



01. A variação das concentrações dos gases O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub> são respectivamente, representadas pelos gráficos 3, 1 e 2. Nos alvéolos pulmonares o O<sub>2</sub> se difunde do ar alveolar para o capilar, aumentando sua concentração no sangue. O CO<sub>2</sub> se difunde no sentido inverso, do capilar para o ar alveolar, reduzindo sua concentração no sangue. A concentração de N<sub>2</sub> nos alvéolos é invariável, porque esse gás não se difunde para os capilares alveolares.

**Resposta: D**

02. O aumento na produção de hemácias quando o homem se encontra em uma área com baixa disponibilidade de gás oxigênio, como em grandes altitudes, tem como finalidade manter a oxigenação normal dos tecidos. Uma maior quantidade de hemoglobina disponível na corrente sanguínea se reflete numa maior quantidade de oxigênio que o tecido sanguíneo pode carregar.

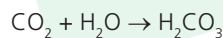
**Resposta: D**

- 03.
- A) O vômito produz perda do ácido clorídrico estomacal resultando num processo de alcalose metabólica e, conseqüentemente, o pH sanguíneo aumenta.
  - B) A diarreia com perda do conteúdo intestinal básico leva a acidose com conseqüente redução do pH sanguíneo.
  - C) O aumento forçado da atividade respiratória provoca a eliminação excessiva do CO<sub>2</sub>, devido ao deslocamento do equilíbrio para a esquerda. Esse fato causa alcalose respiratória com aumento do pH sanguíneo.

04. A destruição dos cílios bronquiolares, promovida pelo alcatrão presente na fumaça do cigarro, propicia a instalação de infecções respiratórias, devido à deficiência no transporte do muco que retira micro-organismos e agentes poluentes do canal respiratório.

**Resposta: E**

05. O acúmulo de CO<sub>2</sub> no sangue dos tripulantes provocará acidose, porque o CO<sub>2</sub> combina-se com a água do plasma, através da enzima anidrase carbônica, formando o ácido carbônico, de acordo com a reação adiante:



**Resposta: D**

06. As amostras I e II são, respectivamente, de sangue arterial e venoso. Na circulação pulmonar, as artérias pulmonares conduzem o sangue venoso do ventrículo direito aos pulmões e as veias pulmonares transportam o sangue arterial dos pulmões ao átrio esquerdo do coração.

**Resposta: D**

07. O monóxido de carbono se liga à hemoglobina formando um composto estável chamado carboxiemoglobina. Essa ligação inativa a hemoglobina e impede o transporte de oxigênio para as células. A ligação entre o monóxido de carbono e a hemoglobina é 200 vezes mais forte que aquela estabelecida entre o oxigênio e a hemoglobina.

**Resposta: C**

08. De acordo com o gráfico, o aumento da PO<sub>2</sub> aumenta a saturação da hemoglobina, e a dissociação do oxigênio da hemoglobina é maior quando passa de 60 para 40 mmHg.

**Resposta: A**

- 09.
- A) O caminho percorrido pelo ar: narinas, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, saco alveolar e alvéolo, neste último ocorre a troca gasosa (hematose).
  - B) O lisossomo é uma organela repleta de enzimas digestivas. Quando ocorre o rompimento desta organela, como no caso de silicose, as enzimas são liberadas e digerem as organelas e componentes internos da célula ocorrendo a autólise.

10. Hemoglobina fetal, objetivando facilitar a transferência placentária de O<sub>2</sub> do sangue materno para o sangue fetal. O gráfico mostra que para uma mesma PO<sub>2</sub>, por exemplo, 40 mmHg, a saturação pelo O<sub>2</sub> é maior na hemoglobina fetal.