

1. Choisissez la bonne réponse.

- Quel est le principal rôle du système respiratoire ?

Apporter du dioxyde de carbone aux cellules des tissus et dégager l'oxygène brûlé.

Filtrer certains éléments de l'organisme.

Apporter de l'oxygène aux cellules des tissus et dégager le dioxyde de carbone.

- Combien de bronches retrouve-t-on chez une personne normalement constituée ?

300 millions dans chaque poumon.

2.

3 pour le poumon droit et 2 pour le poumon gauche.

- A quel moment la cage thoracique reprend-elle son volume initial ?

Lors de l'inspiration.

Lors de l'expiration.

2. Qu'est-ce qu'un appareil ?

3. Dans quels buts les cellules composant les tissus se reproduisent-elles ?

4. Complétez le texte lacunaire suivant :

Lors de l'inspiration, les côtes se soulèvent, entraînées par les -----  
-----  
-----  
----- se contracte et par conséquent -----  
-----  
Le volume de la cage thoracique -----  
Par l'intermédiaire de la ----- qui colle à la cage thoracique et aux poumons, les poumons ----- aussi leur volume.  
La pression à l'intérieur des poumons -----, il y a ainsi un ----- d'air.

5. Complétez le texte lacunaire suivant :

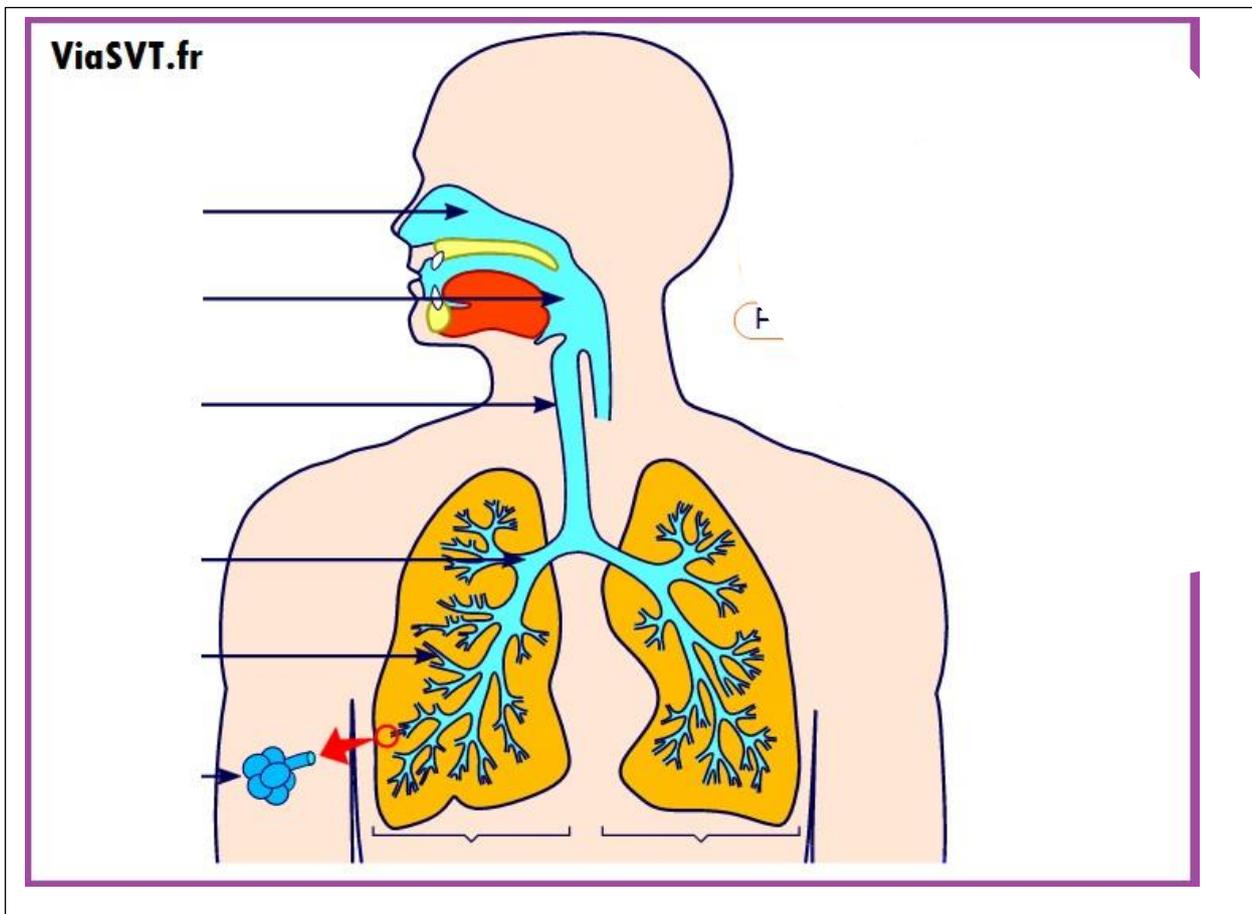
Le sang chargé en oxygène, provenant des poumons, arrive au cœur dans ----- par les -----  
-----  
Il passe alors dans le -----  
-----  
Il quitte le cœur par ----- et se dirige dans tout le corps. Au niveau des cellules, il se décharge en oxygène et se charge en -----  
-----  
-----  
Il revient au cœur par les -----  
-----, dans -----  
-----  
Suite à la contraction de celle-ci, il passe dans le -----  
-----  
d'où il est expulsé vers les -----  
-----  
par les -----  
-----

