

Nom, prénom : Classe :

Activité 1 : Effort et système respiratoire - Correction	Questions	MI	MF	MS	TBM
1.3 : Extraire des informations de plusieurs documents	1 et 4				
1.3 : Extraire des informations d'un graphique	2				
4.1 : Faire une comparaison	3 et 5				
2.2 : Utiliser correctement le microscope	6				
4.2 : Légender une photo	7				

Situation problème



Lors d'un effort physique, les besoins en dioxygène du muscle augmentent. Le sang qui irrigue le muscle doit donc être davantage approvisionné en dioxygène.

Problème : Comment le corps s'adapte au niveau respiratoire pendant un effort physique ?

Consignes

1) A l'aide du vocabulaire p 325, **complète** les deux définitions :

- **un rythme respiratoire** : nombre de ventilations par minute.
- **une ventilation** : succession d'une inspiration (entrée d'air dans les poumons) et d'une expiration (sortie d'air des poumons).

2) A l'aide du doc 3 p 325, **décris** comment évolue (change) le rythme respiratoire (avant, pendant et après un effort).

- **Avant un effort**, le rythme respiratoire est lent et le volume d'air entrant est de 0.40L
- **Pendant un effort**, le rythme respiratoire est plus rapide et le volume d'air entrant est plus important (1.50L).
- **Après un effort**, le rythme respiratoire diminue et le volume d'air entrant diminue aussi (0.5 L).

3) A l'aide du doc 2 p 325,

Des vaisseaux sanguins sont autour des alvéoles pulmonaires. Le sang sortant des alvéoles pulmonaires est plus riche en dioxygène (20mL pour 100mL de sang) que le sang entrant dans les alvéoles pulmonaires (11mL pour 100mL de sang).

4) A l'aide du doc 5 p 325, qu'elle est la consommation maximale de dioxygène ?

45 mL/kg/min.

Penses-tu qu'elle est la même pour tout le monde ? **oui** / non (entoure la réponse)

5) A l'aide du doc 7 p 325, **surligne la ou les bonnes réponses**

Un non fumeur parcourt plus de distance qu'un fumeur.

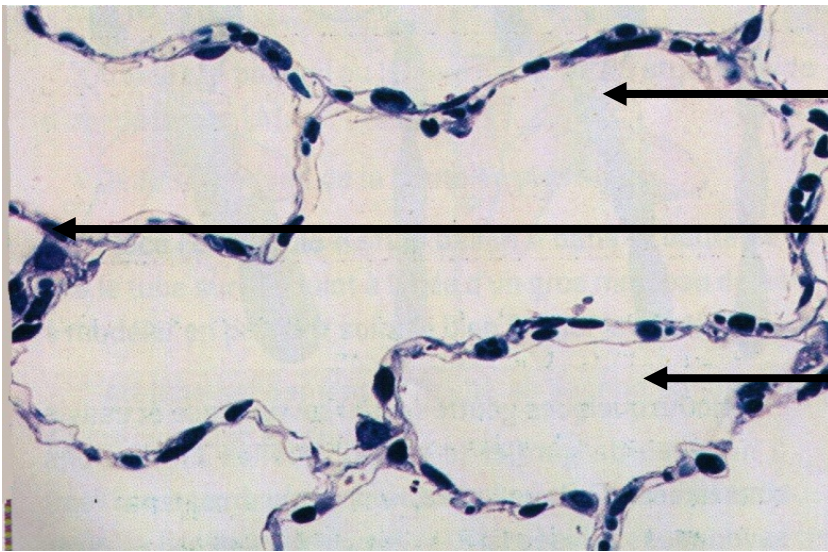
Une personne qui fume plus de 20 cigarettes par jour parcourt 2 253 m alors qu'une personne qui ne fume pas parcourt 2 613.

6) **Observer** au microscope, une coupe de poumon, aux grossissements X4 et X10.

Appeler le professeur à chaque mise au point (lorsque l'image est nette).

Fais la même chose avec une coupe de poumon de fumeur.

7) Voici la photographie d'une alvéole pulmonaire avec « air », « vaisseau sanguin », « paroi de l'alvéole ». Surligne la bonne réponse.



Air / vaisseau sanguin /
paroi de l'alvéole

Air / vaisseau sanguin /
paroi de l'alvéole

Air / vaisseau sanguin /
paroi de l'alvéole

Grossissement : x 400

Titre : Photographie microscopique d'une coupe d'alvéole pulmonaire de non fumeur