

La respiration et la circulation sanguine.

Observer la vidéo suivante en sélectionnant (copy) le site suivant et le coller (paste) sur la page Google puis **répondre** aux questions.

La respiration <https://www.youtube.com/watch?v=tYTbbPSGIHk>

- 1- **Indiquer** la fonction de l'appareil respiratoire.
.....
.....
- 2- **Nommer** par ordre les organes par où passe l'air inspiré (l'air qui rentre dans le corps) .
.....
.....
.....
- 3- **Indiquer** le lieu où se font les échanges gazeux.
.....
.....
- 4- **Expliquer** comment se font ces échanges.
.....
.....
.....
.....
- 5- **Nommer** par ordre le trajet de l'air expiré(l'air qui sort des poumons vers l'extérieur du corps).
.....
.....
.....
- 6- **Indiquer** le nombre des alvéoles.
.....
- 7- **Expliquer** ce qui permet d'augmenter la quantité de dioxygène entrant dans le sang.
.....
.....
.....
- 8- **Comparer** le sang qui rentre aux alvéoles et qui en ressort du point de vue quantité de dioxygène.
.....
.....

Remarques : -Les organes sont formés de petites unités (parties) appelées cellules.
-Le métabolisme cellulaire est le travail de la cellule.
-La consommation du dioxygène est l'utilisation du dioxygène .(délivre le dioxygène= donné le dioxygène).

9- **Expliquer** ce qui se passe au niveau des cellules des organes.

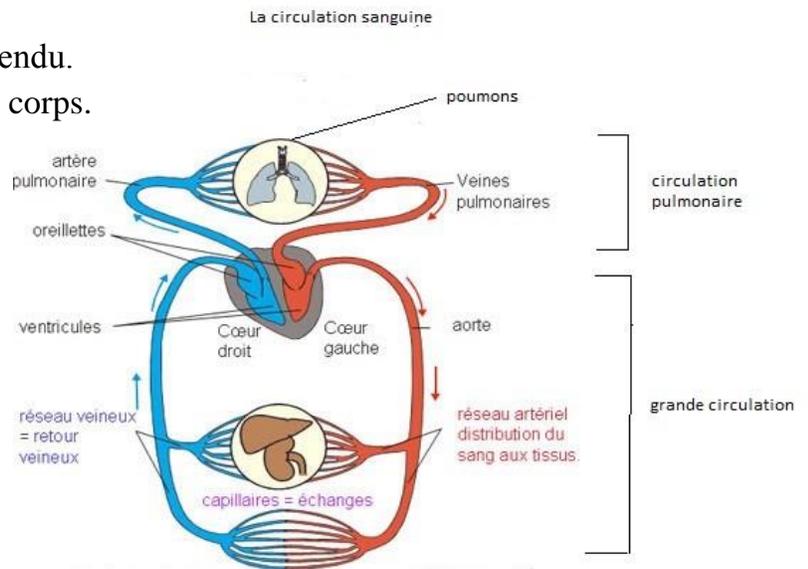
10- **Faire** le cahier d'activités p 40-43 sans pour faire le point.

11- **Question supplémentaire** p 40 cahier d'activités ,le premier tableau .

Comparer la quantité du dioxygène dans 0,1 litre de sang arrivant aux poumons et la quantité du dioxygène dans 0,1 litre de sang partant des poumons.

La circulation sanguine :

L'appareil circulatoire est un réseau très étendu.
 Le sang circule en sens unique dans tout le corps.
 Il distribue le sang aux différents tissus (parties) du corps humain, apporte de l'oxygène, des nutriments indispensables à tout notre organisme, mais aussi, il élimine (prend) les déchets. Le sang suit un double trajet dans l'organisme.



Lire le texte et **observer** le schéma.

Du côté droit, le sang, revenu de tous les organes par les veines caves supérieure et inférieure, est chargé en CO₂ et sort du cœur par les artères pulmonaires pour rejoindre les poumons où il va être débarrassé de son CO₂ et enrichi en O₂. Puis il retourne au cœur gauche par les quatre veines pulmonaires pour remplir l'oreillette gauche. La circulation pulmonaire est dite petite circulation .
Du côté gauche, le sang sort du ventricule pour passer dans l'aorte et ainsi rejoindre la circulation générale irriguant tous les organes qui seront donc approvisionnés en O₂. On parle de grande circulation (ou circulation générale).

Cocher la bonne réponse :

- 1) L'appareil circulatoire a pour fonction :
 - De filtrer le sang.
 - De transporter le sang.
 - D'oxygéner le sang.

- 2) L'appareil circulatoire chez l'homme forme un :
 - Un circuit ouvert.
 - Un circuit fermé à double circulation.
 - Un circuit fermé à simple circulation.
- 3) Le rôle du cœur est de :
 - Purifier le sang.
 - Pomper le sang.
 - Oxygéner le sang.
- 4) La grande circulation est la circulation sanguine entre :
 - Les poumons et le cœur.
 - Le cœur et les organes.
 - Le cœur et les poumons.
- 5) Dans la grande et la petite circulation, les vaisseaux sanguins qui conduisent le sang qui part du cœur sont :
 - Des artères.
 - Des capillaires.
 - Des veines.