6. Quelles différences y a-t-il entre l'air atmosphérique et l'air trachéen ?

## 7. Vrai ou faux. Justifiez la ou les réponses fausses.

- F – V L'amplitude des mouvements respiratoires est l'importance des variations de volume de la cage thoracique.
- F – V Le rythme fondamental de la ventilation est régulé par le cœur.
- F – V Le réticulum endoplasmique est le siège de la respiration cellulaire.
- F – V Les capillaires ont une paroi très épaisse.
- F – V La double paroi du cœur est le myocarde.
- F – V Le sens de la circulation sanguine dans les veines est déterminé par la présence de valves et de valvules.
- F – V Le sang pauvre en dioxygène pénètre dans les poumons par les artères pulmonaires.
- F – V Les globules rouges participent aux défenses de l'organisme.
- F – V Le sang pauvre en dioxygène pénètre dans les poumons par les artères pulmonaires.
- F – V Pour que la diffusion soit possible, il faut une membrane imperméable.
- F – V Le rôle principal des globules rouges est le transport du dioxyde de carbone des alvéoles pulmonaires vers les cellules de l'organisme.
- F – V La trachée se situe derrière l'œsophage.
- F – V Chaque bronchiole se termine par la vésicule pulmonaire.
- F – V Le poumon droit renferme 3 lobes.
- F – V Une diminution des leucocytes est une leucocytose.
- F – V Les granulocytes sont produits par la moëlle osseuse.
- F – V Les lymphocytes sont de grands globules blancs.
- F – V L'appendice produit des globules blancs.
- F – V La lymphe ne circule que dans un sens.

