

Construire une activité pour atteindre un objectif.

Niveau 5^{ème} : l'élimination des déchets de la nutrition.

Textes officiels : programme de 5^{ème}

Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissage	Commentaires
<p>L'élimination des déchets de la nutrition</p> <p>Les déchets produits lors du fonctionnement de la cellule passent dans le sang. Ils sont éliminés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans l'air expiré au niveau des poumons pour le dioxyde de carbone; - dans l'urine fabriquée par les reins pour les autres déchets. 	<p>Formuler des hypothèses sur le devenir des déchets.</p> <p>Suivre un protocole pour mettre en évidence l'élimination du dioxyde de carbone au niveau des poumons.</p> <p>Valider ou invalider les hypothèses relatives à l'élimination des déchets.</p> <p>Observer, recenser et organiser des informations sur le rôle des reins et de l'urine dans l'élimination des déchets.</p> <p>Présenter ces informations sous une forme appropriée.</p> <p>Faire (en respectant des conventions) un schéma de l'élimination des déchets au niveau d'une alvéole pulmonaire et du rein.</p>	<p>Sont exclus des analyses détaillées de sang et d'urine, l'étude anatomique et le fonctionnement des reins.</p>

Consignes données au professeur.

Construire à partir des documents une activité adaptée aux objectifs d'apprentissage dans le but de faire un bilan sur l'élimination des déchets. Rédiger une consigne élève. Prévoir une grille d'évaluation.

→ Quelques questions professionnelles.

- Quelle est la nature des déchets à éliminer ?
- Quelles sont les voies d'élimination ?
- Quels sont les organes qui interviennent ?
- Quels sont les trajets ?
- Comment coder l'information sur le schéma ?
- Comment faire apparaître l'aspect quantitatif ?
- Quel outil utilisé ?
- Comment évaluer ?

→ La place de l'activité dans la progression

L'activité proposée arrive après avoir vu :

- La nature des déchets sanguins et les organes participant à leur élimination.
- Le trajet emprunté par le dioxyde de carbone et l'air expiré
- Le trajet emprunté par l'urée et l'urine avant la miction

→ **EVALUATION**

Mise en œuvre	Critères d'évaluation	Indicateurs de réussite
Communiquer à l'aide d'un langage adapté /compétence 3 / Pratiquer une démarche scientifique (Traduire des informations sous forme de schéma fonctionnel)	Complétude * des informations	- tous les éléments proposés sont présents dans le schéma - un titre est donné au schéma
	Exactitude* des informations	- les légendes sont complètes et correctement indiquées - la disposition des éléments est correcte - la quantité de déchets dans le sang est plus grande avant l'organe d'excrétion qu'après l'organe.
	Exactitude * des relations	- le sens de circulation du sang dans les organes et dans les vaisseaux est indiqué - le passage des déchets est placé
	Pertinence * des codages utilisés	- les relations sont figurées à l'aide de couleurs adaptées

* NB on peut utiliser la forme « informations exactes », « informations complètes » etc...

Compétences B2i (compétence 4 du socle):

- S'appropriier un environnement informatique de travail
- Organiser la composition du document, prévoir sa présentation en fonction de sa destination

→ **Aides méthodologiques**

Fiche Méthode: Réaliser un schéma fonctionnel

Un schéma fonctionnel permet de représenter un mécanisme sans construire de phrases mais en mettant en relation divers éléments.

1. **Je prépare le schéma:**

- a. Je fais la liste des principaux éléments qui participent au mécanisme que je schématise.
- b. Je place les mots dans un ordre logique (par exemple dans l'ordre dans lequel ils interviennent).
- c. J'imagine des formes simples (géométriques) ou des symboles pour représenter les différents éléments.
- d. Je choisis un code de lecture: de haut en bas et de gauche à droite en général.

2. **Je réalise le schéma:**

- a. Je réalise un grand schéma au centre de la feuille.
- b. Je représente tous les éléments par des formes simples, des symboles en les plaçant correctement les uns par rapport aux autres.
- c. Je représente les liens qui unissent les différents éléments par des flèches.
- d. J'utilise des flèches de couleurs, d'épaisseurs ou de graphismes différents chaque fois que la signification de la flèche change.
- e. J'indique un code pour préciser la signification des flèches, des formes, des symboles et des couleurs que j'ai utilisés.
- f. Je donne un titre à mon schéma fonctionnel en indiquant le mécanisme étudié.
- g. Je réalise un travail soigné.