماهي النصائح التي يمكن ان تقدمها الى الأشخاص المصابون بهذا المرض؟

إن هناك طريقتين ليكون لديك أعلى مبنى.. إما أن تدمر كل المباني من حولك، أو أن تبني  
أعلى من غيرك اختر دائماً أن تبني أعلى من غيرك كذلك النجاح.....

ثانوية العربي التبسي 1

الأستاذة : معنصري لبنى

التمرين الأول (7 نقاط):

العلامة كاملة	العلامة مجزئة	الجواب						رقم الجواب	
01.5	6*0.25	البيانات: أ-----عصبون حسي ب-----مغزل عصبي عضلي ج-----اللوحة المحركة د-----عصبون حركي ه-----عصبون جامع و-----عصب شوكي						01	
04		ع 2	ع 1	الجهاز 04	الجهاز 03	الجهاز 02	الجهاز 01	التجارب	02
		تمدد	تقلص	كمون عمل	كمون عمل	كمون راحة	كمون عمل	1. التنبيه S1 وبدون أي قطع	
		تمدد	تمدد	كمون راحة	كمون راحة	كمون راحة	كمون عمل	2. التنبيه S1 + القطع R1	
		تمدد	تمدد	كمون راحة	كمون راحة	كمون راحة	كمون عمل	3. التنبيه S1 + القطع R2	
		تقلص	تقلص	كمون راحة	كمون عمل	كمون عمل	كمون راحة	4. التنبيه S2 وبدون أي قطع	
		تمدد	تمدد	كمون راحة	كمون راحة	كمون راحة	كمون راحة	5. التنبيه S2 + القطع R1	
01	2*0.25 2*0.25	تحديد التجارب التي : أ-لا ينتج عنها فقدان الإحساس في القدم : التجارب (1 و 4) ب- ينتج عنها شلل تام في القدم : التجارب (2 و 5)						03	
0.5	2*0.25	من خلال هذه الدراسة نستخلص: . حدوث المنعكس العضلي يتطلب سلامة العناصر التشريحية المتدخلة بما في ذلك العصبونات الحسية و الحركية. . الجذراأمامي ينقل سيالة عصبية حركية أما الجذر الخلفي فينقل سيالة عصبية حسية						04	

### التمرين الثاني (8 نقاط):

العلامة كاملة	العلامة مجزئة	الجواب		رقم الجواب
2.5	2*0.5 3*0.5	البنية (أ): وعاء دموي البنية (ب): غدة صماء (خلية ذات افراز داخلي) البيانات : 1-----نواة 2-----غشاء هيولي 3-----حويصل افرازي		1-I
01	0.5 2*0.25	أ-المادة (ن): أنسوله، ب- الخلية بيتا. من الصفحة 1 / 3 أقلب الصفحة		2-I
	0.5	المعلومات المستخلصة : -من التجربة (1): يتم افراز الأنسولين في حالة الإفراط السكري ليعمل على تخفيض		1-II

01	0.5	نشبة السكر في الدم -من التجربة (2): تعتبر الخلايا الكبدية و العضلية و الدهنية خلايا مستهدفة من طرف الأنسولين (منفذات)	
	0.5	تحليل الوثيقة (3): تمثل الوثيقة تغيرات كمية الأنسولين المثبتة على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية لعينتين من الفئران حيث نلاحظ: العينة (1): من (0-15)د: يزداد تثبت الأنسولين على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية ما بعد 15 د: ثبات كمية الأنسولين المثبتة على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية العينة (2): من (0-15)د: يزداد تثبت الأنسولين على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية لكن بكمية ضئيلة ما بعد 15 د: ثبات كمية الأنسولين المثبتة على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية الفئة المصابة هي: الفئة (2) التعليل: وذلك لضعف تثبت الأنسولين على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية وبالتالي قلة نفاذية الغلوكوز الى داخل الخلايا مما يؤدي الى بقاء نسبة السكر في الدم مرتفعة.	2-II
03	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	من (0-15)د: يزداد تثبت الأنسولين على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية لكن بكمية ضئيلة ما بعد 15 د: ثبات كمية الأنسولين المثبتة على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية الفئة المصابة هي: الفئة (2) التعليل: وذلك لضعف تثبت الأنسولين على الغشاء الهبيولي للخلايا الكبدية وبالتالي قلة نفاذية الغلوكوز الى داخل الخلايا مما يؤدي الى بقاء نسبة السكر في الدم مرتفعة.	
0.25	0.25	لا ينفع العلاج بالأنسولين لأن الخلل في مواقع تثبته على الخلايا المستهدفة وليس نقص في الهرمون	3-II
0.25	0.25	اقترح تناول أدوية تزيد من نفاذية الغلوكوز الى داخل الخلايا المستهدفة	4-II

#### الوضعية الإدماجية (5 نقاط):

1م: معيار الوجاهة 2م: الاستعمال الصحيح لأدوات المادة 3م: نوعية و انسجام المنتج 4م: الإبداعية في المنتج

#### الإجابة المتوقعة من التلاميذ:

الجهاز العصبي ينظم مختلف أنشطة الأعضاء وأجهزة الجسم بكامله كتقلص العضلات وعمل القلب وغيرها كما يحقق الارتباط بين مختلف الأعضاء و الأجهزة وبالتالي يحقق وحدة الجسم , ان أي خلل يمس هذا الجهاز قد يؤدي الى عواقب وخيمة.

