

### Introduction :

La respiration est une fonction vitale, elle se manifeste par des mouvements réguliers du thorax ce qui permet le corps d'absorber le ..... et de se débarrasser de .....

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)

### Questions

1-Comment se font les échanges gazeux au niveau des poumons et au niveau des organes ?

2-Quel est le devenir de  $O_2$  et d'où provient le  $CO_2$  ?

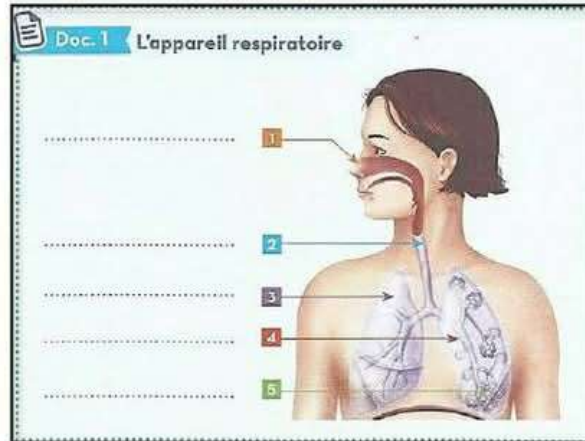
3-Comment peut-on protéger l'appareil respiratoire ?

### I)-Les échanges gazeux au niveau des poumons :

#### 1)-L'organisation de l'appareil respiratoire:

Questions

1)-Légender le schéma du document



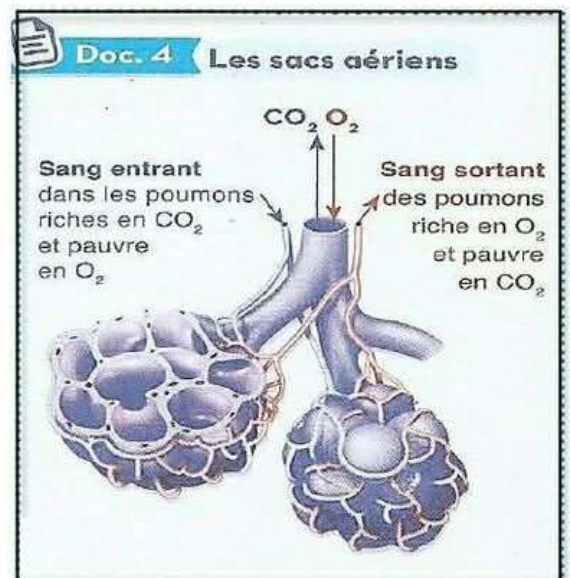
2)-Préciser où aboutit l'air inspiré.

#### 2)-Structure des alvéoles pulmonaires:

Le doc 4 présente les sacs aérien entourés par des capillaires sanguins.

1)-Décrire la structure de L'alvéole pulmonaire

2)-Préciser le rôle des alvéoles pulmonaires dans les échanges gazeux

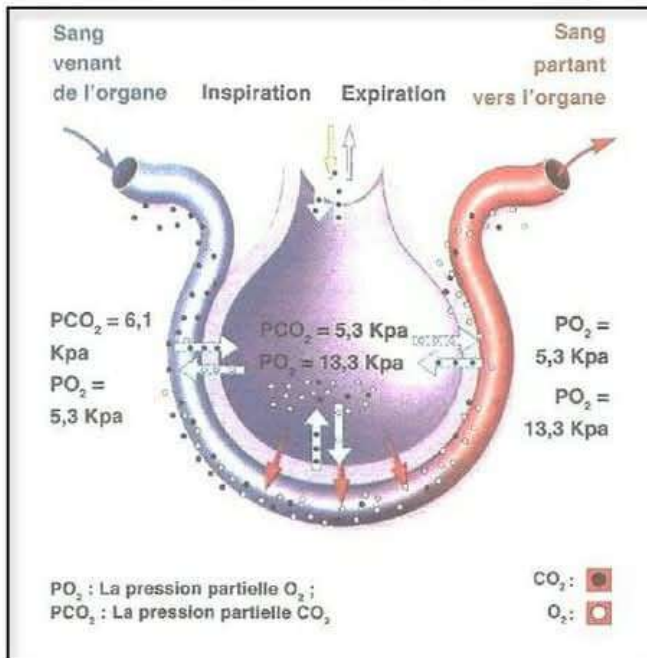


### Conclusion

Les alvéoles pulmonaires se caractérisent par :

