

| 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 | | |
| 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 الأسيتيل كولين الذي يسمح بنقل الرسائل العصبية الى الخلية المنفذة (الخلية بعد مشبكية) (وثيقة 3) لكن عند الأشخاص المصابون بالوهن العضلي لا يتثبت الأسيتيل كولين على الخلية المنفذة كليا وهذا يعود الى قلة المستقبلات الغشائية النوعية الخاصة بالأسيتيل 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 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) 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> |