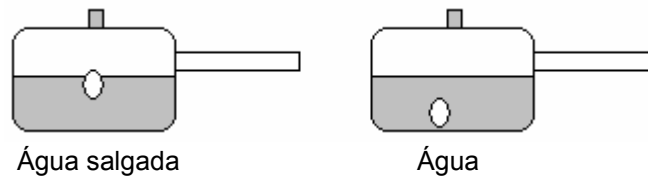


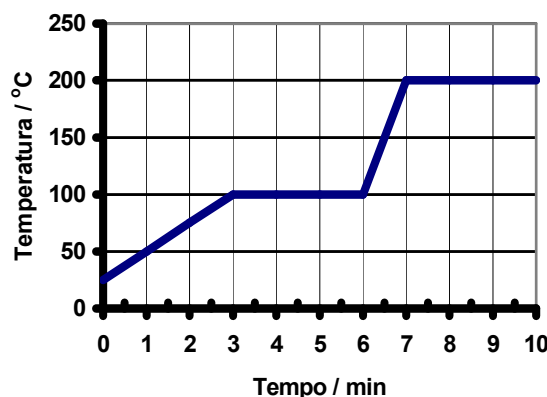
**QUÍMICA – QUESTÕES DE 71 A 80**

71. As figuras abaixo mostram o que foi observado ao se adicionar um ovo a uma panela contendo água salgada, e depois o mesmo ovo a outra panela contendo apenas água, ambos à temperatura ambiente:



Considerando esses resultados, é CORRETO concluir que:

- a) a água pura é menos densa que a água salgada.
  - b) o sal é menos denso que a água.
  - c) o ovo é mais denso que o sal.
  - d) o ovo é mais denso na água salgada que na água pura.
72. As películas radiográficas são formadas por um suporte de poliéster, revestido com uma fina camada de emulsão fotossensível contendo cristais de AgBr ou AgI, responsáveis pelo registro das imagens radiológicas. Um íon  $\text{Ag}^+$  de número atômico igual a 47 e número de massa igual a 107 possui:
- a) 61 prótons, 47 elétrons e 46 nêutrons.
  - b) 47 prótons, 46 elétrons e 60 nêutrons.
  - c) 47 prótons, 47 elétrons e 60 nêutrons.
  - d) 61 prótons, 46 elétrons e 46 nêutrons.
73. O ácido málico funde a  $138^\circ\text{C}$  e é uma matéria-prima para medicamentos. Uma indústria farmacêutica recebeu um carregamento de matéria-prima e, para testar sua qualidade, o químico da indústria recolheu uma amostra e a aqueceu por dez minutos no laboratório, medindo sua temperatura periodicamente. O gráfico abaixo ilustra os resultados observados.



Após este experimento, a indústria devolveu todo o lote de matéria-prima ao fornecedor, pois o teste realizado indicou que a amostra analisada:

- a) não fundia.
- b) continha impurezas.
- c) não era ácido málico.
- d) fervia a  $138^\circ\text{C}$ .

74. Sobre as ligações entre os átomos de carbono e oxigênio nas substâncias CO e CO<sub>2</sub>, é CORRETO afirmar que são:

- a) simples.
- b) iônicas.
- c) apolares.
- d) covalentes.

75. No laboratório de controle de qualidade dos produtos de uma siderúrgica se encontravam as substâncias HNO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaOH, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. As funções químicas destas substâncias são, respectivamente:

- a) ácido, sal, sal, hidróxido, óxido.
- b) óxido, óxido, óxido, hidróxido, óxido.
- c) sal, óxido, óxido, hidróxido, sal.
- d) ácido, óxido, óxido, hidróxido, óxido.

76. Considerando que um mol de átomos contém  $6,02 \times 10^{23}$  átomos, o número de átomos de alumínio existentes em 171,15 g de Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> é:

- a)  $18,06 \times 10^{23}$
- b)  $12,04 \times 10^{23}$
- c)  $6,02 \times 10^{23}$
- d)  $3,01 \times 10^{23}$

77. O esmalte dos dentes é a hidroxiapatita, composto de fórmula Ca<sub>5</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>OH, cuja massa molar em g mol<sup>-1</sup> é:

- a) 312,5
- b) 502,5
- c) 485,5
- d) 440,1

78. Considere os seguintes dados, obtidos à pressão de 1 atm:

| Substância | Temperatura / °C |          |
|------------|------------------|----------|
|            | Fusão            | Ebulição |
| A          | -90              | 13       |
| B          | -94              | 49       |
| C          | 6,5              | 81       |

Os estados físicos das substâncias A, B e C, a 25 °C e 1 atm, são, respectivamente:

- a) líquido, sólido, gasoso.
- b) gasoso, líquido, líquido.
- c) gasoso, gasoso, sólido.
- d) sólido, sólido, líquido.

79. Numa amostra de aço inoxidável foram encontrados os elementos químicos ferro, cromo, níquel, molibdênio e vanádio. Sobre os elementos que compõem este aço inoxidável, é CORRETO afirmar que:

- a) cromo, molibdênio e vanádio pertencem à mesma família da tabela periódica.
- b) ferro, cromo e níquel pertencem à mesma família da tabela periódica.
- c) cromo, molibdênio e vanádio pertencem ao mesmo período da tabela periódica.
- d) ferro, cromo e níquel pertencem ao mesmo período da tabela periódica.

80. Os elementos químicos A, B, C e D possuem as seguintes distribuições eletrônicas:

$$A \Rightarrow K = 2 ; L = 8 ; M = 1$$

$$B \Rightarrow K = 2 ; L = 8 ; M = 2$$

$$C \Rightarrow K = 2 ; L = 8 ; M = 3$$

$$D \Rightarrow K = 2 ; L = 8 ; M = 8 ; N = 1$$

Ao reagirem com a água, as substâncias simples A, B, C e D formarão gás hidrogênio e, respectivamente, os seguintes compostos:

- a) HA, H<sub>2</sub>B, H<sub>3</sub>C e D(OH)<sub>2</sub>
- b) H<sub>2</sub>A, BOH, C(OH)<sub>2</sub> e HD
- c) AOH, B(OH)<sub>2</sub>, C(OH)<sub>3</sub> e DOH
- d) A(OH)<sub>2</sub>, B(OH)<sub>2</sub>, C(OH)<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>D