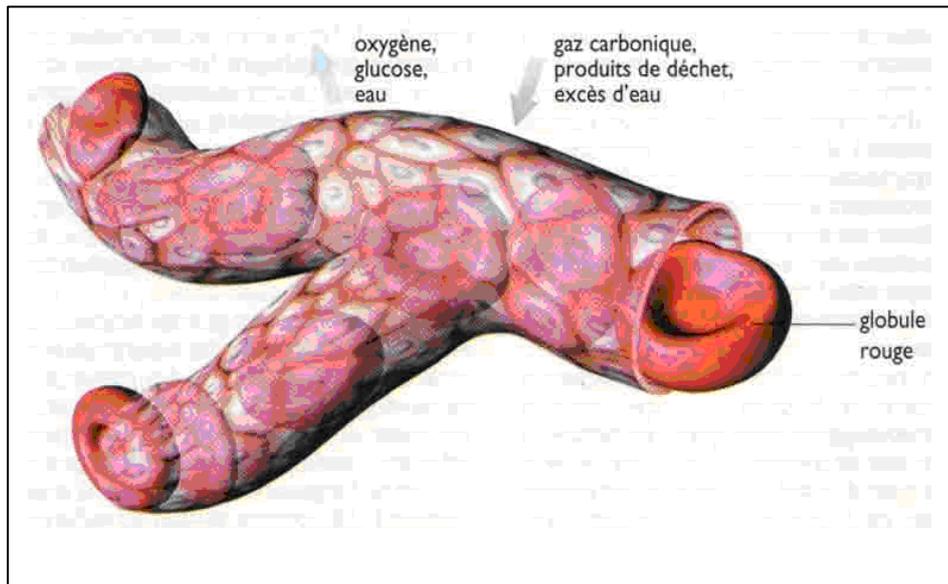
8. Annotez le schéma suivant :



