

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 ?

I- 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 ثانية الرأس	triceps ثلاثة الرأس
Mouvement de flexion حركة ثني	Se contracte تقلص	Se relâche إرتفاع
Mouvement d'extension حركة بسط	Se relâche إرتفاع	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.

المتمدة القابضة

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
On stimule un muscle à une excitation électrique directe (1) et (2).	Le muscle se réagit à la stimulation en se contractant (devient court, dur)	-L'excitabilité (الإهتاجية) -la contractilité (القلوصية)
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).	Le muscle s'allonge sous l'effet du poids de la masse et reviens à sa longueur initiale lorsqu'on enlève la masse	L'élasticité (المرونة)
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).	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.	L'élasticité de muscle est limitée. مرونة العضلة محدودة

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'appellent : **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 (=plaqué 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.**