

Ton corps

« Ton squelette, solide et flexible ! »

TON CORPS

TON SQUELETTE, SOLIDE ET FLEXIBLE !

Qu'est-ce qu'un os ?

L'os est un tissu vivant, tout comme ta peau ou un muscle. Il y a les os longs des bras et des jambes, les os courts des poignets et des talons et les os plats comme l'omoplate. Si les os sont si durs, c'est parce qu'ils contiennent des sels minéraux, surtout du calcium. Pourtant, au centre de cette couche dure se trouve une substance molle : la moelle osseuse. À quoi elle sert ? À fabriquer des globules rouges et certains globules blancs. Ainsi, les vaisseaux sanguins irriguent tes os en permanence ! Vivant, ton squelette !

Toujours d'attaque !
Bouger fortifie ton squelette. Il supporte le poids de ton corps et permet sa mobilité. C'est parti !

PETIT POIDS !
Chez l'homme, le squelette pèse entre 4 et 6 kg, contre 3,3-4 kg chez la femme.

Pour cette rubrique, fiche pédagogique sur : www.milkan-jeunesse.com

À quoi servent les os ?

Tout d'abord, ils servent à te maintenir droit ! Et pour cela, ils sont nombreux : 206 os donnent sa forme à ton corps. Grâce à leur union avec les muscles, auxquels ils offrent des points d'attache, tes os te permettent aussi de tourner, d'attraper ou de sauter. Et hop, sur un pied ! Ils agissent comme des leviers qui rendent tes mouvements possibles. Enfin, ils servent à protéger tes organes mous et fragiles comme le cerveau, le foie ou le cœur. Ouf, merci les côtes !

As-tu déjà observé une méduse échouée sur la plage ? Elle est toute molle... Pourquoi ? Parce qu'elle n'a pas de squelette pour maintenir la forme de son corps. Le crabe, lui, est dur car il possède un squelette situé à l'extérieur de son corps : un exosquelette qui le protège.

NE M'ATTENDE PLUS "LA MÉDUSE" !!!
DÉS QU'ON T'AURA IMPLANTÉ UN SQUELETTE !

Le squelette

Voici les principaux os qui forment ton squelette.

Labels: crâne, omoplate, sternum, côte, vertèbre, os du bassin, sacrum, rotule, péroné, tibia, fémur, radius, cubitus, os de la main : os carpiens, os métacarpiens, phalanges, humérus, clavicule.

35

Champ disciplinaire : sciences expérimentales

- le fonctionnement du corps humain et la santé
- les mouvements corporels (les muscles, les os du squelette, les articulations)

Objet de la séquence :

Lecture documentaire pour acquérir des connaissances sur les os du squelette (nomenclature et structure)

Pré-requis : connaissances sur la composition du sang (globules rouges et blancs)

Objectifs :

- Développer la démarche d'investigation par le biais de la lecture documentaire pour éveiller la curiosité et l'intérêt des élèves sur le fonctionnement du corps humain

Dans le cadre du socle commun :

Compétence 3 du deuxième palier (fin du CM2) :

- pratiquer une démarche d'investigation (recherche dans des documents)
- exprimer et exploiter les résultats d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral

Compétences générales	Capacités	L'élève sait...
Rechercher, extraire et organiser l'information.	Observer et recenser les informations.	- Extraire d'un texte les données utiles pour résoudre un problème. - Lire un écrit complexe.
Réaliser et appliquer une consigne.	Exécuter une tâche.	- Suivre un programme de travail.
Communiquer à l'aide de langages scientifiques. Présenter les résultats obtenus.	Expliquer ce qu'on a appris et compris. Présenter sa conclusion.	- Formuler à l'oral et à l'écrit un propos simple mais construit, en utilisant le vocabulaire adéquat et des connecteurs logiques. - Rendre compte avec soin et lisibilité dans le cahier de sciences.

Outils non didactiques : l'exemplaire du magazine pour la classe, des photocopies des pages 34 à 37 pour le travail de recherche.

Outil didactique : dictionnaire

• Durée : 2 séances

S1 : connaissance de la nomenclature des os du squelette.

S2 : connaissance de la structure osseuse et des comportements à privilégier pour une bonne hygiène de vie.

• Déroulement :

S1 : Document collectif : une représentation agrandie du squelette du magazine (sans la légende).

Document individuel : un questionnaire (voir en annexe 1 et 2), photocopie des pages 34-35.

S2 : Document collectif : le magazine.

Document individuel : photocopies annexe 1 de S1, annexe 3 et pages 36-37.