9. Comparez : artère et veine.

Artère	Veine

10. Observez ce dessin et répondez aux questions :

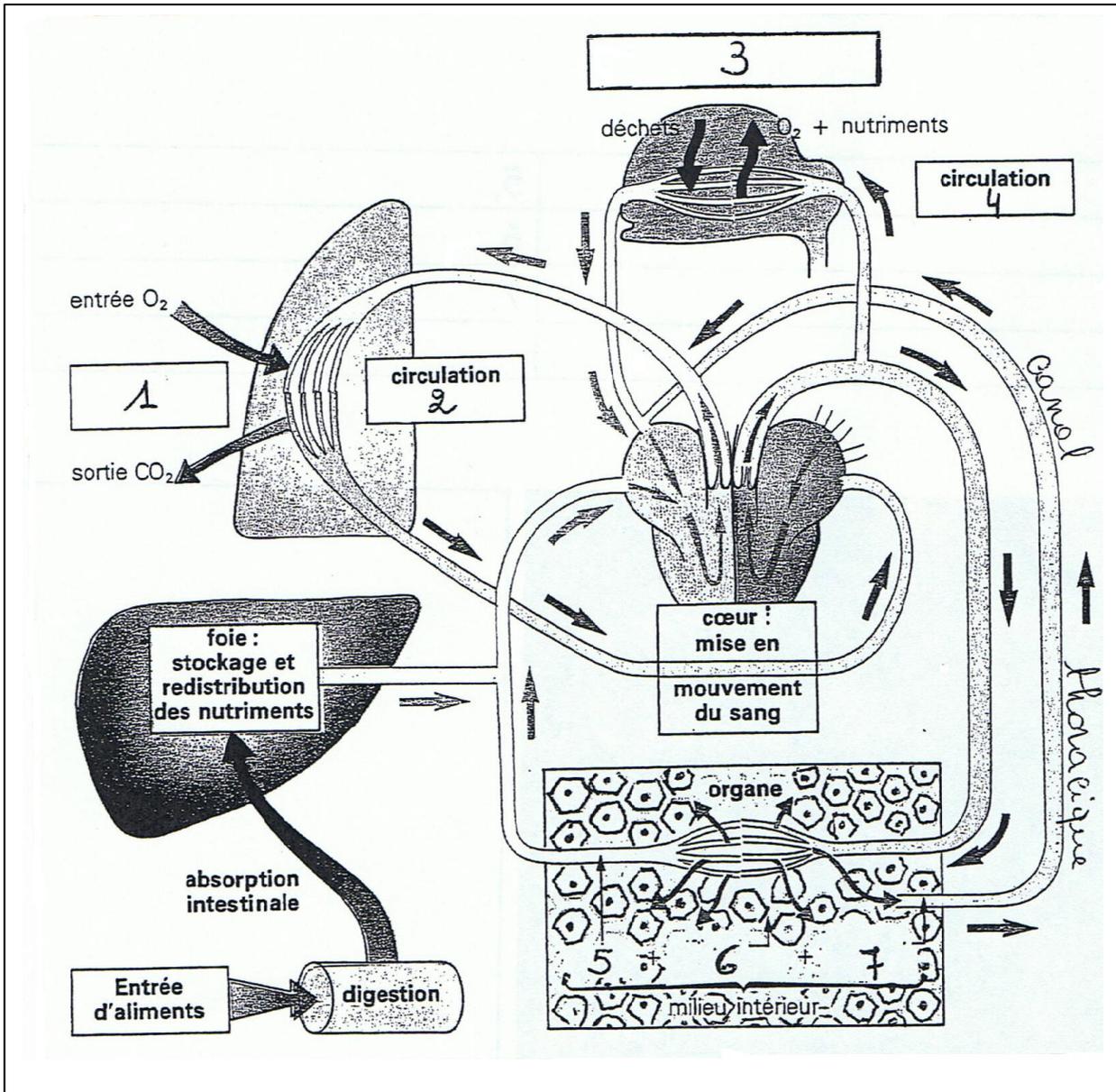


- Quel est ce vaisseau sanguin ?
- Où pouvez-vous le trouver ?
- Quels sont ses caractéristiques ?
- Quel(s) est (sont) son (ses) rôle(s) ?

11. Quelles différences y a-t-il entre le sang des artères pulmonaires et celui des autres artères ?

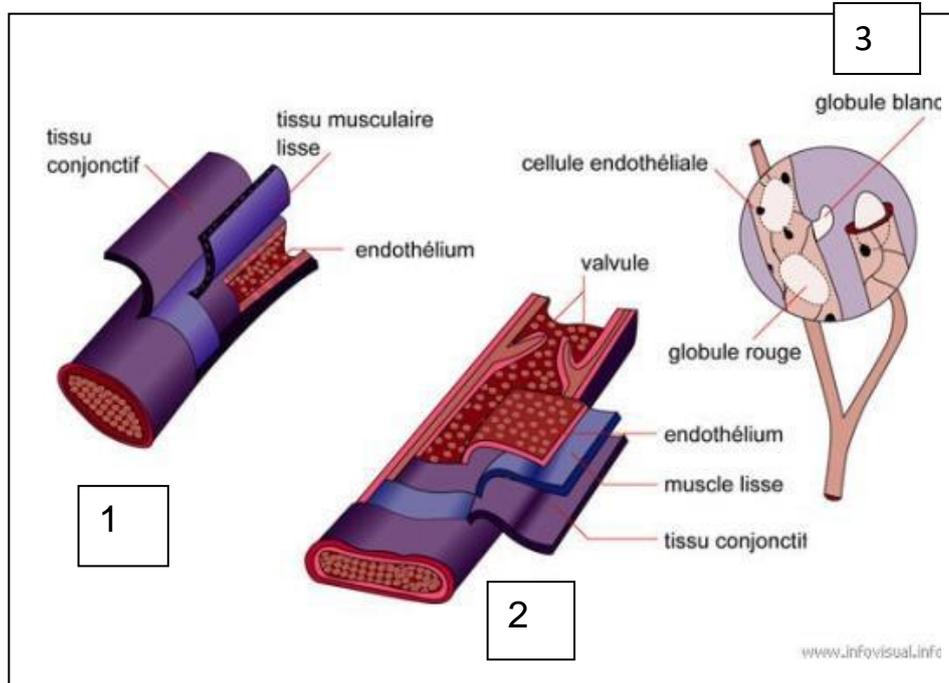
12. Marie est en retard. Elle aperçoit son bus à l'arrêt, elle court pour l'atteindre. Elle monte enfin dans le bus, toute essoufflée, toute rouge, son coeur battant à tout rompre. Expliquez ce phénomène ?

13. Observez ce schéma et répondez aux questions :



- Quel nom donne-t-on à l'ensemble des 2 mécanismes en 1 ?
- Quel nom donne-t-on à la circulation au niveau 2 ?
- Quel nom donne-t-on à la circulation au niveau 4 ?
- Les échanges au niveau 1 se font grâce à un phénomène, nommez-le et expliquez-le.
- Quelle réaction se produit en 3 ? Expliquez-la.

