

- a) O tubo A apresentará um borbulhamento, indicativo da liberação de oxigênio.
- b) No tubo B não haverá borbulhamento, pois a fervura do fígado desnaturou a catalase presente.
- c) No tubo C não haverá borbulhamento, pois a alteração de pH também pode desnaturar as enzimas.
- d) O aumento da quantidade de água oxigenada no tubo A será sempre acompanhado do aumento na velocidade da reação.
- e) Se o fígado do tubo A estiver triturado, a reação será mais intensa, pois haverá maior superfície de contato entre a enzima e o seu substrato.

11. (UNITAU) Os animais, salvo raras exceções, alimentam-se a partir da incorporação do material nutriente através do sistema digestivo. Quanto a esse processo, no homem é incorreta a afirmação:

- a) A saliva amolece os alimentos e inicia a quebra do amido com auxílio da ptialina.
- b) A digestão de proteínas inicia-se no estômago, por ação da pepsina.
- c) Os sais biliares emulsionam as gorduras, facilitando a ação das lípases.
- d) O suco intestinal, composto por diversas enzimas, quebra o alimento em molécula simples, para que possam ser absorvidas.
- e) As moléculas são absorvidas no intestino grosso, que apresenta vilosidades e microvilosidades celulares, que aumentam a área de absorção.

12. (MACKENZIE) Tiflossole e cecos intestinais são estruturas presentes no tubo digestivo de alguns animais. Nos seres humanos, suas funções são desempenhadas:

- a) pelas vilosidades e microvilosidades intestinais.
- b) pelo estômago
- c) pelo fígado
- d) pela mucosa gástrica
- e) pelo esôfago.

RESPIRAÇÃO

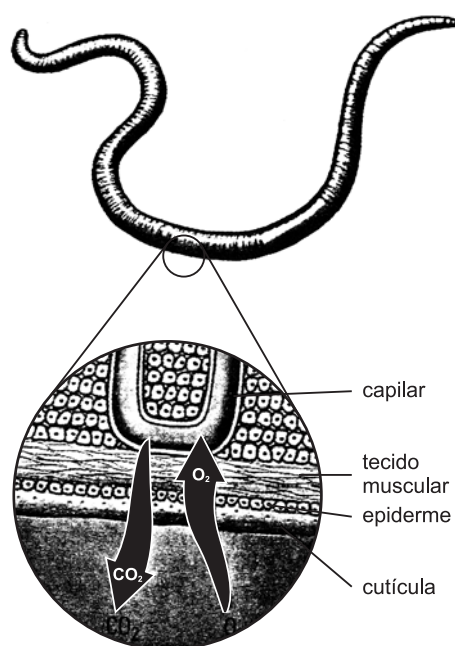
Tipos de respiração animal

No mecanismo respiratório, os animais podem efetuar de diversas maneiras as trocas gasosas como o meio ambiente.

Assim, de acordo com as estruturas envolvidas nos processos de aquisição de O_2 e eliminação de CO_2 , podemos reconhecer quatro tipos de respiração: tegumentar ou cutânea; branquial; traqueal; pulmonar.

A respiração tegumentar ou cutânea

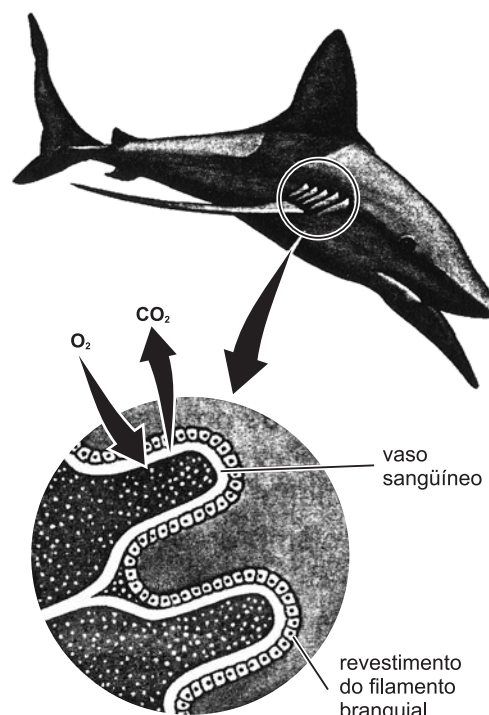
Quando as trocas gasosas entre o animal e o meio se estabelecem através da pele (superfície do corpo), por um mecanismo de difusão, a respiração é denominada tegumentar ou cutânea.



Respiração cutânea na minhoca.

A respiração branquial

Brânquias são órgãos constituídos por um conjunto de delicados filamentos revestidos por epitélio e que contêm em seu interior uma considerável rede de capilares sanguíneos.

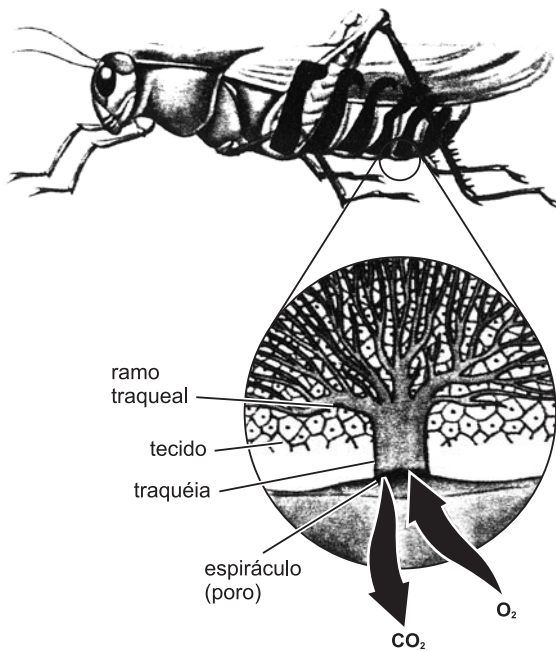


Esquema de brânquias em peixes.

