

QUÍMICA – QUESTÕES DE 71 A 80

71. Os carbonatos de alcalinos terrosos são pouco solúveis em água. Se a solubilidade desses carbonatos aumenta com a diminuição do raio iônico do cátion, a ordem crescente de solubilidade dos carbonatos de alcalinos terrosos é:

- a) $\text{RaCO}_3 < \text{BaCO}_3 < \text{SrCO}_3 < \text{CaCO}_3 < \text{MgCO}_3$
- b) $\text{MgCO}_3 < \text{CaCO}_3 < \text{SrCO}_3 < \text{BaCO}_3 < \text{RaCO}_3$
- c) $\text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{K}_2\text{CO}_3 < \text{Rb}_2\text{CO}_3 < \text{Cs}_2\text{CO}_3 < \text{Fr}_2\text{CO}_3$
- d) $\text{Fr}_2\text{CO}_3 < \text{Cs}_2\text{CO}_3 < \text{Rb}_2\text{CO}_3 < \text{K}_2\text{CO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$

72. Na bula de um medicamento encontra-se, dentre outras, a seguinte informação técnica: “O hidróxido de alumínio na forma de gel coloidal reage com o ácido clorídrico gástrico, neutralizando-o”. A equação química que representa CORRETAMENTE o fenômeno descrito é:

- a) $\text{Al}(\text{OH})_{2(\text{s})} + 3\text{HCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{AlCl}_{3(\text{aq})} + 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$
- b) $\text{Al}(\text{OH})_{2(\text{s})} + 2\text{HCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{AlCl}_{2(\text{aq})} + 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$
- c) $\text{Al}(\text{OH})_{3(\text{s})} + 3\text{HCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{AlCl}_{3(\text{aq})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$
- d) $\text{Al}(\text{OH})_{3(\text{s})} + 4\text{HCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{AlCl}_{4(\text{aq})} + 4\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$

73. Os números de oxidação do cloro, nitrogênio e enxofre nas espécies NaClO_4 , NO_3^- e NaHSO_4 são respectivamente:

- a) +4, +3 e +3.
- b) +7, +5 e +6.
- c) +1, -1 e 0.
- d) +4, -3 e +4.

74. Ácidos, bases ou hidróxidos e sais são terminologias que fazem parte do nosso dia-a-dia urbano ou rural. A alternativa que contém as fórmulas químicas CORRETAS de compostos classificados como óxido, ácido, hidróxido e sal, respectivamente, é:

- a) Fe_2O_3 , HNO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NaHSO_4
- b) CaO , NaOH , H_2SO_4 , $\text{Al}(\text{OH})_3$
- c) KOH , HCl , H_2O , NaCl
- d) H_2O , Na_2SO_4 , NH_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$

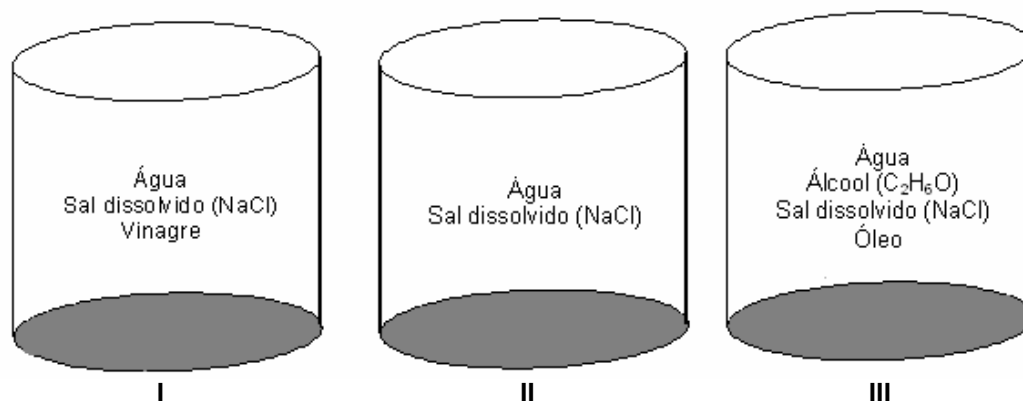
75. Distúrbios ecológicos podem ser causados por poluentes ambientais. No início da Revolução Industrial surge a terminologia “chuva ácida”, justificada pelas reações de óxidos ácidos com a água de chuva. A alternativa que contém apenas óxidos ácidos é:

- a) P_2O_5 , Cl_2O e Li_2O .
- b) NO , CaO e K_2O .
- c) O_3 , CaO e NaO .
- d) NO_2 , SO_2 e SO_3 .

76. Em um recipiente (A) foi dissolvido 1 mol de $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ e num recipiente (B) foram dissolvidos 2 mols de NaNO_3 . Com relação ao número de íons em solução, é CORRETO afirmar que, no recipiente (A):

- a) o número de íons NO_3^- é o dobro do número de íons Na^+ do recipiente (B).
- b) o número de íons NO_3^- é igual ao número de íons NO_3^- do recipiente (B).
- c) o número de íons Ca^{2+} é igual ao número de íons Na^+ do recipiente (B).
- d) o número de íons Ca^{2+} é o dobro do número de íons NO_3^- do recipiente (B).

77. Os frascos I, II e III contêm misturas de substâncias, conforme esquematizado a seguir:



Após homogeneizar cada mistura, as mesmas foram deixadas em repouso para atingir o equilíbrio. Desconsiderando-se seus recipientes, é CORRETO afirmar que são homogêneos os sistemas:

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

78. Em cada uma das cinco prateleiras (numeradas de I a V) de um almoxarifado estão dispostos quatro recipientes que armazenam diversas substâncias:

Prateleiras	Substâncias
I	$\text{S}_8, \text{O}_3, \text{O}_2, \text{I}_2$
II	Ca, Mn, Pb, He
III	HCl, $\text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_3\text{PO}_4$
IV	KOH, NaOH, $\text{Ca}(\text{OH})_2, \text{Fe}(\text{OH})_3$
V	NaCl, $\text{Na}_2\text{SO}_4, \text{NH}_4\text{Cl}, \text{CaSO}_4$

Contêm substâncias simples apenas as prateleiras:

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

79. Pela localização dos elementos químicos na tabela periódica, é possível prever algumas de suas propriedades químicas. É INCORRETO afirmar que:

- a) os íons cálcio e cloreto possuem o mesmo número de elétrons.
- b) os elementos cálcio e bromo possuem o mesmo número de camadas eletrônicas.
- c) os íons bário e iodeto possuem o mesmo número de prótons.
- d) os elementos bromo e iodo possuem o mesmo número de elétrons na última camada.

80. Com relação às propriedades periódicas dos elementos, é CORRETO afirmar que:

- a) um halogênio tem maior raio atômico que um alcalino terroso do mesmo período.
- b) um alcalino terroso tem maior eletronegatividade que um halogênio do mesmo período.
- c) um halogênio tem maior afinidade eletrônica que um alcalino terroso do mesmo período.
- d) um alcalino terroso tem raio atômico maior que outro alcalino terroso de maior número atômico.