

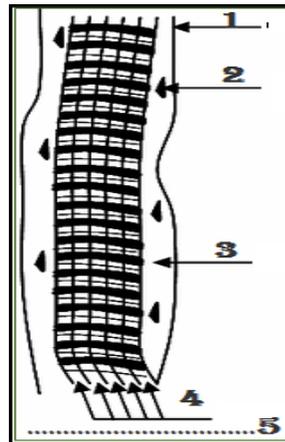
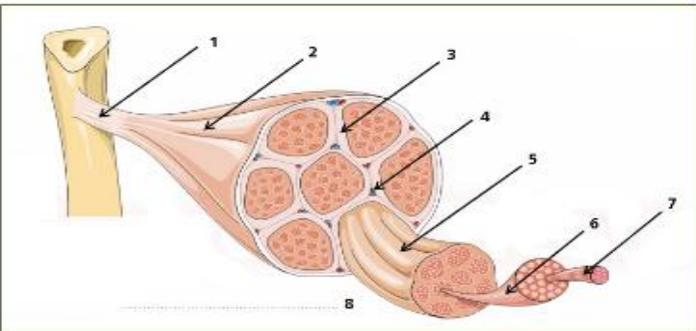
EXERCICE 1

1- Définissez les termes suivants : fibre musculaire – contractilité – élasticité – excitabilité – la plaque motrice – muscles antagonistes.

2 - Répondez par vrai ou faux et corrigez les affirmations fausses :

- L'élasticité de muscle strié squelettique est illimitée.
- Pendant la contraction musculaire, l'acétylcholine est libérée par les fibres musculaires.
- Les muscles squelettiques sont les principaux muscles du corps humains.
- L'élongation est due à un dépassement de l'élasticité des fibres musculaires suite à un étirement inhabituel.
- La conséquence de l'élongation est la déchirure des fibres musculaires.

3 – Légendez les schémas suivants:



EXERCICE 2

pour mettre en évidence quelques caractéristiques des muscles et le rôle des fibres nerveuses. On a réalisé les expériences suivantes :

On a excité le muscle directement et par l'intermédiaire du nerf sciatique, le tableau ci-dessus résume les résultats obtenus.

| Les excitations | Les résultats |
|--|------------------------|
| Excitation directe du muscle | Le muscle se contracte |
| Excitation du muscle par l'intermédiaire du nerf sciatique | Le muscle se contracte |

1- déterminer les deux caractéristiques du muscle mises en évidence par cette expérience ?

2- déterminer le rôle du nerf sciatique ?

SÉRIE-EXERCICES 4

EXERCICE 3

Des expériences représentées sur le tableau ci-contre ont été réalisées sur un autre muscle.

3- A- Décrire les modifications observées sur le muscle dans le cas de l'utilisation d'une masse entre 5g et 30g ?

| La masse en(g) | Etirement musculaire en mm | Observation après le retrait de la masse |
|----------------|----------------------------|--|
| 5 | 5 | Le muscle reprend sa longueur initiale |
| 10 | 7 | |
| 20 | 10 | |
| 30 | 11,5 | Le muscle ne reprend |
| 60 | 13 | |

B – déduire la caractéristique du muscle mise en évidence par ces expériences ?

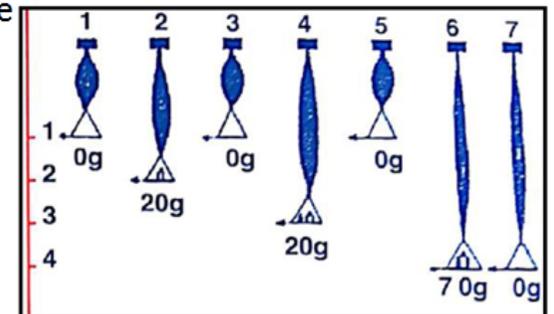
4- Décrire les modifications observées sur le muscle dans le cas de l'utilisation d'une masse de 60g ?

5- interpréter les modifications observées sur le muscle dans le cas de l'utilisation d'une masse de 60g ?

6- expliquer comment la fibre musculaire provoque la contraction musculaire ?

EXERCICE 4

Le document suivant représente les données d'une expérience liée à l'étude de l'une des propriétés du muscle squelettique, dans cette expérience on a utilisé un seul muscle.



1 – dégagez la propriété étudiée dans cette expérience ?

2- décrivez la variation de la longueur du muscle en fonction de la variation de la masse utilisée ?

3- expliquez l'état du muscle après l'enlèvement de la masse 70g ?