A respiração traqueal

A respiração traqueal ocorre através de traquéias. Estas são estruturas constituídas por um conjunto de tubos ramificados nas extremidades, capazes de transportar O_2

desde orifícios externos, em contato com o ar atmosférico, até o interior dos tecidos, onde as trocas gasosas são efetuadas.



Esquema de traquéias em insetos. A respiração traqueal é uma importante adaptação para a vida terrestre, já que os órgãos respiratórios ficam embutidos no interior do animal, o que diminui as ocorrências de desidratação.

Na respiração traqueal não há participação do sangue. Porém, há uma variante desse tipo de respiração – a pulmotraqueal ou filotraqueal – na qual as traquéias coletam o O_2 atmosférico e o transportam até uma estrutura saculiforme vascularizada (pulmão primitivo), onde as trocas gasosas ocorrem: nesse caso, portanto, há participação do sangue no transporte de O_2 até as células.

A respiração pulmonar

Ocorre através dos pulmões, que são câmaras revestidas internamente por um epitélio intensamente vascularizado, por onde ocorrem as trocas gasosas entre o animal e o meio ambiente.

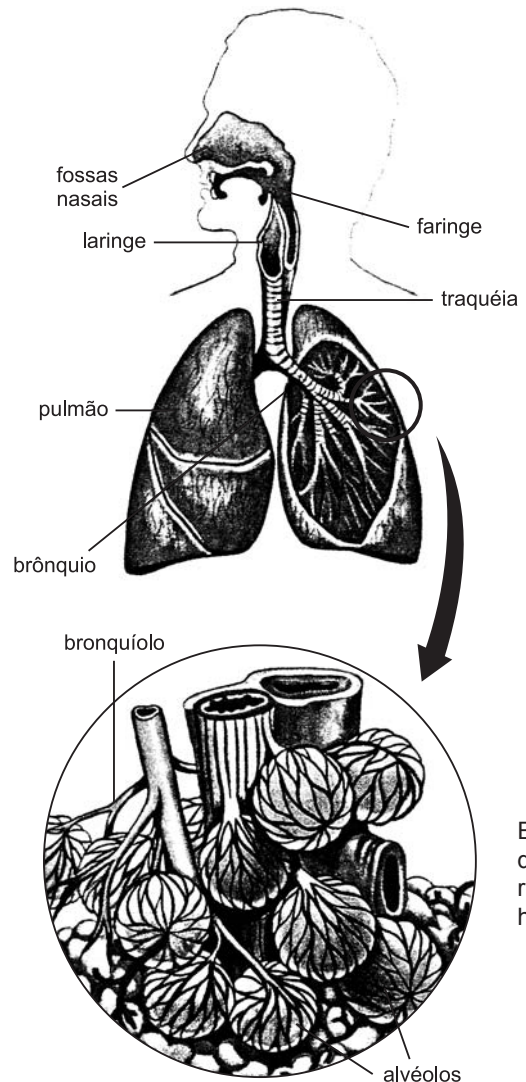
Assim como a respiração traqueal, a respiração pulmonar é importante para os animais terrestres por diminuir a possibilidade de desidratação, uma vez que, em ambos os casos, os órgãos respiratórios acham-se embutidos no interior do animal.

A respiração humana

Na espécie humana, os gases respiratórios percorrem uma série de órgãos que constituem o chamado tubo respiratório.

Os órgãos do tubo respiratório

Observe a figura abaixo, relacionando-a com a descrição dos órgãos do tubo respiratório, em seguida.



Esquema do tubo respiratório humano.

Fossas Nasais: Apresentam: duas aberturas anteriores (narinas), que se comunicam com o meio externo; dois outros orifícios posteriores (coanas), que se comunicam com a faringe. Nas fossas nasais pode-se constatar a presença de pêlos curtos, que têm a função de reter microorganismos e partículas sólidas em suspensão no ar; a mucosa que a reveste produz um muco que igualmente retém microorganismos e partículas diversas.

Faringe: É com conduto comum tanto ao aparelho digestivo como ao aparelho respiratório, pois se comunica: por cima e pela frente, com a boca e as fossas nasais; por baixo, com a laringe e esôfago. Apesar de anatomicamente comum aos dois aparelhos mencionados, fisiologicamente a faringe não tem ação simultânea, já que o ato da deglutição inibe automaticamente a atividade respiratória.

Laringe: É um conduto cartilaginoso situado na parte anterior do pescoço. Apresentam um orifício (glote), pelo qual se comunica com a faringe. Durante a deglutição, esse orifício é fechado por uma válvula reguladora chamada epiglote.

Traquéia: É um conduto dotado de uma armadura cartilaginosa, de maneira a manter o tubo traqueal sempre aberto. Inferiormente, bifurca-se, formando os brônquios.