

QUÍMICA – QUESTÕES DE 71 A 80

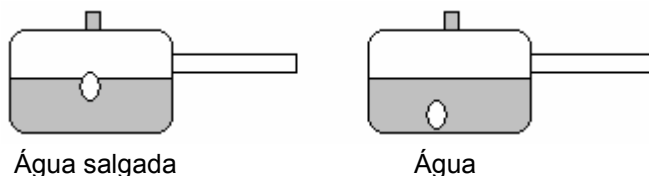
71. Considerando que um mol de átomos contém $6,02 \times 10^{23}$ átomos, o número de átomos de alumínio existentes em 171,15 g de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ é:

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

72. No laboratório de controle de qualidade dos produtos de uma siderúrgica se encontravam as substâncias HNO_3 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, Na_2CO_3 , NaOH , Fe_2O_3 . As funções químicas destas substâncias são, respectivamente:

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

73. 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) o ovo é mais denso na água salgada que na água pura.
- b) o sal é menos denso que a água.
- c) a água pura é menos densa que a água salgada.
- d) o ovo é mais denso que o sal.

74. 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 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, 47 elétrons e 60 nêutrons.
- c) 47 prótons, 46 elétrons e 60 nêutrons.
- d) 61 prótons, 46 elétrons e 46 nêutrons.

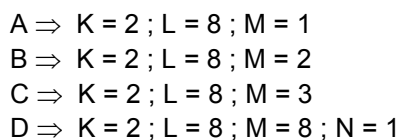
75. Considere os seguintes dados, obtidos à pressão de 1 atm:

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

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



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

- a) $A(OH)_2$, $B(OH)_2$, $C(OH)_3$ e H_2D
- b) AOH , $B(OH)_2$, $C(OH)_3$ e DOH
- c) H_2A , BOH , $C(OH)_2$ e HD
- d) HA , H_2B , H_3C e $D(OH)_2$

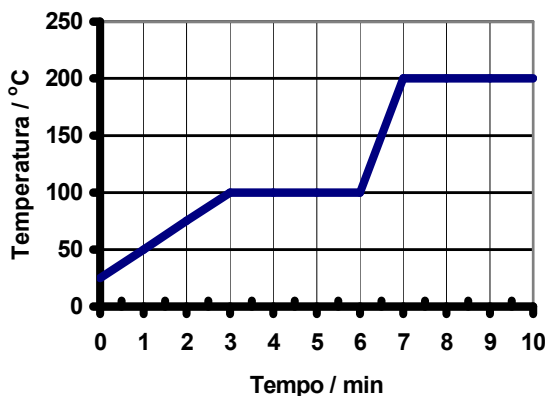
77. Sobre as ligações entre os átomos de carbono e oxigênio nas substâncias CO e CO_2 , é CORRETO afirmar que são:

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

78. O esmalte dos dentes é a hidroxiapatita, composto de fórmula $Ca_5(PO_4)_3OH$, cuja massa molar em $g\ mol^{-1}$ é:

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

79. O ácido málico funde a $138\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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) continha impurezas.
 - b) não fundia.
 - c) fervia a $138\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - d) não era ácido málico.
80. 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 ao mesmo período da tabela periódica.
 - b) ferro, cromo e níquel pertencem ao mesmo período da tabela periódica.
 - c) cromo, molibdênio e vanádio pertencem à mesma família da tabela periódica.
 - d) ferro, cromo e níquel pertencem à mesma família da tabela periódica.