14. Nommez les différents vaisseaux sanguins du schéma suivant et expliquez leurs différences.



1 :

2 :

3 :

15. A l'aide d'un schéma et d'un texte, expliquez le terme « respiration cellulaire ».

16. Expliquez pourquoi les anneaux cartilagineux de la trachée sont incomplets.

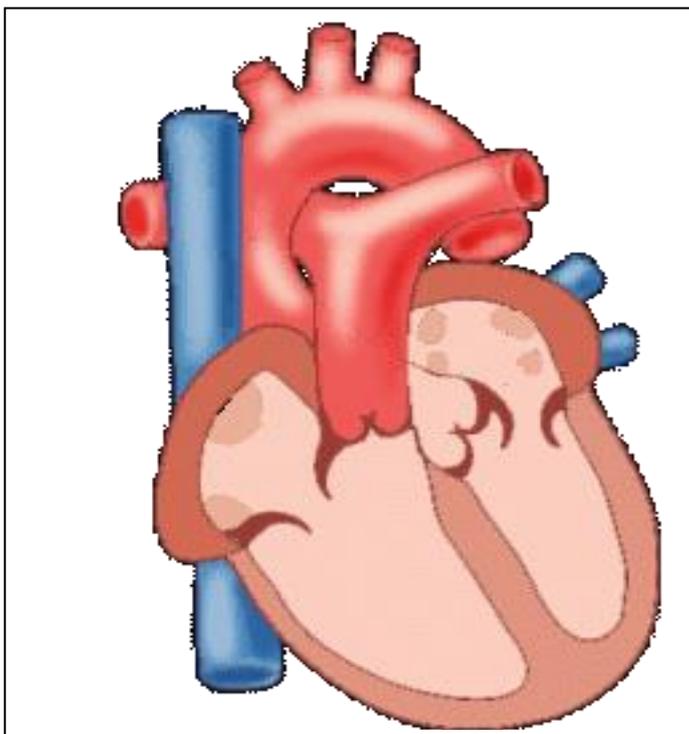
17. Quels sont les 2 types de mouvements respiratoires ? Expliquez-les brièvement.

18. Comment la consommation de tabac peut-elle perturber les échanges respiratoires ?

19. Qu'appelle-t-on « tabagisme passif » ?

20. Annotez le schéma suivant avec les indications ci-dessous :

- 1 Ventricule gauche
- 2 Valve mitrale
- 3 Veine cave
- 4 Artère aorte
- 5 Oreillette droite



21. Replacez dans l'ordre les différentes phases de la circulation sanguine.

1	4	6	1 ↓
2	5	3	

Le sang oxygéné va vers le cœur gauche en passant par la veine pulmonaire.

Le sang oxygéné va du cœur aux cellules en passant par l'artère aorte.

Les cellules brûlent l'énergie grâce à l'oxygène, tous deux contenus dans le sang. Le sang se charge dès lors en gaz carbonique.

Le sang chargé en gaz carbonique quitte les cellules et va dans le cœur en empruntant les veines caves.

1. Le sang est dans les poumons, il se décharge du gaz carbonique et se charge en oxygène.

Le sang chargé en gaz carbonique quitte le cœur et va dans les poumons en passant par l'artère pulmonaire.

22. Quel est le rôle des valvules situées entre le ventricule droit et l'artère pulmonaire ?
23. Quels sont les composants du sang ?
24. Où sont élaborés et détruits les hématies ?
25. Expliquez comment l'oxygène est transporté par le sang. Ecrivez la réaction
26. Dans quel but la prise d'EPO est-elle préconisée ?
27. Quels sont les risques encourus lorsque l'on fume ?
28. Que signifie « le mal des montagnes » ?
29. Quel est le bénéfice de l'altitude ?
30. Quels sont les constituants du liquide interstitiel ?
31. Par quels moyens le liquide interstitiel est-il renouvelé ?
32. Qu'appelle-t-on lymphe ?
33. A l'aide d'un tableau, comparez « bactérie » et « virus »

34.

