

L'APPAREIL CIRCULATOIRE

1. Où se situe le coeur ? (complète la phrase ci-dessous)

C'est un organe _____ : il siège dans la partie _____ du thorax.
Entre les deux _____, il est en arrière du _____
et en avant du _____ thoracique.

2. De quel type d'organe s'agit-il ?

- un muscle lisse. un viscère creux. un muscle creux. un ligament lisse.

3. Comment se nomme la paroi qui sépare le coeur droit du coeur gauche ?

le _____

4. À quoi servent les valves cardiaques ?

- système de régulation du débit sanguin.
 système de fermeture/ouverture des voies de passage du sang.
 système anti-reflux.

5. Où se situent-elles ?

ventricules semi-lunaires • • entre les oreillettes et les ventricules

ventricules atrio-ventriculaires • • entre les ventricules et les grosses artères

6. Quel est l'autre nom du muscle cardiaque ?

- le myocarde. le péricarde. l'endocarde. l'épicarde.

7. Quel est le phénomène permettant au coeur de fonctionner automatiquement ?

- une réaction chimique. un arc réflexe. une commande électrique

Où est-il produit ?

- dans le tronc cérébral. dans le tissu nodal. dans la moelle épinière

8. Comment se déroule un cycle cardiaque ?

la systole (1) • • les valves sont toutes fermées, la pression augmente dans le ventricule.

la systole (2) • • les valves semi-lunaires se ferment, le muscle cardiaque se relâche et la pression baisse.

la diastole (1) • • la pression dans l'oreillette dépasse celle du ventricule, les valves atrio-ventriculaires s'ouvrent et débute le remplissage du ventricule.

la diastole (2) • • la pression ventriculaire dépasse la pression artérielle et le sang est éjecté vers l'artère. Les valves semi-lunaires s'ouvrent.

9. Que signifie VES ?

V _____ E _____ S _____

10. Donne la définition de « débit cardiaque » :

C'est le _____

11. Comment est l'influence du système nerveux végétatif sur le débit cardiaque ?

- orthosympathique •
 - calme, repos (↘ fréquence cardiaque)...
- parasympathique •
 - effet coup de fouet(↗ fréquence cardiaque)...

12. Quels sont les deux facteurs responsables de l'augmentation du VES ?

- _____
- _____

13. Vrai ou faux ?

- vrai faux ...le coeur est nourri par les artères coronaires.
- vrai faux ...les artères coronaires naissent de la veine pulmonaire en-dessous de la valve mitrale.
- vrai faux ...la totalité du sang éjecté par le ventricule droit passe dans les poumons où il sera oxygéné.
- vrai faux ...le sang propulsé par le coeur gauche est réparti de façon égale entre les organes systémiques.
- vrai faux ...le débit de sang de chaque organe peut être ajusté de façon indépendante.

14. Remettre dans l'ordre le réseau vasculaire (de 1 à 6) :

En partant du coeur par l'aorte...

- ___ : artérioles
 - ___ : veinules
 - ___ : capillaires
 - ___ : petites veines
 - ___ : artères
 - ___ : grosses veines
- ...débouchent dans l'oreillette droite par la veine cave.

15. Quels sont les rôles des différentes voies d'écoulement ?

- les artères •
 - peuvent changer de diamètre permettant de réguler la tension artérielle.
- les artérioles •
 - la perméabilité de leurs parois permettent les échanger entre le sang et les tissus.
- les capillaires sanguins •
 - représentent une réserve de pression grâce à l'élasticité de leurs parois.
- les capillaires lymphatiques •
 - sont un réservoir de sang.
- les veines •
 - jouent le rôle « d'égout » et interviennent dans la défense immunitaire.

16. Quels sont les 4 facteurs déterminant le retour veineux (en position verticale) ?

17. De quels facteurs dépend la pression artérielle ?

- _____
- _____

18. Comment se nomment les capteurs chargés de surveiller la pression artérielle ?

- _____

19. Quel est le rôle de chaque composant du sang ?

- | | | | |
|---------------------|---|---|--|
| les globules rouges | • | • | fixent le dioxygène (O ₂). |
| les globules blancs | • | • | permettent la coagulation. |
| les plaquettes | • | • | tuent les bactéries. |

20. Quelles sont les 5 missions du sang ?

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

CORRECTIONS

1. Où se situe le cœur ? (complète la phrase ci-dessous)

C'est un organe **médian** : il siège dans la partie **centrale** du thorax.
Entre les deux **poumons**, il est en arrière du **sternum**
et en avant du **rachis** thoracique.

2. De quel type d'organe s'agit-il ?

- un muscle lisse. un viscère creux. **un muscle creux.** un ligament lisse.