- La présence de .....
  - Une paroi ....., ce qui facilite la diffusion des gaz.
  - Une grande ..... entre le ..... et ....., assuré par un grand nombre d'alvéoles (environ 300 million d'alvéoles par poumon).
- Ces caractéristiques permettent les échanges gazeux respiratoires entre le sang et l'air alvéolaire.
- L'alvéole pulmonaire est ..... des poumons .

### 3)- Mécanismes des échanges gazeux respiratoires au niveau des alvéoles pulmonaires:



Les échanges gazeux respiratoires dépendent du principe de répartition suivant :

- Le gaz se déplace à travers une paroi perméable du milieu le plus concentré vers le milieu le moins concentré.
- Cette propagation se maintient jusqu'à ce que les deux milieux soient de même pression en Kilo-pascal (Kpa). C'est la pression exercée par les molécules du gaz sur la paroi de l'alvéole.

1 Comparer la  $PO_2$  et  $PCO_2$  entre le sang entrant dans l'alvéole et celui de l'air alvéolaire.

2 Comparer la valeur de la  $PO_2$  et de la  $PCO_2$  du sang sortant de l'alvéole et l'air alvéolaire.

3 Dédurre le sens de déplacement de  $O_2$  et de  $CO_2$

4 Conclure l'importance du renouvellement de l'air alvéolaire

#### Réponses:

1)- .....

2)- .....

3)- .....

4)- .....

#### Conclusion:

Au niveau des alvéoles pulmonaires, le  $O_2$  passe .....vers le sang, et le  $CO_2$  passe du sang vers l'air alvéolaire grâce aux différences de pression partielle de ces gaz dans les alvéoles et dans le sang. Le sang est alors enrichi de  $O_2$  et appauvri en  $CO_2$ .

### II)-Les échanges gazeux au niveau des organes:

#### 1)-Les échanges gazeux entre le sang et les organes:

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)

Le document présente la quantité de dioxygène et de dioxyde de carbone dans le sang entrant et dans le sang sortant de différents organes:

#### Question:

Comparer le contenu des gaz respiratoires dans le sang entrant et sortant des organes, donner une conclusion.

	Quantité d' $O_2$ dans 100ml		Quantité du $CO_2$ dans 100ml	
	sang entrant	sang sortant	sang entrant	sang sortant
Cerveau	20 ml	14 ml	46 ml	52 ml
Muscles	20 ml	15 ml	46 ml	52 ml
Coeur	20 ml	9 ml	46 ml	55 ml
Reins	20 ml	18,5 ml	46 ml	47 ml



1)-.....

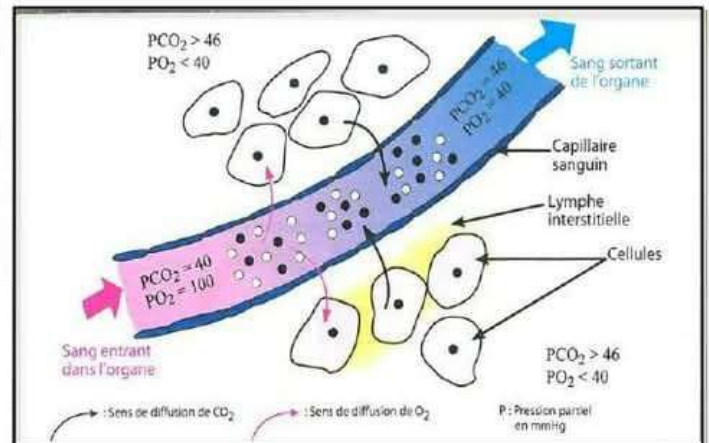
2)-Tous les organes effectuent des échanges gazeux respiratoires avec ..... Elles en prélèvent le.....et y rejettent le .....