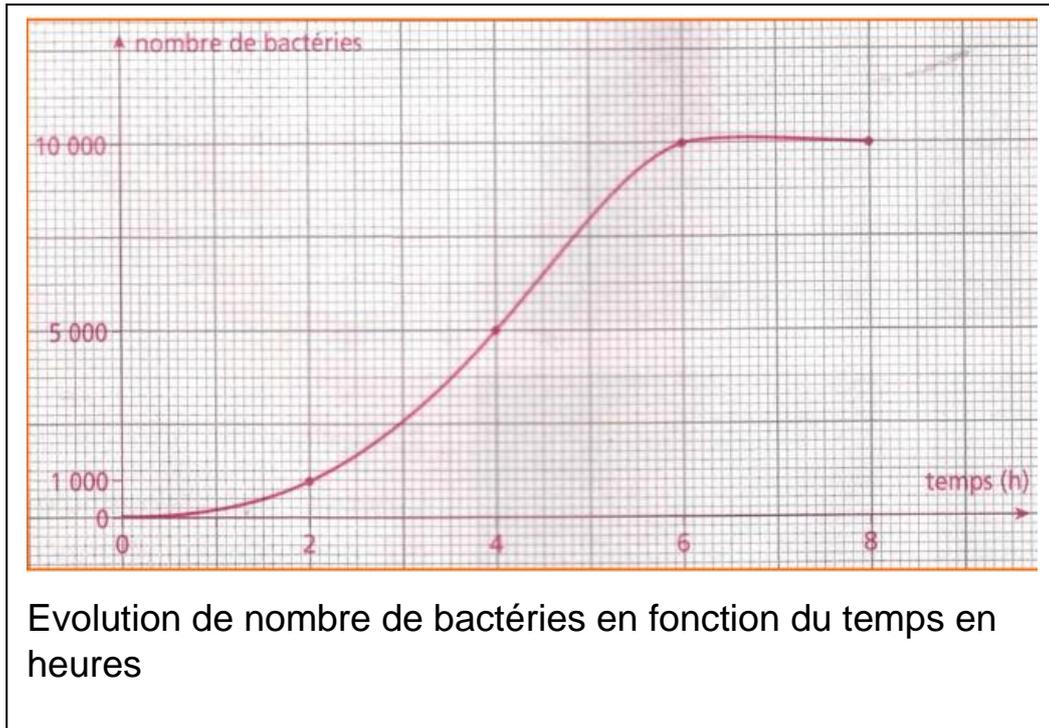
La peau est la principale barrière naturelle qui protège l'organisme de la contamination. Elle est à la fois souple, résistante et imperméable. Elle est recouverte d'une sécrétion acide et grasse défavorable au développement des micro-organismes.

La partie superficielle, l'épiderme, est constituée, en surface, de cellules mortes. Celles-ci se détachent et entraînent avec elles des micro-organismes.

Sous l'épiderme se trouve le derme, couche dans laquelle s'insèrent les poils et où sont situés les vaisseaux sanguins.

- a. Quel est le rôle de la peau ?
  - b. Indiquez 2 propriétés physiques de la peau qui en font une barrière contre la contamination.
  - c. Indiquez 2 autres propriétés de l'épiderme qui empêchent le développement des microorganismes.
  - d. Citez d'autres barrières naturelles et expliquez comment elles agissent.
35. Quels sont les composants du système lymphatique ?
36. Quelles sont les fonctions du système lymphatique ?
37. Comparez organes lymphoïdes primaires et organes lymphoïdes secondaires. Donnez des exemples de chaque type.

35.



a. Comment évolue la population de bactéries au cours du temps ?

b. Complétez la phrase suivante :

Après la ....., les micro organismes se  
..... Leur prolifération dans  
..... est à l'origine de .....