Devoir surveillé – nutrition des organes, digestion et excrétion — niveau ★

Durée : 55 min – Sans document – Sur 20 points · SVT 5e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Les réponses doivent être rédigées et justifiées. Soigne l'orthographe et la présentation.

Exercice 1 – Qui suis-je ? *(4 pts)*

Donne mon nom, puis l'appareil du corps auquel j'appartiens.

a) « Je suis une glande annexe placée sous l'estomac ; mon suc, qui contient une amylase, une lipase et des protéases, arrive dans l'intestin grêle. »

b) « Je suis un minuscule sac des poumons, entouré de capillaires ; le dioxygène traverse ma paroi pour passer dans le sang. »

c) « Je suis un vaisseau qui part du cœur ; l'un de mes semblables conduit aux poumons du sang pauvre en dioxygène. »

d) « Je suis un canal unique, gardé fermé par un sphincter ; je conduis l'urine de la vessie vers l'extérieur. »

Exercice 2 – Le voyage d'un morceau de poulet *(5 pts)*

À la cantine, Hugo mange un morceau de poulet, riche en protéines ; la peau grillée du poulet contient aussi des lipides. On suit ce que deviennent ces protéines et ces lipides.

a) Dans la bouche, Hugo mâche longuement : ses molaires broient la viande. Est-ce une digestion mécanique ou chimique ? Justifie, puis explique pourquoi bien mâcher rend la suite de la digestion plus rapide.

b) Dans l'estomac, quel suc commence la digestion des protéines ? Nomme l'enzyme qu'il contient et indique ce qu'elle fait aux protéines.

c) Dans l'intestin grêle, la bile arrive sur les lipides de la peau du poulet. Quel organe fabrique la bile ? Contient-elle une enzyme ? Explique son rôle, puis nomme l'enzyme qui découpe les lipides et le nutriment obtenu.

d) Les acides aminés obtenus passent dans le sang. Comment s'appelle ce passage ? Dans quel organe et à travers quelles structures a-t-il lieu ? Vers quel organe le sang les emporte-t-il d'abord ?

e) Hugo affirme : « Les protéines de mon poulet finiront dans mon urine. » Corrige sa phrase : à quoi servent les acides aminés à une cellule d'un muscle de sa cuisse, et que deviennent ceux qui sont en trop ?

Exercice 3 – Vrai ou faux ? Justifie *(4 pts)*

Pour chaque affirmation, dis si elle est vraie ou fausse, puis justifie avec le vocabulaire du cours.

a) « Les matières fécales contiennent les déchets fabriqués par nos cellules, comme l'urée. »

b) « Le sang qui sort d'un muscle au travail contient moins de glucose que le sang qui y entre. »

c) « Les globules rouges et les protéines du sang passent le filtre du rein : on les retrouve dans l'urine d'une personne en bonne santé. »

d) « Le dioxygène est un nutriment, apporté au sang par la digestion. »

Exercice 4 – Ce qui entre et ce qui sort d'un organe *(4 pts)*

On compare le sang qui entre dans un organe et le sang qui en sort. Pour chaque organe, nomme une substance plus abondante dans le sang qui sort et une substance moins abondante, puis explique pourquoi.

a) Un poumon.

b) L'intestin grêle, une heure après un repas.

c) Le foie, une heure après un repas.

d) Un rein.

Exercice 5 – Le cross du collège *(3 pts)*

Inès court le cross du collège. Son professeur d'EPS relève sa fréquence cardiaque (données fictives).

Moment	**Avant le départ**	**À l'arrivée**	**2 min après**	**5 min après**	**10 min après**	**15 min après**
Battements par minute	72	184	142	108	86	75

a) Décris l'évolution de la fréquence cardiaque d'Inès. Comment s'appelle la phase qui suit l'arrivée, et combien de temps faut-il environ pour qu'elle se termine ?

b) À l'arrivée, Inès a chaud, son visage est rouge et elle transpire. D'où vient cette chaleur ? À quoi sert la transpiration ?

c) Inès souffle très fort à l'arrivée et dit : « Je respire vite parce que mes poumons ont besoin de beaucoup d'énergie. » Corrige sa phrase.

Bon courage !

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).