

Le système musculaire

Introduction :

www.coursfacile.com

Les activités nerveuses volontaires ou involontaires nécessitent l'intervention des organes effecteurs : c'est **les muscles squelettiques**.

- Comment les muscles squelettiques assurent-ils les mouvements ?
- Quelle est la structure du muscle ?
- Comment peut-on préserver notre système musculaire ?

l-rôle des muscles squelettiques dans les mouvements :

1-observation :

Le document 1 p : 92 présente schémas de deux mouvements flexion et extension de l'avant-bras. Remplissez les deux schémas.

2-Comparaison :

Le muscle	Biceps ثنائية الرأس	triceps ثلاثية الرأس
Mouvement de flexion حركة ثني	Se contracte تقلص	Se relâche إرتخاء
Mouvement d'extension حركة بسط	Se relâche إرتخاء	Se contracte تقلص

3-Déduction :

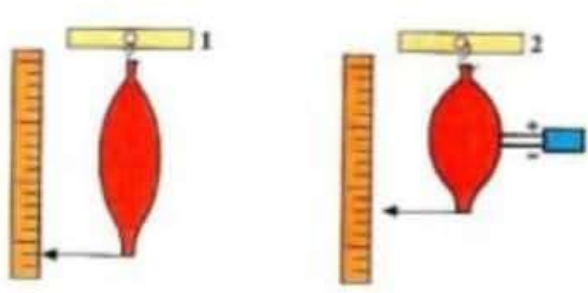
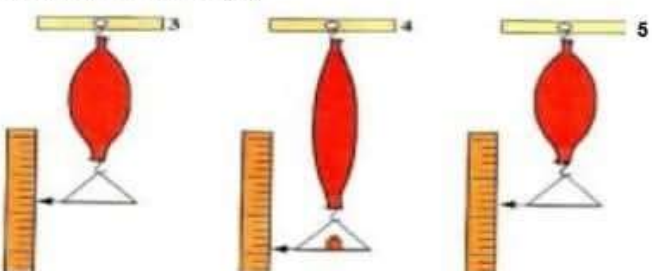
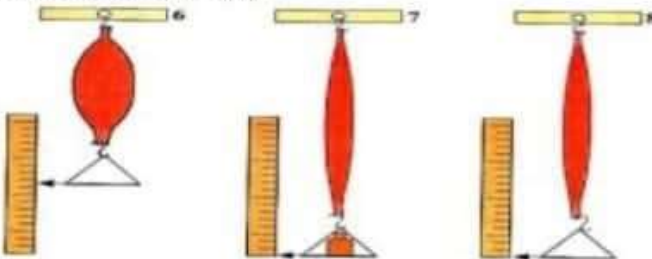
Les mouvements de corps se font Grâce aux contractions et aux relâchements des muscles squelettiques **antagonistes**, lorsque le muscle fléchisseur se contracte, le muscle extenseur se relâche ; et vice-versa.
متضادة
القابضة المتمددة

4-la contraction musculaire :

-les contractions musculaires sont commandées par des messages nerveux provenant des centres nerveux (le cerveau et la moelle épinière) et transmis par les nerfs.

Remarque :

- Le fonctionnement des muscles est lié aux os et aux articulations. مفاصل
- au niveau des articulations, les os maintenus en contact par des ligaments, glissent l'une contre l'autre, elles sont recouvertes de cartilage articulaire lubrifié par un liquide graisseux.

Expériences	Résultats	propriété
<p>On stimule un muscle à une excitation électrique directe (1) et (2).</p> 	<p>Le muscle se réagit à la stimulation en se contractant (devient court, dur)</p>	<p>-L'excitabilité (الإهتياجية)</p> <p>-la contractilité (القلوصية)</p>
<p>Un muscle est accroché à un support et un plateau est fixé sur l'autre extrémité (3), une masse de 30g est placée sur le plateau (4). Après on retire la masse (5).</p> 	<p>Le muscle s'allonge sous l'effet du poids de la masse et reviens à sa longueur initiale lorsqu'on enlève la masse</p>	<p>L'élasticité (المرونة)</p>
<p>Un muscle est accroché à un support et un plateau est fixé sur l'autre extrémité (6), une masse de 60g est placée sur le plateau (7). Après on retire la masse (8).</p> 	<p>Le muscle s'allonge sous l'effet du poids de la masse, mais ne reviens pas à sa longueur initiale lorsqu'on enlève la masse.</p>	<p>L'élasticité de muscle est limitée. مرونة العضلة محدودة</p>

2-déduction :

Le muscle squelettique se caractérise par 3 propriétés sont :

1-l'excitabilité : c'est la capacité de recevoir et de répondre à une stimulation.

2-la contractilité : c'est la capacité de contracter, le muscle devient court, dur (diminuer de longueur et d'augmenter de diamètre)

3-l'élasticité : c'est la propriété qui permet au muscle de reprendre son état initiale après sa contraction.

III-Structure du muscle squelettique et sa liaison avec le système nerveux :

Activité1 : Quelle est la structure du muscle squelettique ?

Le document 2 p : 92 présente la structure de muscle squelettique, remplissez-le.

ألياف عضلية

-le muscle est constitué de plusieurs cellules s'appelles : **fibres musculaires**.
Ce sont des cellules très longues, en forme de fuseau, contenant plusieurs noyaux.

Activité2 : la jonction neurone-muscle. doc 3 p : 94

-A travers les messages nerveux, les muscles sont sous le contrôle des centres nerveux. Ces points de contact s'appellent : synapses (=plaque motrice).

-à travers les synapses les messages nerveux passent des fibres nerveuses aux fibres musculaires.

VI-la protection du système musculaire :

Activité1 : Déterminer les dangers qui menacent le système musculaire.

- **Rupture du tendon** قطع أو تمزق الوتر
- **Élongation musculaire** استطالة العضلة
- **déchirure musculaire** تمزق عضلي
- **Les crampes musculaire** تشنج عضلي

Activité2 : Comment protéger le système musculaire :

- Eviter des Faux mouvements.
- Éviter la violence au cours des exercices sportifs.
- Respecter les règles de l'échauffement sportif.