Des échanges incessants

1 Au niveau des poumons et de l'intestin

Le sang transporte :

- du dioxygène qui vient de l'air que l'on respire ;
- du dioxyde de carbone qui est un déchet produit par nos organes ;
- des nutriments qui viennent de notre alimentation.

Ces trois éléments sont en quantité variable selon l'endroit de la circulation que l'on étudie : il y a des échanges.

Les échanges au niveau des alvéoles pulmonaires des poumons

Pour 0,1 litre de sang	Sang arrivant au poumon	Sang partant des poumons
Dioxygène (en cm ³)	12	20
Dioxyde de carbone (en cm ³)	54	40

Le **sang arrivant** est celui qui circule dans les vaisseaux arrivant à un organe.
Le **sang partant** est celui qui circule dans les vaisseaux partant d'un organe.

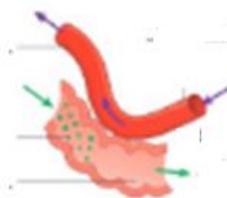


- Sur le schéma ci-dessus, ajoute les légendes : *sang arrivant, sang partant, alvéole pulmonaire.*
- Indique par des flèches le sens des échanges pour le dioxyde de carbone comme pour le dioxygène.

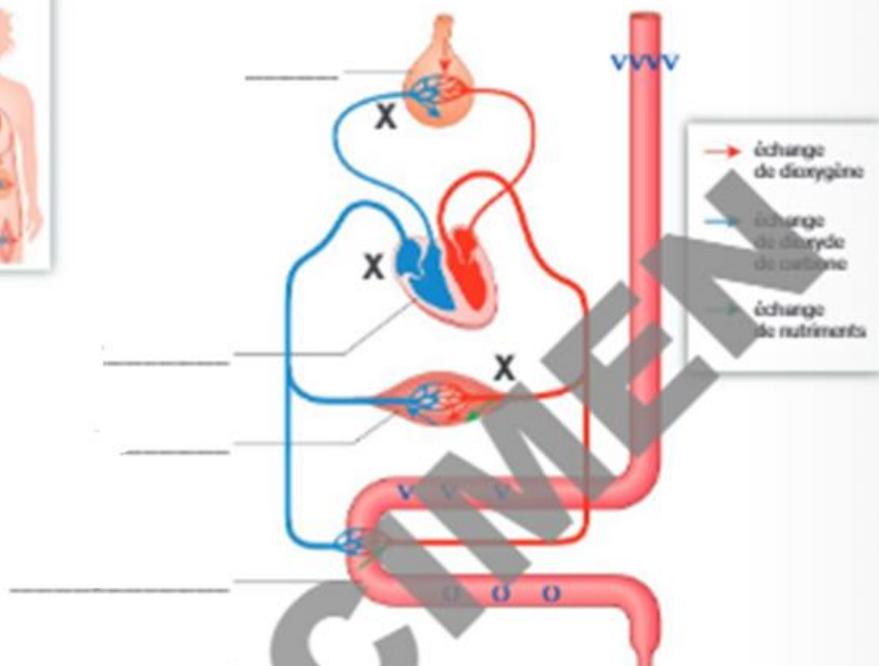
Les échanges au niveau de l'intestin grêle

Pour 100 ml de sang	Sang arrivant à l'intestin grêle	Sang partant de l'intestin grêle
Nutriments - glucose (en mg)	100	150

- Sur le schéma ci-contre, ajoute les légendes : *intérieur de l'intestin grêle, sang arrivant, sang partant, nutriment.*
- Ajoute une flèche pour indiquer dans quel sens les nutriments sont échangés.



2 Trois fonctions complémentaires



Compétences

- Établir des relations entre l'activité physique, les besoins des muscles, la fréquence cardiaque et la fréquence respiratoire.
- Savoir que digestion, respiration et insolation sont complémentaires.

- Sur le schéma ci-dessus, complète les légendes et indique par des flèches colorées (bleu, rouge, vert) les échanges qui ont lieu.
- Place dans le tube digestif : les aliments VVVV, les nutriments V et les aliments non digérés O.
- Fais une X sur les organes dont le fonctionnement est modifié lors d'un effort physique.

Pour faire le point

- Complète le texte avec les verbes : augmenter ou diminuer.
Pour fonctionner, mes muscles ont besoin de dioxygène et de nutriments. Lorsque je fais un effort physique, les besoins de mes muscles Pour y répondre, ma fréquence cardiaque et ma fréquence respiratoire également. Au contraire, lors de la période où je récupère, mes fréquences cardiaque et respiratoire

Mots importants

- fréquence cardiaque
- fréquence respiratoire
- pulsations