**Conclusion:** Les cellules des organes consomment de.....et rejettent le ....., on dit que les cellules .....

### 3)-Mécanisme des échanges respiratoires au niveau des cellules:

Le document suivant explique le Mécanisme des échanges respiratoires au niveau des cellules d'un organe.

1)-**Comparer** le  $PO_2$  et  $PCO_2$  entre le sang et les cellules.



2)-**Préciser** le sens de diffusion des gaz respiratoires ( $O_2$  et  $CO_2$ )

### Conclusion :

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)

Au niveau des organes s'effectuent des échanges gazeux respiratoires entre les cellules de l'organe et le sang, le ..... passe du sang vers les ....., et le ..... passe du cellules vers ..... grâce aux ..... de ces deux gaz dans les cellules et dans le sang. Le sang est alors enrichi en ..... et appauvri en .....

### III)-Le devenir de $O_2$ et l'origine de $CO_2$ :

#### 1)-La variation des besoins selon l'activité physique :

Le tableau suivant présente le volume de glucose et de dioxygène consommé et de dioxyde de carbone rejeté par un muscle au repos et en activité :

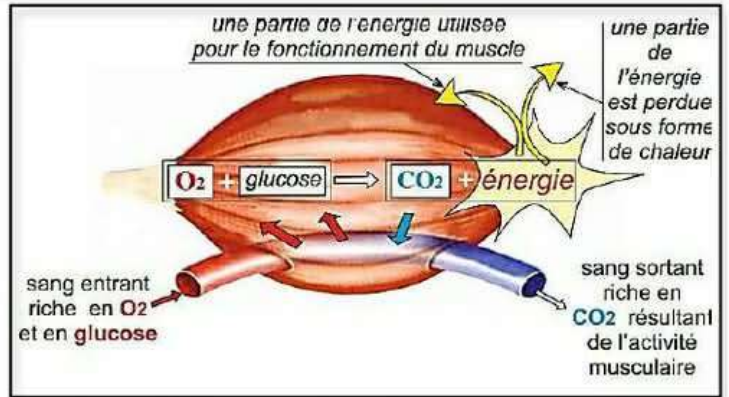
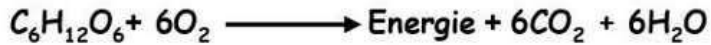
	Muscle au repos	Muscle en activité
glucose consommé	2,04ℓ	8,44ℓ
$O_2$ consommé	0,3ℓ	6,2ℓ
$CO_2$ rejeté	0,22 ℓ	5,95 ℓ

1)-**Décrire** la variation de volume de glucose, de  $O_2$  et de  $CO_2$  selon l'activité cellulaire

2)-**Comment** expliquer les différences observés

### Conclusion

Les cellules des organes consomment ..... et le ..... pour produire de ....., il en résulte un rejet ....., c'est ....., Selon l'équation suivante:



Une partie de cette énergie est utilisée directement par les cellules pour leur fonctionnement, l'autre partie est transformée en chaleur.

### III)-Protection de l'appareil respiratoire :

L'appareil respiratoire est d'une importance vitale pour l'Homme, mais il peut être exposé aux plusieurs dangers, le tableau ci-dessous présente quelques dangers et quelques méthodes de prévention de cet appareil.

Appareil	Dangers	Prévention
Appareil respiratoire	Tuberculose	-Éviter le contact avec les gens atteints de maladies respiratoires -Faire une radiographie en cas doute. -Vaccination contre la tuberculose. -Pollution de l'air. -Eviter le cigarette (Fumeur négatif)
	-Cancer des poumons -Asthme -Inflammation des voies respiratoires	

\* *Jn*

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)