

LE FONCTIONNEMENT DU CORPS HUMAIN – LES MOUVEMENTS CORPORELS

PROGRAMME

- Les mouvements corporels

Mots clés : articulation, muscle, os, squelette, tendon, ligament, contraction, flexion, extension...

COMPETENCES DU SOCLE COMMUN

- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner
- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter
- Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions
- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire spécifique à l'écrit et à l'oral
- Maitriser ses connaissances dans divers domaines scientifiques

Plan de la séquence : les mouvements corporels

Séances	Objectifs	Déroulement
1	Savoir qu'un mouvement corporel est dû à l'action de muscles qui déplacent des os articulés	<p>Le rôle des muscles</p> <p><u>Expérience: la contraction du bras</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Plier le bras et observer les muscles. <p>--> Retrouver avec la classe le nom du mouvement, la flexion, puis le nom du muscle qui se contracte, le biceps.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les élèves regardent puis touchent leur muscle suite à sa contraction lors de la flexion. <p>--> Ils constatent qu'il "devient plus gros et plus dur". Ceci correspond à sa contraction.</p> <p>Lorsqu'il se relâche, il est moins volumineux et plus mou.</p> <p>Les élèves doivent alors émettre des hypothèses sur l'aspect du biceps lorsqu'il se contracte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Il est plus gros et plus long,• Il est plus gros et plus court,• Il ne fait que grossir.• Réaliser des mesures avec le mètre à ruban pour vérifier ces hypothèses. <p>Les mots "contracté" et "relâché" sont expliqués aux élèves.</p> <p>Le principe de l'expérience est le suivant:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mesure du tour du biceps lorsqu'il est relâché et contracté,• Mesure de la longueur du biceps lorsqu'il est relâché et contracté.(à l'aide d'un feutre, réaliser deux traits fins à l'extrémité supposée de chaque muscle pour faire des repères pour les mesures.) <p>Pour que les résultats obtenus soient rigoureux et exploitables, on explique à la classe que la mesure doit être réalisée:</p> <ul style="list-style-type: none">• Au moins deux fois sur la même personne,• Sur plusieurs personnes différentes. <p>--> Présenter les résultats sous forme de tableau.</p> <p><i>Conclusion: lorsque que le muscle se contracte, il raccourcit et il gonfle.</i></p>

2	<p>Concevoir et construire un modèle matériel simple rendant compte de façon approchée du rôle des muscles antagonistes dans le mouvement d'une articulation (maquette de bras)</p>	<p>Le rôle des muscles <u>Maquette du bras</u> *Matériel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 grands rouleaux en carton (type essuie-tout) • 1 petit rouleau en carton (type papier toilette) • 2 élastiques d'environ 10 cm de long • 4 trombones • Colle glue <p>(Cf fiche technique pour la construction)</p> <p><u>Expérience: les mouvements du bras</u> *Faire fléchir le bras aux élèves. Ils constatent que le muscle situé au-dessus (le biceps) raccourcit et que celui situé au-dessous (le triceps) s'allonge. *Leur faire réaliser le même mouvement avec la maquette. Ils doivent alors faire une analogie entre le bras et la maquette et trouver quelles sont les parties qui miment les muscles. (les élastiques) *Distribuer un schéma légendé de l'articulation du bras, puis essayer de retrouver à quelles parties du schéma correspondent les différentes parties de la maquette. *Réaliser un schéma de la maquette et le légender.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = os de l'avant-bras (radius + cubitus) • 2 = os du bras (humérus) • 3 = muscle (triceps) • 4 = muscle (biceps) • 5 et 6 = tendons
TRACE ECRITE	<p>Le rôle des muscles L'Homme possède plus de 600 muscles, de formes et de tailles différentes selon le rôle qu'ils ont à jouer. Les muscles sont reliés aux os par les tendons et travaillent par deux pour produire des mouvements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Le membre se plie</u> : c'est la flexion (le biceps se contracte c'est-à-dire qu'il se gonfle et qu'il raccourcit et le triceps se relâche) - <u>Le membre se tend</u> : c'est l'extension (le biceps se relâche et le triceps se contracte) 	
3	<p>Situer les groupes d'os principaux sur son corps et déterminer leurs fonctions.</p>	<p>Le squelette *<u>Activité 1</u> : distribuer la fiche des groupes d'os --> reconstituer le squelette. Puis déterminer les groupes d'os et réfléchir sur l'utilité des os : mouvement ou protection des organes. *<u>Trace écrite</u>: <i>Le squelette est la charpente de notre corps, il nous permet de tenir debout. Il est composé de 206 os que l'on regroupe en 6 groupes principaux : crâne, colonne vertébrale, jambe, bras, cage thoracique et bassin. Certains os servent à bouger et d'autres à protéger des organes comme le cœur, les poumons, le cerveau...</i> *<u>Activité 2</u>: nommer et localiser quelques os du squelette.</p>
TRACE ECRITE	<p>Le squelette Le squelette est la charpente de notre corps, il nous permet de tenir debout. Il est composé de 206 os que l'on regroupe en 6 groupes principaux : crâne, colonne vertébrale, jambe, bras, cage thoracique et bassin. Certains os servent à bouger et d'autres à protéger des organes comme le cœur, les poumons, le cerveau...</p>	

4	<p>Comprendre le rôle d'une articulation et localiser les principales articulations sur le squelette</p> <p>Comprendre le fonctionnement de deux types d'articulation : pivot et charnière</p>	<p>Les articulations</p> <p><u>*Recueil de conceptions:</u> « Comment sont attachés les os entre eux ? Pourquoi peut-on plier le bras au niveau du coude et pas entre le coude et le bras ? Quels endroits dans ton corps te permettent de faire des mouvements ? »</p> <p><u>*Mise en commun:</u> Faire la liste des « articulations » : ne pas donner le nom tout de suite. Demander aux élèves s'ils savent comment s'appellent d'une façon générale ces endroits qui permettent de faire des mouvements. Sinon, leur donner le terme et essayer d'établir une définition. <i>Ce qui unit deux ou plusieurs os entre eux.</i></p> <p><u>*Activité :</u> Reprendre le squelette et inscrire les articulations : <i>épaule, coude, poignet, hanche, genou, cheville.</i> Les entourer.</p>
TRACE ECRITE	<p>Le mouvement des articulations</p> <p>Une articulation est l'endroit où deux os s'emboîtent l'un dans l'autre pour s'articuler. Elle nous permet de faire des mouvements. Ce sont : l'épaule, le coude, le poignet, la hanche, le genou et la cheville.</p> <p>Il existe 2 types d'articulation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Pivot</u> : mouvement de flexion/extension + rotation (épaule, hanche) • <u>Charnière</u> : mouvement de flexion/extension (coude, genou) 	
4		Evaluation

<http://cenicienta.eklablog.com/>