LISTA DE EXERCÍCIOS – SISTEMA RESPIRATÓRIO

1) Sabemos que o ato de respirar é composto pelos movimentos de inspiração e de expiração, que coordenam a entrada e a saída de ar das vias respiratórias. Marque a alternativa que indica corretamente o que acontece com os músculos intercostais e com o diafragma no momento da inspiração.

a) Músculos intercostais contraem-se e o diafragma relaxa.

b) Músculos intercostais relaxam e o diafragma contrai.

c) Músculos intercostais e o diafragma relaxam.

d) Músculos intercostais e o diafragma contraem.

2) (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.

3) (PUC-MG) As trocas gasosas no pulmão humano, em condições normais, ocorrem:

a) nos alvéolos.

b) nos bronquíolos.

c) nos brônquios.

d) na traqueia.

e) na laringe.

4) (IFTM) Nos túneis da cidade de São Paulo existem placas com os dizeres: “Em caso de congestionamento, desliguem os motores”. A placa avisa para o risco do aumento da emissão do monóxido de carbono (CO) pelos escapamentos dos veículos que permanecem ligados. No homem, a absorção excessiva do monóxido de carbono pode levar à morte por que:

a) inativa as células de defesa.

b) desnatura proteínas.

c) produz carboemoglobina.

d) inutiliza a hemoglobina.

e) forma a oxiemoglobina.

5) (PUC-RIO) 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.

RESPOSTAS

1 - (D) no momento da inspiração, ocorre a contração dos músculos intercostais e do diafragma, ocasionando o aumento da caixa torácica e uma diminuição da pressão interna.

2 - (A) o processo descrito é o da inspiração, que faz com que a caixa torácica aumente de volume, diminuindo, assim, a pressão intrapulmonar e forçando a entrada do ar nos pulmões.

3 - (A) a hematose é um processo em que o gás carbônico do sangue passa para o interior dos alvéolos e o oxigênio presente nos alvéolos passa para o sangue. Esse processo ocorre nos alvéolos.

4 - (D) A intoxicação por CO ocorre porque esse gás tem alta afinidade com a hemoglobina, proteína responsável pelo transporte de O2 no sangue. Cada molécula de hemoglobina acomoda quatro moléculas de O2. Acontece que o CO apresenta uma afinidade química 250 vezes maior pela hemoglobina que o O2. Assim, o transporte de O2 no sangue e, consequentemente, a oxigenação das células são comprometidos na sua presença. Para piorar, a entrada do CO muda o comportamento da hemoglobina. As moléculas de O2 ainda conectadas à proteína ficam mais presas, o que atrapalha ainda mais a entrega de oxigênio para as células. Lentamente, a vítima morre asfixiada.

5 - (C)