

PARTIE 6 : Le fonctionnement du corps humain et la santé (document pour l'enseignant)

Durée totale de la partie 6 « Le fonctionnement du corps humain et la santé » : 34 minutes (sans les consignes).

Exercice 1

Domaine concerné	Le fonctionnement du corps humain et la santé
Connaissances et compétences	Item 51 : Première approche des fonctions de nutrition (digestion, respiration et circulation). Connaître les organes participant à la respiration humaine.

(item 51)

Consignes de passation : «Entoure le ou les mot(s) qui sont en rapport avec la respiration. »

Durée : 2 min

Code	item 51	Réponse
1	Au moins 10 réponses justes sur les 12 cases possibles.	A entourer : poumons / bouche / sang / bronches / nez / oxygène / trachée / diaphragme

Exercice 2

Domaine concerné	Le fonctionnement du corps humain et la santé
Connaissances et compétences	Item 52 : Observer une représentation et l'analyser. Mobiliser ses connaissances sur la respiration (inspiration expiration). Item 53 : Mobiliser ses connaissances sur la respiration (inspiration expiration).

Question 1 (item 52)

Consignes de passation : « Voici deux radiographies du thorax à deux moments différents de la respiration. Remplis les cases sous les radiographies en écrivant A ou B, sachant que :
A correspond à la fin de l'expiration ; **B** correspond à la fin de l'inspiration. »

Durée : 2 min

Code	item 52	Réponse
1	Réponse exacte attendue.	B case de gauche, A case de droite.

Question 2 (item 53)

Consignes de passation : « Décris ce qu'il se passe sur la radiographie de gauche. »

Durée : 4 min

Code	item 53	Réponse
1	Au moins deux éléments de réponse sur 3 observables. (taille des poumons, position du diaphragme, ouverture des côtes).	La taille des poumons (volume/ surface) augmente (ex : « le volume pulmonaire augmente » / « les poumons se remplissent d'air, sont gonflés »), le diaphragme est plus bas (« est abaissé » / « en position basse »), les côtes sont plus écartées, se soulèvent.

Exercice 3

Domaine concerné	Le fonctionnement du corps humain et la santé
Connaissances et compétences	Item 54 : Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire spécifique. Item 55 : Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner, anticiper. Item 56 : Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents.

Question 1 (item 54)

Consignes de passation : « Observe les schémas de l'expérience réalisée pour expliquer un des aspects de la respiration. Indice : Nous savons que l'eau de chaux se trouble en présence d'une forte concentration de gaz carbonique. (Expliciter le schéma. Expliquer avec soin l'indice relatif à l'eau de chaux. Rappeler clairement aux élèves qu'il s'agit d'une expérience en lien avec la respiration.) A quoi correspond l'air dans la seringue ? A quoi correspond l'air soufflé dans la paille ? »

Durée : 4 min

Code	item 54	Réponse
1	Réponses exactes aux deux questions.	Première partie : air inspiré (ou air extérieur ou air atmosphérique ou éventuellement air chargé en O ₂). Deuxième partie : air expiré (ou air des poumons ou éventuellement air chargé en CO ₂).

Question 2 (item 55)

Consignes de passation : « Quelle hypothèse concernant la respiration cherche-t-on à vérifier en faisant cette expérience ? »
Expliciter le schéma.

Durée : 4 min

Code	item 55	Réponse
1	Réponse exacte attendue.	Il existe une différence entre l'air inspiré et l'air expiré (ou on cherche à comparer l'air inspiré et l'air expiré).

Question 3 (item 56)

Consignes de passation : « Que peux-tu conclure concernant les résultats de l'expérience obtenus ? »

Durée : 4 min

Code	item 56	Réponse
1	La notion de comparaison entre l'air inspiré et l'air expiré apparaît avec présence du mot gaz carbonique (ou dioxyde de carbone ou CO ₂).	Une des différences entre l'air inspiré et l'air expiré est la présence de gaz carbonique (dioxyde de carbone) dans l'air expiré.
9	Absence du mot gaz carbonique (ou dioxyde de carbone ou CO ₂).	

Exercice 4

Domaine concerné	Le fonctionnement du corps humain et la santé
Connaissances et compétences	Item 57 : Etre capable de rendre compte du trajet des aliments dans l'appareil digestif. Item 58 : Etre capable de reconnaître et nommer les différents organes de l'appareil digestif. Item 59 : Etre capable d'exploiter les résultats d'une recherche. Etre capable de mobiliser ses connaissances pour tirer les conclusions d'une expérimentation. Item 60 : Rédiger un texte explicatif en respectant les contraintes orthographiques et syntaxiques.

Question 1 (item 57)

Consignes de passation : Demander aux élèves de lire silencieusement l'énoncé, d'observer le tableau, puis lire les énoncés et les consignes à haute voix.

Durée : 4 min

Code	item 57	Réponse
1	Réponse exacte attendue.	4 – 2 – 6 – 1 – 5 – 3

Question 2 (item 58)

Consignes de passation : Demander aux élèves de lire silencieusement l'énoncé, d'observer le schéma, puis lire les énoncés et les consignes à haute voix.

Durée : 4 min

Code	item 58	Réponse
1	2 erreurs tolérées.	Les organes sont bien identifiés.
9	Plus de 2 erreurs.	

Question 3 (items 59 et 60)

Consignes de passation : Demander aux élèves de lire silencieusement le texte et la question, puis lire les énoncés et les consignes à haute voix. L'enseignant peut expliquer certains mots ou formulations (ex : représenter le petit tube en bois, expliquer « rejeté avec les selles »...)

Durée : 6 min

Code	item 59	Réponse
1		L'explication donnée rend compte de l'action chimique des sucs digestifs et du phénomène d'absorption intestinale permettant aux nutriments de passer dans le sang et d'être ainsi distribués aux différents organes.
9		Réponse incomplète (un seul phénomène est décrit), explication erronée.

Code	item 60	Réponse
1		Les phrases produites lors de la réponse à l'item 6.9 respectent les règles syntaxiques et morphologiques exigibles en cycle 3 (une ou deux erreurs tolérées en fonction de la longueur du texte).

Rappel de connaissances pour l'enseignant :

La digestion : « Lorsque les aliments sont ingérés, ils passent par la bouche, l'œsophage, l'estomac et l'intestin grêle. Au cours de ce trajet, ils sont transformés en nutriments – des molécules de très petite taille comme le glucose, les acides aminés, les acides gras – grâce aux actions mécaniques (broyage par les dents, brassage par la paroi de l'estomac) et aux actions chimiques des différents sucs digestifs (sucs salivaires, gastriques, pancréatiques, intestinaux, bile).

L'eau et les sels minéraux ne subissent pas de transformation, car ce sont des molécules de petite taille. Au niveau de l'intestin grêle, les nutriments passent dans le sang, à travers la paroi intestinale. C'est l'absorption intestinale. Les nutriments sont distribués aux différents organes, par le sang. Certaines substances, comme la cellulose (les fibres), qui sont mal ou pas digérées, passent dans le gros intestin et sont transformées en excréments. »

Extrait du guide pédagogique Sciences cycle 3 Magnard 2007