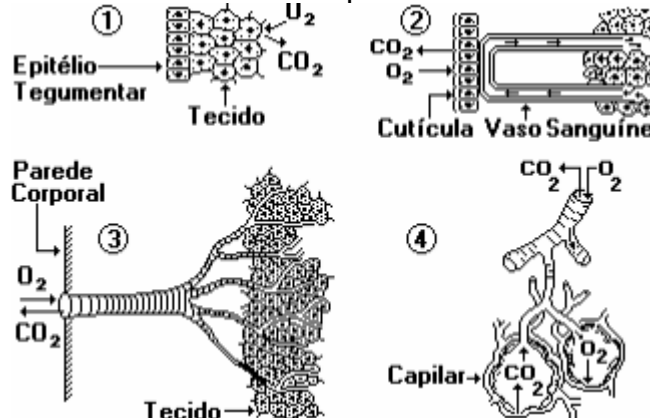


## Exercícios de Respiração Comparada

1. Observe os esquemas referentes a sistemas respiratórios animais.



Com base nesses esquemas e em conhecimentos sobre o assunto, é INCORRETO afirmar-se que:

- 1 e 2 são comuns a vertebrados e invertebrados.
- 3 independe do sistema circulatório.
- 3 e 4 referem-se a animais que possuem mais
  - disponibilidade de  $O_2$  no ambiente.
  - 4 pode pertencer a um animal com coração tetracavitário.
- O sistema branquial não se inclui entre os esquemas representados.

2. (PUC) Dos sistemas respiratórios abaixo descritos, qual é o único que não depende do sistema circulatório para fazer o transporte de gases?

- As brânquias de um caranguejo.
- Os pulmões de um réptil.
- A pele de uma minhoca.
- O sistema traqueal de um inseto.
- As brânquias de um peixe.

3. (Mack) Os esquemas abaixo representam estruturas respiratórias presentes em vertebrados.

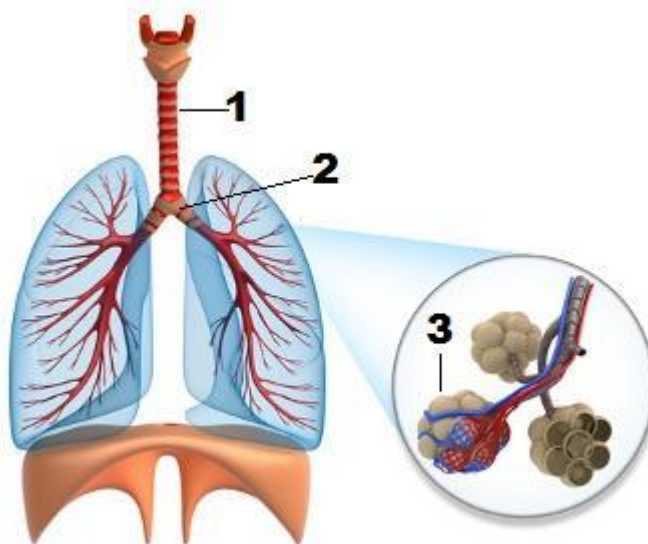


Assinale a alternativa correta.

- 1 representa a bexiga natatória presente em alguns peixes ósseos para compensar a ausência de brânquias.
- 2 representa pulmões de anfíbios, funcionais tanto na água como no ar.
- Pigmentos respiratórios estão presentes somente nos indivíduos com pulmões mais desenvolvidos, como o da figura 4.
- A grande superfície da estrutura representada em 4 garante a possibilidade de homeotermia.

e) 3 representa pulmões de répteis que teriam originado, por evolução, os pulmões somente de mamíferos.

4. O sistema respiratório possui como função principal permitir a entrada de oxigênio no nosso corpo e a saída de gás carbônico. A respeito desse sistema, marque a alternativa que indica corretamente o nome das estruturas indicadas pelo número 1, 2 e 3 na figura a seguir:



Esquema das vias respiratórias

- a) 1- laringe; 2- traqueia; 3- pulmões.
- b) 1- traqueia; 2- pulmão; 3- alvéolos.
- c) 1- traqueia; 2- brônquio; 3- pulmões.
- d) 1- brônquio; 2- bronquíolo; 3- alvéolos.
- e) 1- traqueia; 2- brônquio; 3- alvéolos.

5. (UFRN) Durante a respiração, quando o diafragma se contrai e desce, o volume da caixa torácica aumenta, por conseguinte a pressão intrapulmonar:

- a) Diminui e facilita a entrada de ar.
- b) Aumenta e facilita a entrada de ar.
- c) Diminui e dificulta a entrada de ar.
- d) Aumenta e dificulta a entrada de ar.
- e) Aumenta e expulsa o ar dos pulmões.

6. (PUC) O fumo é responsável por provocar ou agravar diversos problemas no sistema respiratório, e uma das razões para a redução da eficiência respiratória está relacionada à combinação do monóxido de carbono emitido pelo cigarro com a hemoglobina. Sobre essa associação, é correto afirmar que:

- a) O monóxido de carbono se liga à hemoglobina formando um composto instável chamado carboemoglobina.
- b) O monóxido de carbono se liga à hemoglobina formando um composto estável chamado oxiemoglobina.

- c) O monóxido de carbono se liga à hemoglobina formando um composto estável chamado carboxiemoglobina.
- d) A ligação entre o monóxido de carbono e a hemoglobina, apesar de estável, é mais fraca do que aquela que ocorre entre a hemoglobina e o oxigênio.
- e) O monóxido de carbono destrói a molécula de hemoglobina após a combinação.

7. (UERJ) Exibido na televisão, o filme “Encontros e desencontros” mostra o personagem principal dentro de uma loja, numa crise de ansiedade aguda, queixando-se de falta de ar. É socorrido por seu irmão, que lhe coloca um saco de papel aberto sobre sua boca e seu nariz e manda que ele respire lentamente. Em pouco tempo, o personagem está melhor. O procedimento está correto e pode ser explicado, pois, à medida que ele respira lentamente dentro do saco, varia a concentração de um gás, que estimula diretamente, o bulbo, regulando os movimentos respiratórios. A variação do gás ocorrida dentro do saco de papel, e que permitiu a melhora do personagem, foi:

- a) Aumento da concentração de  $N_2$ .
- b) Aumento da concentração de  $O_2$ .
- c) Aumento da concentração de  $CO_2$ .
- d) Diminuição da concentração de  $O_2$ .
- e) Diminuição da concentração de  $CO_2$ .

8. (VUNESP) ... João, com o sobrenome de Limeira, agrediu e insultou a moça, irritado naturalmente com os seus desdêns. Martinha recolheu-se à casa. Nova agressão, à porta. Martinha, indignada, mas ainda prudente, disse ao importuno: “Não se aproxime, que eu lhe furo”. João Limeira aproximou-se, ela deu-lhe uma punhalada, que o matou instantaneamente.

*(Machado de Assis. O punhal de Martinha, 1894.)*

Perfurações no tórax, provocadas por objetos pontiagudos como facas e punhais, ainda que não atinjam qualquer órgão vital, se permanecerem abertas podem matar o sujeito por asfixia. Explique por que isso pode ocorrer.

## Gabarito

1. E
2. D
3. D
4. D
5. A
6. C
7. C
8. Uma perfuração desse tipo ocasiona entrada de ar na caixa torácica, igualando as pressões (interna e externa) que atuam nos pulmões. Em consequência, as contrações do diafragma e dos músculos intercostais perdem sua eficácia; os pulmões deixam de se movimentar, o que pode levar à morte por asfixia.