3. Comment se nomme la paroi qui sépare le cœur droit du cœur gauche ?

le **septum cardiaque**

4. À quoi servent les valves cardiaques ?

- système de régulation du débit sanguin.
 système de fermeture/ouverture des voies de passage du sang.
 système anti-reflux.

5. Où se situent-elles ?

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| ventricules semi-lunaires | ● | entre les oreillettes et les ventricules |
| ventricules atrio-ventriculaires | ● | entre les ventricules et les grosses artères |

6. Quel est l'autre nom du muscle cardiaque ?

- le myocarde.** le péricarde. l'endocarde. l'épicarde.

7. Quel est le phénomène permettant au cœur de fonctionner automatiquement ?

- une réaction chimique. un arc réflexe. **une commande électrique**

Où est-il produit ?

- dans le tronc cérébral. **dans le tissu nodal.** dans la moelle épinière

8. Comment se déroule un cycle cardiaque ?

la systole (1) ● ~~les valves sont toutes fermées, la pression augmente dans le ventricule.~~

la systole (2) ● ~~les valves semi-lunaires se ferment, le muscle cardiaque se relâche et la pression baisse.~~

la diastole (1) ● ~~la pression dans l'oreillette dépasse celle du ventricule, les valves atrio-ventriculaires s'ouvrent et débute le remplissage du ventricule.~~

la diastole (2) ● ~~la pression ventriculaire dépasse la pression artérielle et le sang est éjecté vers l'artère. Les valves semi-lunaires s'ouvrent.~~

9. Que signifie VES ?

Volume Ejection Systémique : la quantité de sang éjecté dans l'artère par le ventricule...

10. Donne la définition de « débit cardiaque » :

C'est le **volume de sang pompé par minute par chacun des ventricules.**

11. Comment est l'influence du système nerveux végétatif sur le débit cardiaque ?

- | | | | |
|------------------|---|---|---|
| orthosympathique | • | • | calme, repos (↘ fréquence cardiaque)... |
| parasympathique | • | • | effet coup de fouet(↗ fréquence cardiaque)... |

12. Quels sont les deux facteurs responsables de l'augmentation du VES ?

- **le retour veineux**
- **la stimulation Σ et l'adrénaline**

13. Vrai ou faux ?

- vrai faux ...le coeur est nourri par les artères coronaires.
- vrai faux ...les artères coronaires naissent de la veine pulmonaire en-dessous de la valve mitrale.
- vrai faux ...la totalité du sang éjecté par le ventricule gauche passe dans les poumons où il sera oxygéné.
- vrai faux ...le sang propulsé par le coeur gauche est réparti de façon égale entre les organes systémiques.
- vrai faux ...le débit de sang de chaque organe peut être ajusté de façon indépendante.

14. Remettre dans l'ordre le réseau vasculaire (de 1 à 6) :

En partant du coeur par l'aorte...

- 2** : artérioles
- 4** : veinules
- 3** : capillaires
- 5** : petites veines
- 1** : artères
- 6** : grosses veines

...débouchent dans l'oreillette droite par la veine cave.

15. Quels sont les rôles des différentes voies d'écoulement ?

- | | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| les artères | • | • | peuvent changer de diamètre permettant de réguler la tension artérielle. |
| les artérioles | • | • | la perméabilité de leurs parois permettent les échanger entre le sang et les tissus. |
| les capillaires sanguins | • | • | représentent une réserve de pression grâce à l'élasticité de leurs parois. |
| les capillaires lymphatiques | • | • | sont un réservoir de sang. |
| les veines | • | • | jouent le rôle « d'égout » et interviennent dans la défense immunitaire. |

16. Quels sont les 4 facteurs déterminant le retour veineux (en position verticale) ?

l'activité sympathique - l'activité musculaire
la pompe respiratoire - la présence des valves anti-reflux

17. De quels facteurs dépend la pression artérielle ?

- **du débit cardiaque**
- **de la résistance (diamètre) des artérioles**

18. Comment se nomment les capteurs chargés de surveiller la pression artérielle ?

- **les barorécepteurs**

19. Quel est le rôle de chaque composant du sang ?

- | | | | |
|---------------------|---|---|--|
| les globules rouges | ● | ● | fixent le dioxygène (O ₂). |
| les globules blancs | ● | ● | permettent la coagulation. |
| les plaquettes | ● | ● | tuent les bactéries. |

20. Quelles sont les 5 missions du sang ?

- **Transport:** O₂, nutriments, CO₂, déchets, hormones
- **Défense:** anticorps et cellules de défense
- **Effet tampon:** aux variations du pH
- **Coagulation**
- **Régulation thermique** maintient à 37,5°