

## LES SYSTÈMES RESPIRATOIRE ET CIRCULATOIRE

### Le système respiratoire et la respiration

1. Trouvez les réponses aux charades suivantes.

a) Mon premier qualifie une phrase qui n'est pas vraie.

Mon deuxième est le symbole chimique du sodium.

Mon troisième est le contraire de propre.

Mon tout filtre l'air avec ses poils.

---

---

---

---

---

b) Mon premier sert à guider les navires la nuit.

Mon deuxième est un félin sauvage aux oreilles pointues, auquel on a retiré la première lettre.

Mon tout permet le passage de la nourriture vers l'œsophage.

---

---

---

---

---

c) Mon premier est un insecte parasite de l'homme.

Mon deuxième est un déterminant possessif à la 1<sup>re</sup> personne.

Mon tout est le lieu des échanges gazeux (O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>).

---

---

---

---

---

2. Associez chaque structure du système respiratoire à un de ses constituants de la colonne de droite.

Structure du système respiratoire	Constituants
a) Poumons	1. Poils
b) Bronches	2. Épiglote
c) Larynx	3. Cils vibratiles
d) Fosses nasales	4. Alvéoles
e) Trachée	5. Cordes vocales
f) Pharynx	6. Anneaux cartilagineux

3. Encerclez l'action qui s'applique à l'expiration dans chacun des énoncés suivants.

a) Les poumons augmentent ou diminuent de volume.

b) L'air chargé de dioxyde de carbone circule vers l'intérieur ou circule vers l'extérieur des poumons.

c) Le diaphragme s'élève ou s'abaisse, et les côtes se soulèvent ou s'abaissent.

d) La pression de l'air augmente ou diminue dans les poumons.

e) Les muscles intercostaux se contractent ou se relâchent.

**LES SYSTEMES RESPIRATOIRE ET CIRCULATOIRE (suite)**

**Les fonctions des constituants du sang,  
la compatibilité des groupes sanguins**

MANUEL | chap. 6, p. 177-182

1. Remplissez la grille ci-dessous à l'aide des définitions suivantes.

**Horizontalement**

3. Quand une personne peut recevoir du sang d'une autre personne, on parle de \_\_\_\_\_ sanguine.
4. La \_\_\_\_\_ sanguine est l'injection de sang à une personne.
5. Quand le sang de cette personne peut être donné aux personnes de tous les groupes sanguins, on parle d'un donneur \_\_\_\_\_.
8. Un des constituants du sang qui joue un rôle dans la défense de l'organisme : globules \_\_\_\_\_.
9. La partie inférieure résultant de la séparation des constituants lors d'une centrifugation du sang est composée des éléments \_\_\_\_\_.
10. Éléments du sang qui permettent la coagulation : \_\_\_\_\_ sanguines.
11. Personne qui permet la transfusion sanguine à une autre personne.

**Verticalement**

1. Nous jouons un rôle dans le transport du CO<sub>2</sub> : globules \_\_\_\_\_.
2. Protéine jouant un rôle important dans le transport de l'oxygène.
6. Personne qui reçoit du sang.
7. Je transporte plusieurs substances aux cellules, dont les nutriments et les anticorps.

© ERPI Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel Observatoire est utilisé.



**Les fonctions des constituants du sang,  
la compatibilité des groupes sanguins (suite)**

- 2.** Qu'est-ce que le facteur rhésus ? Encerclez la réponse qui ne s'applique pas.
- a) Substance du sang des macaques rhésus.
  - b) Constituant du sang des donneurs universels.
  - c) Une des substances du sang pouvant être portée par la membrane des globules rouges.
  - d) Facteur du sang découvert en 1941.
  - e) Substance présente dans le sang de 85 % des Québécois.
- 3.** Complétez le tableau en indiquant quel donneur peut donner à quel receveur en mettant un crochet dans les cases.

DONNEUR RECEVEUR	AB <sup>-</sup>	A <sup>-</sup>	B <sup>-</sup>	B <sup>+</sup>	O <sup>-</sup>	AB <sup>+</sup>
O <sup>+</sup>	<input type="checkbox"/>					
AB <sup>-</sup>	<input type="checkbox"/>					
A <sup>+</sup>	<input type="checkbox"/>					
O <sup>-</sup>	<input type="checkbox"/>					
B <sup>-</sup>	<input type="checkbox"/>					
AB <sup>+</sup>	<input type="checkbox"/>					

- 4.** Vrai ou faux ? Si l'énoncé est faux, indiquez la bonne réponse.
- a) Le groupe sanguin le plus rare dans la population québécoise est le groupe B<sup>+</sup>.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
  - b) Le groupe O<sup>-</sup> est le groupe des donneurs universels.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
  - c) « Receveur universel » veut dire que cette personne peut recevoir du sang partout dans le monde.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
  - d) Les personnes du groupe sanguin O<sup>-</sup> ne possèdent pas les substances A, B et leur facteur Rh sur la membrane de leurs globules rouges.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## LES SYSTEMES RESPIRATOIRE ET CIRCULATOIRE (suite)

### Le système cardiovasculaire (circulatoire)

MANUEL	chap. 6, p. 182-186
--------	---------------------

1. Classez les différents types de vaisseaux sanguins indiqués dans l'encadré suivant, par ordre de grosseur, du plus petit au plus gros.