الوهن العضلي احد الأمراض المزمنة تكون فيه بعض العضلات ضعيفة وواهنة بصورة مزمنة وتصاب بالتعب السريع , مثل تلك التي تحكم العين وحركة الجفن وهو ما يعرف بسقوط الجفون (الوثيقة 1) و يعود سبب هذا المرض الى خلل في بنية المشابك العصبية العضلية (وثيقة 2) وهي عبارة عن تمفصل بين عصبون و خلية منفذة تسمح بتقلص العضلات ( اللوحات المحركة) وذلك إفراز مواد كيميائية تسمى الأستيل كولين الذي يسمح بنقل الرسائل العصبية الى الخلية المنفذة (الخلية بعد مشبكية) (وثيقة 3) لكن عند الأشخاص المصابون بالوهن العضلي لا يتثبت الأستيل كولين على الخلية المنفذة كليا وهذا يعود الى قلة المستقبلات الغشائية النوعية الخاصة بالأستيل كولين مما يؤدي الى عدم تثبته كليا على الخلية المنفذة مما يعيق انتقال السيالة العصبية فينجم عنه تباطؤ النفضات العضلية (وثيقة 4).

ننصح كل مصاب بهذا المرض بتناول ادوية تحسن من عمل العضلات و التقليل من النشاط اليومي وعدم ممارسة اعمال شاقة.

الأسئلة	التنقيط	المعيار	مؤشرات الكفاءة
---------	---------	---------	----------------

1	1	<p>مؤ: تحديد سبب مرض الوهن العضلي</p> <p>مؤ: اختيار الوثائق المناسبة (4.3.2.1)</p> <p>مؤ: استخراج المعلومات الضرورية من الوثائق</p> <p><u>تظهر الوثيقة (3):</u> مشبك عصبي عضلي حيث نلاحظ افراز الأستيل كولين و تثبته على غشاء الخلية البعد مشبكية عند الشخص السليم اما عند الشخص المصاب فنلاحظ عدم تثبته</p> <p><u>تظهر الوثيقة (2):</u> رسم تخطيطي لملاحظة مجهرية للوحة المحركة كما تبدو بالمجهر الالكتروني وهي عبارة عن مشبك عصبي عضلي يسمح بالتقلص</p> <p><u>تظهر الوثيقة (4):</u> منحنيات تمثل تسجيل نفضات عند شخص سليم و آخر مصاب حيث تكون سريعة و قوية عند الشخص السليم اما الشخص المصاب فهي بطيئة و ضعيفة</p> <p><u>تظهر الوثيقة (1):</u> نلاحظ أن الشخص المصاب بالوهن العضلي تكون عضلاته واهنة مثل تلك التي تحكم العين وحركة الجفن</p> <p>مؤ: الربط بين مختلف الوثائق (4.3.2.1):</p> <p>الوهن العضلي احد الأمراض المزمنة تكون فيه بعض العضلات ضعيفة و واهنة بصورة مزمنة و تصاب بالتعب السريع , مثل تلك التي تحكم العين وحركة الجفن وهو ما يعرف بسقوط الجفون (الوثيقة 1) و يعود سبب هذا المرض الى خلل في بنية المشابك العصبية العضلية (وثيقة 2) وهي عبارة عن تمفصل بين عصبون و خلية منفذة تسمح بتقلص العضلات ( اللوحات المحركة) وهذا بإفراز مواد كيميائية تسمى الأستيل كولين الذي يسمح بنقل الرسائل العصبية الى الخلية المنفذة (الخلية بعد مشبكية) (وثيقة 3) لكن عند الأشخاص المصابون بالوهن العضلي لا يتثبت الأستيل كولين على الخلية المنفذة كليا وهذا يعود الى قلة المستقبلات الغشائية النوعية الخاصة بالأستيل كولين مما يؤدي الى عدم تثبته كليا على الخلية المنفذة مما يعيق انتقال السيالة العصبية فينجم عنه تباطؤ النفضات العضلية (وثيقة 4).</p> <p>مؤ: يستخرج نصائح للشخص المصاب بالوهن العضلي</p> <p>نصح كل مصاب بهذا المرض بتناول ادوية تحسن من عمل العضلات و التقليل من النشاط اليومي وعدم ممارسة اعمال شاقة</p>
2	2	<p>مؤ: التنسيق الجيد بين المعلومات المستخلصة</p> <p>مؤ: شرح منسق و منطقي</p> <p>مؤ: الإبداعية في المنتج</p>
1	1	<p>مؤ: 4</p>