

# Verdict • Chapitre 6

## 1 Les aliments et leur utilisation par l'organisme Pages 160 à 172

1. Voici ce que Véronique a mangé au souper :

- 1 filet de saumon de l'Atlantique grillé
- 1 pomme de terre au four
- 5 ml de beurre (sur la pomme de terre)
- 3 bouquets de brocoli bouillis
- 2 verres (500 ml) de lait à 2 %
- 125 ml de crème glacée au chocolat
- 60 g de fraises (sur la crème glacée)

Pour chaque aliment consommé par Véronique, indiquez dans le tableau ci-dessous :

- a) le groupe alimentaire auquel appartient l'aliment;
- b) la quantité d'énergie fournie par l'aliment (*voir l'annexe 2, « La valeur nutritive de quelques aliments », à la fin du manuel*).

	GROUPE ALIMENTAIRE	QUANTITÉ D'ÉNERGIE FOURNIE PAR L'ALIMENT
Saumon	_____	_____
Pomme de terre	_____	_____
Beurre	_____	_____
Brocoli	_____	_____
Lait	_____	_____
Crème glacée	_____	_____
Fraises	_____	_____

2. Vous buvez un verre (250 ml) de lait à 2 %.

- a) Combien de grammes de protéines, de glucides et de lipides ce verre contient-il ?

PROTÉINES	GLUCIDES	LIPIDES
_____	_____	_____

b) Combien de microgrammes ( $\mu\text{g}$ ) de vitamine A renferme-t-il ?

---

c) Quelle quantité d'énergie est fournie par ce verre de lait ?

---



---



---



---



---

3. Voici l'étiquette de valeur nutritive qui figure sur l'emballage d'un sac de pain aux raisins.

a) Si vous mangez deux tranches de pain aux raisins, est-ce que vous aurez comblé une partie importante de la consommation quotidienne recommandée en lipides ? Expliquez votre réponse.

---



---



---



---



---



---

VALEUR NUTRITIVE	
Pour 2 tranches (64 g)	
Teneur	% valeur quotidienne
<b>CALORIES 120</b>	
<b>LIPIDES 2 g</b>	3 %
SATURES 0,5 g	
+TRANS 0g	3 %
<b>CHOLESTÉROL 0 mg</b>	
<b>SODIUM 230 mg</b>	10 %
<b>POTASSIUM 200 mg</b>	6 %
<b>GLUCIDES 34 g</b>	10 %
FIBRES 2 g	
SUCRES 12 g	8 %
<b>PROTÉINES 6 g</b>	
VITAMINE A	0 %
VITAMINE C	0 %
CALCIUM	
FER	4 %
THIAMINE	15 %
RIBOFLAVINE	10 %
NIACINE	10 %
FOLATE	15 %
PHOSPHORE	25 %
MAGNESIUM	6 %
ZINC	8 %
	6 %

b) Ce pain aux raisins contient de la niacine (ou vitamine B3). Quelles sont les autres vitamines qu'il contient ?

---



---

c) Ce pain aux raisins contient du zinc. Quels sont les autres minéraux qu'il contient ?

---



---



STRUCTURE	TYPE DE TRANSFORMATION	SUBSTANCES SÉCRÉTÉES	GLANDES SÉCRÉTANT CES SUBSTANCES	SUBSTANCES NUTRITIVES TRANSFORMÉES

6. La digestion prépare les substances nutritives à leur passage à l'intérieur de l'organisme.

a) Comment appelle-t-on le passage de nutriments du tube digestif vers le sang ou la lymphe ? \_\_\_\_\_

b) Dans quelle partie du tube digestif la majeure partie des nutriments passe-t-elle vers le sang ou la lymphe ? \_\_\_\_\_

## 2 La respiration

Pages 172 à 176

7. Notre système respiratoire nous permet de puiser dans l'air un gaz essentiel pour vivre.

a) Quel est ce gaz ? \_\_\_\_\_

b) Quelle est l'équation qui permet de résumer le rôle de ce gaz dans la nutrition ?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

8. À la cafétéria, un élève de première secondaire s'étouffe. Une fois soulagé, il se demande ce qui a bien pu se passer dans son corps pour que se manifeste cette toux soudaine. Comment lui expliqueriez-vous ?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

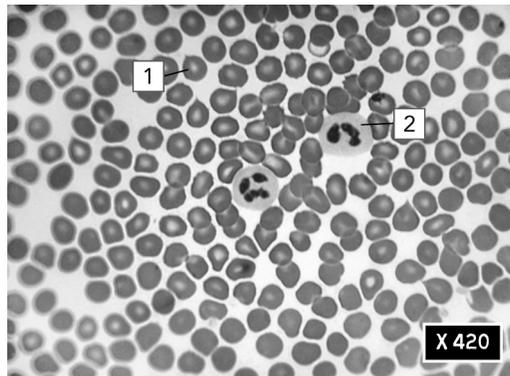
9. Voici quelques énoncés concernant la respiration. Pour chacun d'eux, indiquez s'il s'agit d'un événement se produisant lors de l'inspiration ou lors de l'expiration.

	INSPIRATION	EXPIRATION
a) Les muscles intercostaux et le diaphragme se contractent.		
b) Les muscles intercostaux et le diaphragme se relâchent.		
c) Le volume de nos poumons augmente.		
d) Le volume de nos poumons diminue.		
e) La pression de l'air dans nos poumons diminue.		
f) La pression de l'air dans nos poumons augmente.		
g) Un mouvement d'air a lieu de l'intérieur de nos poumons vers l'extérieur.		

