

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
BIOLOGIA - LISTA 1 - SISTEMA RESPIRATÓRIO

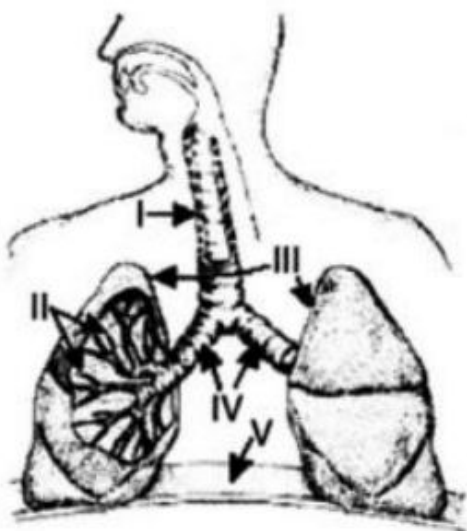
Aluno: Jonatam Cordeiro da Silva Júnior

SÉRIE: 1º ano

CURSO: Informática

Data: 19/01/21

1. Observe o esquema representado abaixo, de parte do sistema respiratório humano, e assinale a alternativa incorreta.



- a) O ar chega aos pulmões pelo esôfago, indicado por **I**.
- b) O diafragma, indicado por **V**, auxilia nos movimentos respiratórios.
- c) Os pulmões e brônquios estão indicados por **III** e **IV**, respectivamente.
- d) Embora não esteja indicada, a laringe se localiza acima da traquéia.
- e) Os bronquíolos, indicados por **II**, conduzem ar aos alvéolos.

Resposta: Alternativa A: o ar chega aos pulmões pela traquéia, indicada por **I**. O esôfago não participa do sistema respiratório mas do sistema digestório.

2. A realização de determinados exercícios físicos pode beneficiar várias funções fisiológicas no organismo humano. As figuras mostram alguns tipos de exercícios físicos. Observe-as.



Considerando as figuras e o assunto abordado, analise as alternativas abaixo e assinale a que corresponde a uma associação direta com o aumento da capacidade pulmonar e a melhora no processo de respiração.

- a) III.
- b) II.
- c) I.
- d) IV.

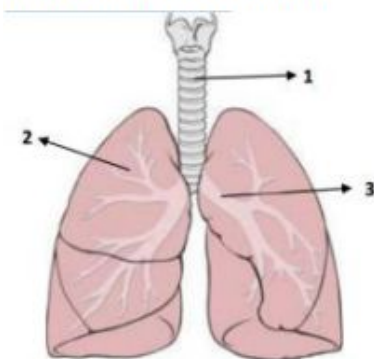
Resposta: Alternativa C: creio que a região destacada representa o diafragma e músculos intercostais, ambas estruturas que participam do processo de respiração.

3. 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.

Resposta: Alternativa C: a combinação da hemoglobina com o monóxido de carbono se chama carboxiemoglobina. Ela é estável pois possui grande afinidade, e não destrói mas inutiliza a hemoglobina do eritrócito.

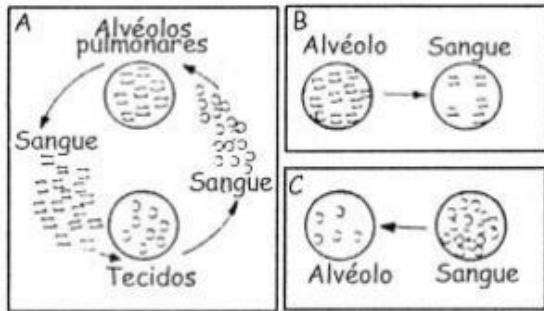
4. Analise a figura abaixo, que exibe uma vista frontal de parte do sistema respiratório. Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmativa abaixo. As setas com os números 1, 2 e 3 indicam, respectivamente:



- a) traquéia, lobo pulmonar direito, brônquio principal.
- b) traquéia, lobo pulmonar esquerdo, bronquíolo.
- c) esôfago, lobo pulmonar direito, bronquíolo.
- d) esôfago, lobo pulmonar direito, brônquio principal.
- e) traquéia, lobo pulmonar esquerdo, brônquio principal.

Resposta: Alternativa A: traquéia, lobo pulmonar direito (possível identificar pela cavidade que acomoda o coração no pulmão esquerdo) e brônquio principal.

5. Analise as figuras referentes às trocas gasosas da respiração. A única constatação incorreta é:



a) Ao chegar aos alvéolos pulmonares, o sangue está rico em gás carbônico e pobre em oxigênio (**figura A**).

b) O sangue cede oxigênio para os alvéolos (**figura A**).

c) Moléculas de oxigênio passam para o sangue, porque, no ar alveolar, há mais oxigênio do que no sangue (**figura B**).

