



ESCOLA SECUNDÁRIA ANTÓNIO SÉRGIO
ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS
Biologia e Geologia

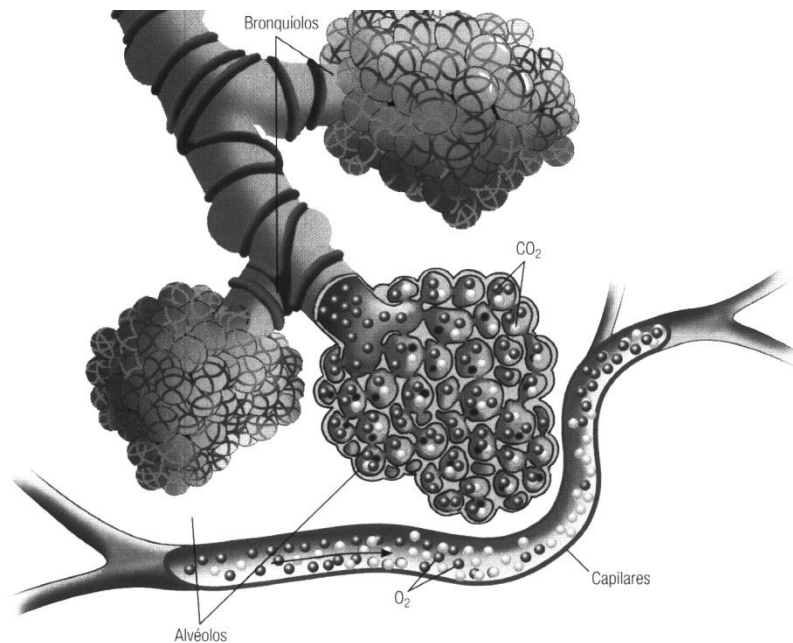
10º ANO 28-maio-2018 MÓDULO 3 (três)

Trocas gasosas nos animais

O tabaco mata !!!



Que condições tornam o mecanismo de hematose alveolar tão eficaz?



Hematose pulmonar

Pressão parcial do oxigénio e dióxido de carbono (mmhg)

Pressão dos gases	Ar atmosférico	Ar alveolar	Veias	Artérias	Tecidos
O ₂	159	100	40	100	40
CO ₂	0,239	40	50	40	50

1. "Juntamente com o sistema sanguíneo, os pulmões constituem uma extensa superfície de trocas gasosas." Comente a afirmação.
2. Qual a importância de ao nível dos pulmões existir uma densa rede de finos capilares?
3. Quais as principais diferenças entre o sangue venoso que circula, geralmente, nas veias e o sangue arterial?
4. Com base nas pressões parciais dos gases apresentados, indique que trocas gasosas ocorrem:
 - 4.1. nos pulmões;
 - 4.2. nos tecidos.
5. "O sistema respiratório humano garante um fluxo permanente de oxigénio, bem como a excreção de dióxido de carbono pelos movimentos de ventilação." Comente a afirmação.

"Deixar de fumar é a coisa mais fácil do mundo. Sei muito bem do que se trata, já o fiz cinquenta vezes" *Twain, Mark*

Resolução

- 1.** A divisão dos pulmões em milhões de alvéolos permite aumentar grandemente a área de contacto com os capilares sanguíneos.
- 2.** Os capilares, como são formados por apenas uma camada de células, e são muito finos, obrigam o sangue a circular com reduzida velocidade, facilitando as trocas gasosas entre este e o ar presente nos alvéolos. A densa rede de capilares sanguíneos optimiza as trocas gasosas.
- 3.** O sangue venoso possui uma pressão parcial de oxigénio inferior ao sangue arterial, e uma pressão parcial de dióxido de carbono superior.
- 4.**
 - 4.1.** Nos pulmões, o oxigénio passa do ar alveolar para o sangue e o dióxido de carbono é transportado do sangue para os alvéolos pulmonares.
 - 4.2.** Ao nível dos tecidos, o oxigénio passa do sangue para os tecidos, enquanto que o dióxido de carbono passa dos tecidos para o sangue.
- 5.** A renovação permanente do ar presente nos pulmões permite manter as diferenças nas pressões dos vários gases, essenciais às trocas gasosas que ocorrem ao nível alveolar.