إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

العضلات وبعض مشكلاتها

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أقارن بين أنواع العضلات في جسم الإنسان، من حيث: التركيب، والوظيفة.

وجه المقارنة	العضلات الملساء	العضلات الهيكلية	العضلة القلبية
التركيب	خلاياها مغزلية الشكل نهاياتها مدببة، وتحتوي على نواة واحدة	خلاياها طويلة، اسطوانية، غير متفرعة، ومخططة، ومتعددة الأنوية	خلاياها متفرعة قصيرة مخططة، تحتوي عادة على نواة واحدة، وتحتوي على أقراص بينية
الوظيفة	التحكم في حركة الأعضاء الداخلية والأوعية الدموية ذات الحركة اللاإرادية	الحركة الإرادية مثل المشي الركض، الكتابة والدعم والحماية	ضخ الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم

السؤال الثاني:

أبين كيف تتداخل الخيوط الرفيعة والسميكة في نموذج الخيوط المنزلقة.

تحتوي القطعة العضلية على نوعين رئيسيين من الخيوط البروتينية، هما: الخيوط السميكة الميوسين، والخيوط الرفيعة الأكتين، تتداخل خيوط الأكتين والميوسين بطريقة تجعل العضلة تبدو مخططة في الصور المجهرية. وفي نهايات خيوط الأكتين يوجد غشاء Zيساعد في تثبيتها يُسمى (خط -) ، ويشكل خطي Z حدود القطعة العضلية. أما خيوط الميوسين فتُثبت نفسها في منتصف القطعة العضلية في منطقة تُسمى (خط - M).

السؤال الثالث:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، أحددها:

1. تنتظم الخيوط البروتينية الرفيعة والسميكة في وحدة تركيب وظيفية تُسمى:

أ. ليبفات عضلية.

ب. خيوطًا عضلية.

ج. قطعة عضلية.

د. خلية عضلية.

2. بناءً على نموذج الخيوط المنزلقة، تتكشف مواقع ارتباط رؤوس الميوسين بالأكتين عند ارتفاع مستوى:

أ. الفوسفات.

ب. ATP

ج. الأستيل كولين.

د. أيونات الكالسيوم.

3 - ⋆ أستخدم الشكل المجاور للإجابة عن الفروع (5):

3. الجزء المشار إليه بالرقم (1) هو:

أ. عضلة لا إرادية الحركة.

ب. عضلة إرادية الحركة.

ج. العضلة الأكثر انتشارًا في الجسم.

د. عضلة ذات خلايا مغزلية الشكل.

4. الجزء المشار إليه بالرقم (2) هو:

أ. عضلة هيكلية.

ب. عضلة ملساء.

ج. عضلة قلبية.

د. عضلة لا إرادية.

5. الجزء المشار إليه بالرقم (3) هو:

أ. عضلة غير مخططة إرادية الحركة.

ب. عضلة هيكلية غير مخططة.

ج. عضلة مخططة لا إرادية الحركة.

د. عضلة غير مخططة لا إرادية الحركة.

6. جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بعلاج تشنج العضلة ما عدا:

أ. ممارسة تمارين الاستطالة والتدليك.

ب. العلاج بالحرارة أو البرودة.

ج. ممارسة النشاط البدني الشاق.

د. الأدوية مثل مرخيات العضلات.