Veines	Capillaires	Artères
_____	_____	_____

2. Complétez les phrases ci-dessous à l'aide des termes de l'encadré suivant. Un terme peut être utilisé plus d'une fois.

élevée, veinules, artères, vaisseaux, sang, artérioles, bas, épaisse, valvules, cœur, capillaires, veines, contractant

- a) Pour permettre au \_\_\_\_\_ de circuler dans notre corps, le système cardiovasculaire est constitué d'un réseau de transport comprenant les \_\_\_\_\_ sanguins, le sang et le \_\_\_\_\_, celui-ci étant la pompe qui fait fonctionner ce système en se \_\_\_\_\_.
- b) Les \_\_\_\_\_ sont des vaisseaux sanguins qui transportent le sang du \_\_\_\_\_ vers les autres parties du corps. Grâce à leur paroi \_\_\_\_\_, ces \_\_\_\_\_ peuvent résister à une pression \_\_\_\_\_ du sang.
- c) Les vaisseaux sanguins qui retournent le sang au \_\_\_\_\_ sont les \_\_\_\_\_. À l'intérieur de ces vaisseaux, les \_\_\_\_\_ sont des dispositifs qui empêchent le retour du \_\_\_\_\_ vers le \_\_\_\_\_ du corps.
- d) C'est dans les \_\_\_\_\_ que se font les échanges gazeux entre le sang et les cellules des organes. Ils sont raccordés aux artères par les \_\_\_\_\_ et aux veines par les \_\_\_\_\_.



**Le système cardiovasculaire (circulatoire) (suite)**

**3.** Les descriptions suivantes se rapportent au système cardiovasculaire.

- A. Cavités par lesquelles le sang sort du cœur.
- B. Voie de circulation dont le côté droit du cœur est la pompe.
- C. Vaisseaux sanguins rattachés au ventricule droit.
- D. Artère dans laquelle le sang est expulsé à partir du ventricule gauche.
- E. Cavités par lesquelles le sang entre dans le cœur.
- F. Voie de circulation la plus longue.
- G. Vaisseaux qui rapportent au cœur du sang riche en CO<sub>2</sub> et pauvre en O<sub>2</sub>.
- H. Vaisseaux sanguins par lesquels du sang chargé de O<sub>2</sub> revient au cœur.

Indiquez, à côté de chacun des termes qui suivent, la description précédente qui correspond.

Circulation pulmonaire :	_____	Circulation systémique :	_____
Artères pulmonaires :	_____	Aorte :	_____
Ventricules :	_____	Oreillettes :	_____
Veines caves :	_____	Veines pulmonaires :	_____

**4.** Indiquez si, dans les énoncés suivants, il s'agit de sang riche en oxygène (O<sub>2</sub>) ou en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

	Riche en O <sub>2</sub>	Riche en CO <sub>2</sub>
a) Sang sortant du cœur vers les poumons.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Sang circulant dans l'aorte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Sang qui remonte dans la jambe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Sang circulant vers le cerveau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Sang d'une artère où l'on sent les pulsations du cœur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Sang circulant des capillaires aux veinules.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.** Encerclez le nombre de battements du cœur par minute qui représente le rythme cardiaque dans la population en général.

- a) 40                      b) 75                      c) 90                      d) 120

## LES SYSTEMES RESPIRATOIRE ET CIRCULATOIRE (suite)

### Le système lymphatique

MANUEL | chap. 6, p. 187-190

#### 1. Vrai ou faux ?

- a) Les substances échangées lors de la circulation sanguine ne circulent pas directement du sang aux cellules. \_\_\_\_\_
- b) Le liquide intercellulaire contient des globules blancs et des globules rouges. \_\_\_\_\_
- c) Des globules blancs peuvent s'échapper des capillaires sanguins par leurs pores. \_\_\_\_\_
- d) La lymphe est le nom que prend le liquide intercellulaire chargé de déchets des cellules, une fois dans les vaisseaux lymphatiques. \_\_\_\_\_
- e) La lymphe peut circuler dans les vaisseaux lymphatiques grâce aux contractions musculaires. \_\_\_\_\_

#### 2. Indiquez à laquelle des définitions ci-dessous correspond chacun des événements suivants.

##### Événements

- A. Phagocytose
- B. Diapédèse
- C. Production d'anticorps
- D. Sécrétion de substances par les lysosomes


##### Définitions

- 1. Destruction des agresseurs à l'intérieur des globules blancs.
- 2. Mécanisme qui permet aux globules blancs d'ingérer et de détruire certains microorganismes.
- 3. Déformation des globules blancs leur permettant de passer par les pores de la membrane des capillaires.
- 4. Mécanisme pouvant être provoqué par la présence d'un antigène.

#### 3. Parmi les énoncés suivants, entourez ceux qui se rapportent à la défense de notre organisme.

- a) Les globules blancs se retrouvent en concentration très élevée dans les ganglions lymphatiques.
- b) Le liquide intercellulaire contient de l'eau et des éléments du plasma.
- c) Les anticorps neutralisent les virus et les bactéries qui agressent notre organisme.
- d) Il y a production d'anticorps par les globules blancs.
- e) Il y a rejet des déchets cellulaires dans le liquide intercellulaire.
- f) Les globules blancs gardent en mémoire la façon de produire les anticorps.