

Pistes de réflexion

Réflexion initiale

Quelles sont certaines des fonctions du système circulatoire ?

La principale fonction du système circulatoire est de distribuer de l'oxygène aux cellules somatiques et de les débarrasser du dioxyde de carbone qu'elles produisent. Le sang transporte également des hormones et des nutriments. De plus, le système circulatoire régule la température corporelle, aide le corps à disposer des déchets qu'il produit et le protège des maladies.

Comment le cœur et les poumons interagissent-ils ?

Lorsque l'on inspire, l'air entre dans les poumons. Ceux-ci sont entourés d'un vaste réseau de capillaires. L'oxygène que contient l'air est diffusé dans le sang grâce aux capillaires. Le sang oxygéné est ensuite transporté aux parties du corps qui en ont besoin, comme les muscles. L'oxygène est distribué aux cellules actives pour leur fournir de l'énergie pour la respiration. Le sang désoxygéné retourne ensuite vers le cœur et est pompé jusqu'aux poumons, où il est oxygéné de nouveau.

Réflexion sur la procédure expérimentale

Pourquoi est-il important d'alterner entre les deux cavités cardiaques lorsqu'on les presse ?

Dans le cœur humain, le ventricule gauche se contracte juste avant que le ventricule droit ne se contracte. L'activité *Le cœur battant* présente ce processus étape par étape pour qu'il soit facile de visualiser où circule le sang dans le système circulatoire du corps humain.

Comment l'activité sur le poumon illustre-t-elle la respiration humaine ?

La bouteille représente la cavité thoracique et le gant représente le diaphragme. Lorsque le gant est tiré vers le bas, cela illustre la contraction et l'aplatissement du diaphragme lorsque l'on inspire, ce qui fait en sorte que le ballon (qui représente les poumons) se dilate. Lorsque le gant est repoussé, cela représente le diaphragme qui se détend lors de l'expiration, ce qui fait en sorte que le ballon se dégonfle.

Réflexion approfondie

Pourquoi la fréquence cardiaque augmente-t-elle lorsque l'on fait de l'exercice ?

Lorsque l'on fait de l'exercice, les muscles travaillent plus fort et ont besoin de davantage d'oxygène que lorsque l'on est au repos. Le cœur pompe donc le sang plus rapidement afin de transporter plus d'oxygène aux régions du corps qui ont en besoin.

Entre un petit et un gros cœur, lequel pomperait plus vite ? Pourquoi ?

Les petits cœurs pompent plus rapidement que les cœurs plus gros, car ils peuvent contenir moins de sang. Ils doivent donc pomper plus souvent le sang pour l'acheminer en quantité suffisante dans le corps.

Pourquoi la paroi de l'aorte est-elle plus épaisse que celles des autres vaisseaux sanguins ?

Le sang du ventricule gauche est transporté dans tout le corps; la paroi de l'aorte doit donc être très épaisse, car l'aorte doit supporter de très grandes pressions.