تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

سلسلة 4 للجهاز العضلي

تمرين 1:

1- أتمم فراغات النص بما يناسب من المصطلحات التالية:

عدة نوى - الصفيحة المحركة - المرونة - نواة واحدة

- تحتوي الخلية العضلية على ..... بينما تحتوي الخلية العصبية على .....

- ترتبط تفرعات الخلية العصبية بعدة ألياف عضلية لتشكيل .....

- ..... هي إمكانية العضلة لاسترجاع طولها الأصلي.

2- أتمم فراغات النص بالمصطلح المناسب:

يحيط بالعضلة الهيكلية ..... يكون الغشاء الخارجي ويتشعب داخلها عازلا مجموعات من ..... تسمى ..... ويتضمن هذا النسيج شبكة من الشعيرات الدموية والألياف العصبية. تتصل تفرعات كل ..... بمجموعة من الألياف العضلية وتشكل هذه المجموعة ما يسمى الوحدة المحركة.

تمرين 2:

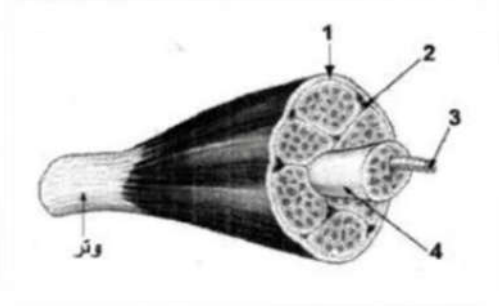
صل كل مصطلح بالتعريف المناسب له:

ليف عضلي	●
السيالة العصبية الحركية	●
العضلة مخططة	●
العضلة الهيكلية	●
الأسيتيلكولين	●
المستقبلات الحسية	●

نشاط كهربائي نابذ	o
لأنها تظهر أشرطة داكنة وأخرى فاتحة	o
تحتوي على عدة نوى وسيتوبلازم به أشرطة داكنة وفاتحة	o
يتولد على مستواها سيالة عصبية مركزية	o
وسيط كيميائي يحرر من طرف نهايات الألياف العصبية	o
ترتبط بالعظام وتحركها	o

تمرين 3:

تقدم الوثيقة جانبه رسما تخطيطيا مبسطا يبين العناصر الأساسية المكونة لعضلة هيكلية.



1) اعط أسماء العناصر المرقمة للوثيقة، باعتماد اللائحة التالية:

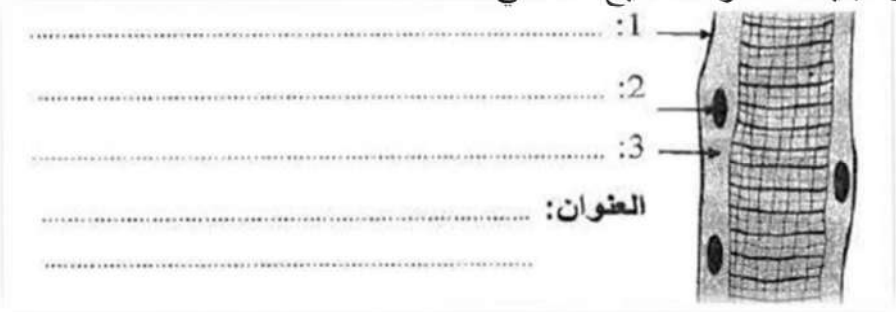
عرق دموي – حزمة ألياف عضلية – نسيج ضام – ليف عضلي

1: ..... 2: .....

3: ..... 4: .....

تقدم الوثيقة جانبه، رسم تخطيطيا لإحدى البنيات المكونة للنسيج العضلي.

2) أعط العنوان المناسب.
وأسماء العناصر المرقمة على الوثيقة.



تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

تمرين 4:

للكشف عن خاصيات العضلة والتي تمثل العنصر المستجيب في الحركة الانعكاسية، تم عزل عضلة بطن الساق لضفدعة، مع الاحتفاظ بالعصب الوركي الذي يعصب العضلة، ثم أنجزت التجربتين التاليتين:

التجربة1: تطبيق إهاجة كهربائية وحيدة وفعالة مباشرة على العضلة نحصل على تقلص العضلة.