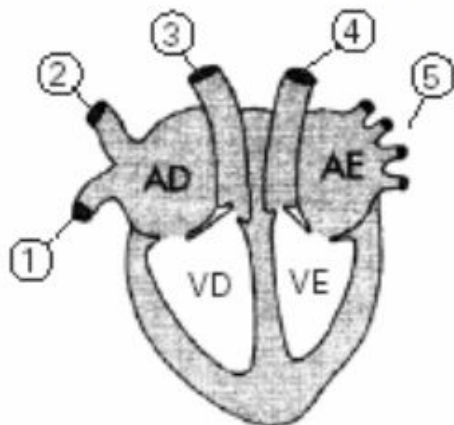
d) Moléculas de gás carbônico passam do sangue para o alvéolo, porque, no ar alveolar, há menos CO_2 do que no sangue (**figura C**).

e) O sangue arterial, rico em oxigênio, cede moléculas de oxigênio às células (**figura A**).

Resposta: Alternativa B: No processo descrito pela figura A, os alvéolos cedem gás carbônico para os alvéolos, não oxigênio.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
BIOLOGIA - LISTA 2 - SISTEMA CARDIOVASCULAR

1. A respeito do desenho, que representa o coração de um mamífero, é **INCORRETO** afirmar que:



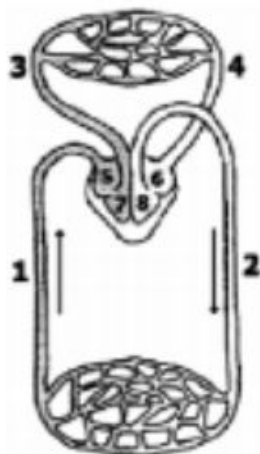
que:

- a) 3 é artéria pulmonar que leva o sangue do coração para o pulmão.
- b) 1 é a veia cava inferior que traz o sangue do corpo para o coração.
- c) 2 é artéria cava superior que leva o sangue do coração para o corpo.
- d) 4 é artéria aorta que leva o sangue do coração para o corpo.

e) 5 são veias pulmonares que trazem o sangue dos pulmões para o coração.

Resposta: Alternativa C: como a região direita do coração transporta somente sangue venoso, não há como levar algo dali para os tecidos. E o verdadeiro nome daquela estrutura é veia cava superior.

2. A respeito do esquema ao lado, que representa o aparelho circulatório humano, considere as afirmativas.



I. Sangue arterial pode ser encontrado em 2, 4, 6 e 8.

II. Trata-se de um indivíduo com circulação dupla completa.

III. 3 e 4 fazem parte da pequena circulação e 1 e 2 participam da grande circulação.

Assinale: a) se todas forem corretas.

b) se somente I e III forem corretas.

c) se somente I e II forem corretas.

d) se somente II e III forem corretas.

e) se somente II for correta.

Resposta: Alternativa A: I é verdadeira, II é verdadeira (circulação dupla, completa e fechada) e III também é verdadeira.

3. Durante a respiração sistêmica no homem, ocorre:

- a) eliminação de O₂ e eliminação de CO₂ nos tecidos.
- b) absorção de CO₂ e O₂ nos tecidos.
- c) eliminação de CO₂ e absorção de O₂ nos tecidos.
- d) eliminação de CO₂ e O₂ nos tecidos.
- e) eliminação de O₂ e absorção de CO₂ nos pulmões.

Resposta: Alternativa C.

4. O esquema representa uma visão interna do coração de um mamífero.



Considerando-se a concentração de gás oxigênio presente no sangue contido nas cavidades 1, 2, 3 e 4, pode-se dizer que:

- a) $2 = 3 < 1 = 4$.
- b) $2 = 3 > 1 = 4$.
- c) $2 = 1 > 3 = 4$.
- d) $2 > 3 = 1 > 4$.
- e) $2 < 3 = 1 < 4$.

Resposta: Alternativa B: O lado esquerdo (direito na imagem) do coração é responsável pelo bombeamento de sangue arterial enquanto o lado direito (esquerdo na imagem) é responsável pelo bombeamento de sangue venoso.

5. A ordem correta dos parênteses, de cima para baixo, está contida na alternativa:

I. Glóbulos vermelhos (hemácias)	() participam na coagulação sanguínea.
II. Glóbulos Brancos (leucócitos)	() participam no transporte de oxigênio.
III. Plaquetas	() participam na defesa imunológica do organismo.

- a) I - II - III.
- b) I - III - II.
- c) II - I - III.
- d) III - I - II.
- e) III - II - I.

Resposta: Alternativa D: III, I e II.