S1 - Durée	Contenu	Mise en œuvre
15 mn	<p>1°) <u>introduction de l'activité : évaluation diagnostic</u></p> <p>a) identification</p> <p>b) essais de réponse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de combien d'os le squelette humain se compose-t-il ? - à quoi les os servent-ils ? - comment s'appellent les différents os du squelette ? <p><i>consigne : légendez le schéma (voir annexe 1)</i></p>	<p>Echanges verbaux collectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'enseignant note au tableau les propositions des élèves <p>Travail écrit individuel.</p>
7 mn	<p>2°) <u>Situation de recherche : lecture documentaire (p.34-35)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - formalisation : acquisition de la connaissance de la nomenclature - appropriation du questionnaire (annexe 2) 	<p>Introduction du magazine et distribution des pages photocopiées du magazine</p> <p>Travail collectif : lecture comparée de l'évaluation diagnostic et du schéma légendé.</p> <p>Distribution du questionnaire</p>
10 mn	<p>3°) <u>Recherche</u></p>	<p>Lecture et travail écrit, individuel en autonomie ou aidé selon le degré d'expertise des élèves.</p> <p>L'enseignant aide, guide, suggère l'utilisation du dictionnaire (flexible).</p>
15 mn	<p>4°) <u>Mise en commun : les 2 premières consignes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - exposé et confrontation des résultats - justification par recours au texte et validation - rédaction de la synthèse : reprise des phrases réponses des élèves 	<p>Travail collectif</p> <p>Echanges verbaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lecture des réponses proposées par les élèves et des extraits du texte documentaire - dictée à l'adulte
12 mn	<p>5°) <u>Clôture de la séance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - découpage et collage du schéma légendé - copie de la synthèse dans le cahier de sciences - comparaison de quelques schémas de la coupe longitudinale d'un os long, réalisés par les élèves. 	<p>Travail écrit individuel</p> <p>Travail collectif</p> <p>Affichage et échanges verbaux : observation, questionnement, argumentation.</p>

S2 - Durée	Contenu	Mise en œuvre
10 mn	<p><u>1°) Introduction de l'activité :</u> a) évaluation en cours d'apprentissage <i>Consigne : légendez le schéma du squelette</i> b) évaluation diagnostic : - représentation graphique coupe longitudinale d'un os (fin annexe 2) - comment les os grandissent-ils ?</p>	<p>Travail écrit individuel puis comparaison avec le document ressource de S1</p> <p>Travail collectif : échanges verbaux - reprise rapide (fin de S1) - enseignant note les propositions des élèves</p>
2 mn	<p><u>2°) Situation de recherche :</u> - lecture documentaire p. 36-37 - consigne : (annexe 3)</p>	Distribution des documents.
15 mn	<p><u>3°) Recherche :</u></p>	Lecture et travail écrit individuel en autonomie ou aidé selon le degré d'expertise des élèves.
15 mn	<p><u>4°) Mise en commun:</u> - exposé et confrontation des résultats - justification par recours au texte - validation - correction du schéma</p>	<p>Travail collectif</p> <p>Echanges verbaux : - lecture des réponses proposées par les élèves et des extraits du texte documentaire - un enfant ou l'adulte reproduit au tableau le schéma et la légende de la coupe longitudinale de l'os - dictée à l'adulte</p>
15 mn	<p><u>5°) Clôture de la séance</u> - correction du schéma - copie de la synthèse sur le cahier de sciences - recueil d'un nouveau questionnement suscité pour la suite à donner à cette séquence : - les accidents (fracture) et leurs conséquences...</p>	<p>Travail écrit individuel</p> <p>Appropriation individuelle - lecture de la suite de l'article.</p>

Annexe 1

- Légendez le schéma à l'aide des mots en plaçant au bon endroit les mots suivants :

clavicule - côte - crâne - cubitus - fémur - humérus - péroné - rotule - sacrum - tibia - omoplate - os du bassin - os carpiens - os métacarpiens
phalanges - os tarsiens - os métatarsiens - phalanges - radius - vertèbre - sternu

Présenter le schéma du squelette avec les noms effacés.

Annexe 2

1°) Répondez aux questions suivantes par des phrases :

1. Combien d'os le squelette humain compte-t-il ?
2. A quoi les os servent-ils ?
3. Comment appelle-t-on la substance molle qui se trouve à l'intérieur des os ?
4. A quoi sert-elle ?
5. Qu'est-ce que le calcium ? A quoi sert-il ?

2°) Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes :

1. Tous les animaux possèdent un squelette (donnez des exemples).
2. Les os sont classés en 4 catégories : longs, courts, ronds ou plats.
3. Le squelette est solide mais rigide.

3°) Essayez de dessiner et de légender un os long coupé dans le sens de la longueur (feuille A4)

Annexe 3

1°) Dessinez et légendez un os long coupez longitudinalement, en plaçant au bon endroit les mots :

épiphyse, diaphyse, cartilage, matière osseuse, vaisseaux sanguins

2°) Répondez aux questions suivantes :

1. Qu'est-ce que le cartilage de conjugaison?
2. A quoi sert le cartilage ? (2 réponses)
3. Quelle différence y a-t-il entre les tissus cartilagineux et les tissus osseux ?
4. Qu'est-ce que le périoste ?
5. A partir de quel âge cesse-t-on de grandir ?

3°) Etablissez la liste la liste des aliments et éléments nécessaires à une bonne calcification :

Réponses

Annexe 2

Le squelette humain compte 206 os qui donnent sa forme au corps et lui permettent de se tenir droit.

A l'intérieur des os se trouve la moelle osseuse qui fabrique les globules rouges et des globules blancs qui composent le sang qui irrigue les os.

Le calcium, sel minéral, assure la dureté de l'os.

Tous les animaux, comme la méduse, l'escargot ou la seiche, ne possèdent pas de squelette.

Les os sont classés en 3 catégories :

- longs (bras et jambes)
- courts (poignets et talons)
- plats (omoplate)

Le squelette est solide et flexible puisqu'il peut bouger, se plier grâce au concours des muscles.

Annexe 3

Le cartilage de conjugaison ou de croissance permet aux os des enfants de grandir.

Chez les adultes, le cartilage qui recouvre les épiphyses permettent le mouvement au niveau des articulations comme les genoux ou les coudes.

Les tissus cartilagineux sont plus souples que les tissus osseux.

Le périoste produit le tissu osseux plus dur et donc plus solide.

On cesse de grandir à environ 25 ans.