### 3 La circulation du sang et de la lymphe

Pages 177 à 190

10. Voici la photo d'une goutte de sang vue au microscope.



- a) Indiquez le nom de chaque élément numéroté ainsi que ses fonctions.

	ÉLÉMENT FIGURÉ	FONCTION
1	_____	_____
		_____
2	_____	_____
		_____

b) Quel autre élément figuré du sang n'est pas présent sur cette photo ?  
Donnez sa fonction.

---

---

c) Quel pourcentage du volume sanguin est constitué d'éléments figurés ? \_\_\_\_\_

11. a) Comment s'appelle le liquide dans lequel baignent les éléments figurés du sang ? \_\_\_\_\_

b) Quels sont les principaux constituants de ce liquide ?

---

---

12. Voici les groupes sanguins de quatre amis :

- Joseph: AB<sup>+</sup>
- Karla: B<sup>+</sup>
- Maxime: O<sup>-</sup>
- Samir: A<sup>-</sup>

a) Dessinez les globules rouges de ces quatre personnes en prenant bien soin d'illustrer les substances qui se trouvent sur leur membrane.



Joseph (AB<sup>+</sup>)



Karla (B<sup>+</sup>)



Maxime (O<sup>-</sup>)



Samir (A<sup>-</sup>)

- b) Samir est victime d'un grave accident de voiture et perd beaucoup de son sang. Il doit subir une transfusion sanguine. Lequel de ses amis pourrait lui donner du sang ? Expliquez votre réponse.

---



---



---



---



---



---

- c) Lequel de ces quatre amis peut être considéré comme un receveur universel? \_\_\_\_\_

13. Pour chacun des énoncés suivants, indiquez de quel type de vaisseau sanguin il s'agit.

a) Vaisseau qui retourne le sang au cœur. \_\_\_\_\_

b) Vaisseau où ont lieu la plupart des échanges entre le sang et les cellules de l'organisme. \_\_\_\_\_

c) Vaisseau dans lequel le sang circule à pression élevée. \_\_\_\_\_

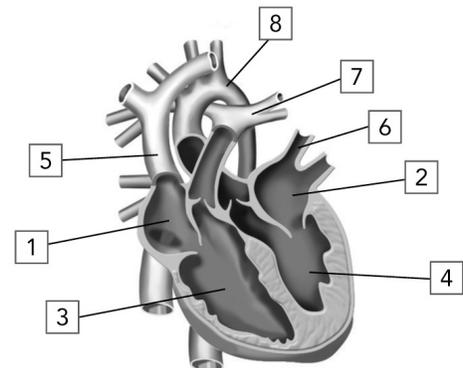
d) Vaisseau dans lequel le sang circule grâce aux contractions de nos muscles. \_\_\_\_\_

e) Vaisseau dans lequel les globules rouges circulent en file indienne. \_\_\_\_\_

f) Vaisseau dans lequel le sang circule du cœur vers les capillaires sanguins. \_\_\_\_\_

14. Voici un schéma montrant le cœur et les principaux vaisseaux qui lui sont rattachés.

Indiquez le nom de chacune des structures numérotées et précisez si elle contient du sang riche en oxygène ou du sang riche en dioxyde de carbone. Consignez vos réponses dans le tableau de la page suivante.



STRUCTURE		SANG RICHE EN OXYGÈNE	SANG RICHE EN DIOXYDE DE CARBONE
1	_____		
2	_____		
3	_____		
4	_____		
5	_____		
6	_____		
7	_____		
8	_____		

15. Il existe deux voies de circulation du sang à l'intérieur de notre organisme.

a) Comment s'appelle la voie de circulation qui amène le sang vers les poumons avant de retourner au cœur ?

\_\_\_\_\_

b) Comment s'appelle la voie de circulation qui amène le sang vers toutes les parties de notre organisme ?

\_\_\_\_\_

16. Le sang, le liquide intercellulaire et la lymphe sont trois liquides contenus dans notre organisme.

a) Indiquez comment des éléments du plasma et des globules blancs peuvent sortir du système cardiovasculaire pour se retrouver dans le liquide intercellulaire et la lymphe.

**Plasma:**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Globules blancs :**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- b) Dans le tableau ci-dessous, indiquez où circulent le sang, le liquide intercellulaire et la lymphe.

<u>LIQUIDE</u>	<u>LIEU OÙ IL CIRCULE</u>
Sang	_____ _____
Liquide intercellulaire	_____ _____
Lymphe	_____ _____

17. En observant de la lymphe au microscope, une microbiologiste observe un globule blanc qui entoure un micro-organisme.

- a) De quel phénomène s'agit-il? \_\_\_\_\_
- b) Quel autre moyen peuvent employer les globules blancs pour défendre notre organisme? \_\_\_\_\_

## 4 L'élimination des déchets

*Pages 190 à 193*

18. a) Quels sont les organes et les structures qui permettent la formation, la circulation et l'entreposage de l'urine?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- b) Donnez l'équation qui permet de résumer la production d'urée par nos cellules.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- c) Quels sont les organes qui permettent l'élimination du dioxyde de carbone?

\_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_ Groupe : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

**19.** Pour les situations suivantes, indiquez si la quantité d'urine produite augmente ou diminue.

**a)** Nicole a bu plusieurs verres d'eau avant d'aller en classe.

\_\_\_\_\_

**b)** Jean-Philippe a mis beaucoup de sel sur ses frites.

\_\_\_\_\_

**c)** Andrès a oublié sa gourde d'eau et a fait une randonnée à bicyclette au cours de laquelle il a beaucoup transpiré.

\_\_\_\_\_

**20.** La présence de certains éléments du sang dans l'urine peut indiquer un problème de santé. De quels éléments s'agit-il ?

\_\_\_\_\_