التجربة2: تطبيق نفس الإهاجة الكهربائية للتجربة الأولى، على العصب الوركي، نحصل على نفس نتيجة التجربة الأولى والمتمثلة في تقلص العضلة

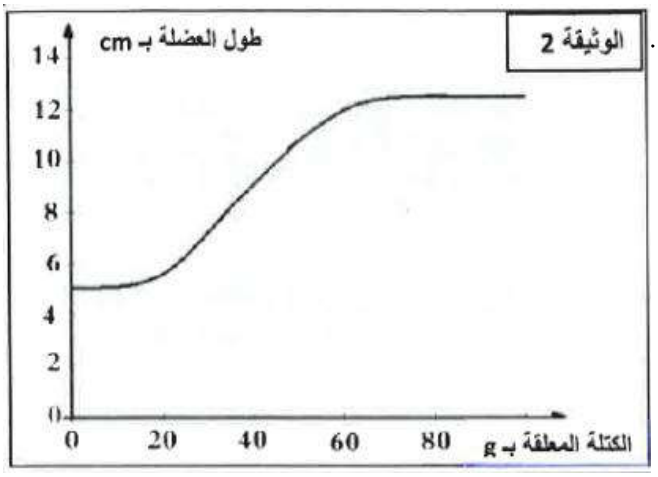
1- أذكر(ي) الخاصيتين اللتين كشفت عنهما التجربة 1 والتجربة 2.

التجربة1: .....

التجربة2: .....

2- ما هي الخاصية الثالثة للعضلة الهيكلية التي لم يتم الكشف عنها خلال هذه التجارب؟ ما الفائدة الممكن استخلاصها من هذه الخاصية؟

تمرين 5:



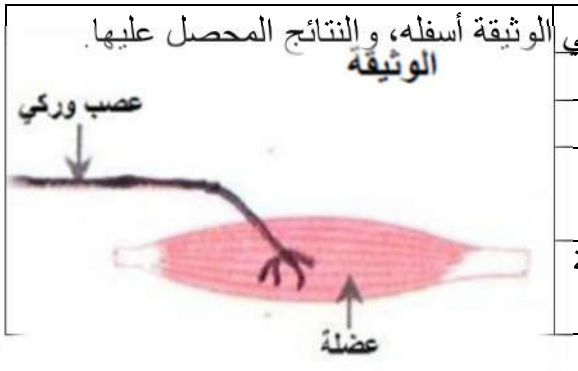
في إطار دراسة خاصيات العضلة الهيكلية، تم قياس تمددها حسب الكتلة المعلقة عليها، وتمثل الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها.

1. صف تغير طول العضلة حسب الكتلة المعلقة.
2. علما أن العضلة لم تسترجع طولها الأصلي بعد إزالة كتل $80g$ فما فوق، كيف تفسر ذلك؟
3. اقترح نصيحة لتفادي مثل النتيجة المسجلة بعد تعليق كتل $80g$ فما فوق، في الظروف الطبيعية.

تمرين 6:

يلخص الجدول أسفله التجارب المنجزة على البالتينة المتمثلة في الوثيقة أسفله، والنتائج المحصل عليها.

التجربة	النتيجة
1- إهاجة مباشرة للعضلة	تقلص العضلة
2- إهاجة العصب الوركي	تقلص العضلة
3- غمر العضلة والعصب الوركي في محلول الكورار ثم إهاجة العضلة مباشرة	تقلص العضلة
4- غمر العضلة والعصب الوركي ثم إهاجة العصب الوركي.	عدم تقلص العضلة



ملحوظة: الكورار مادة كيميائية مخدرة.

1- من خلال معطيات التجربتين 1 و2:

أ. حدد خاصيتي العضلة التي تم الكشف عنهما.

ب. استنتج دور العصب الوركي.

2- كيف تفسر النتيجة المحصل عليها في التجربة 4؟ علما أن الكورار لا يوقف انتشار السيالة العصبية على مستوى العصب الوركي.

3- اعتمادا على معارفك والمعطيات السابقة أنجز خطاطة تبين مسار السيالة العصبية في التجربة 2.