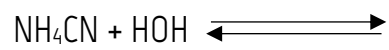
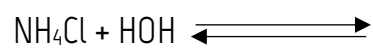
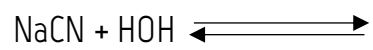
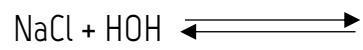
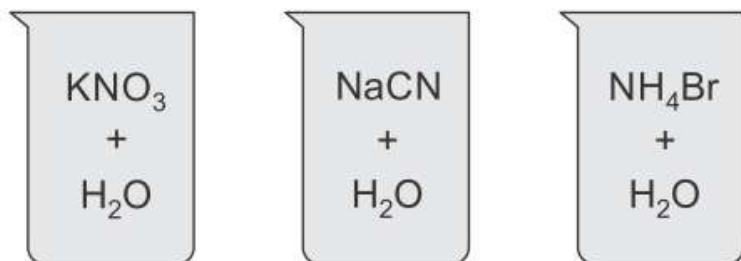


Hidrólise II



Exercícios

01- (Mackenzie) Um aluno preparou três soluções aquosas, a de acordo com a figura abaixo.



Conhecedor dos conceitos de hidrólise salina, o aluno fez as seguintes afirmações:

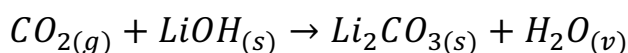
- I. a solução de nitrato de potássio apresenta caráter neutro.
- II. o cianeto de sódio sofre dissociação em água, produzindo uma solução básica.
- III. ao verificar o pH da solução de brometo de amônio, a conclui-se que $K_b > K_a$.
- IV. $\text{NH}_4^+_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(\ell)} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH}_{(aq)} + \text{H}^+_{(aq)}$ representa a hidrólise do cátion amônio.

Estão corretas somente as afirmações

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

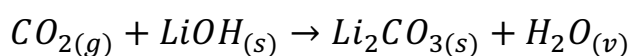
02- (Pucpr) Os efeitos tóxicos do dióxido de carbono exigem a sua remoção contínua de espaços fechados. A reação entre hidróxido de lítio e de dióxido de carbono é usada para remover o gás de naves espaciais e submarinos. O filtro utilizado nestes equipamentos é basicamente composto de hidróxido lítio. O ar seria direcionado para o filtro através de ventiladores, ao entrar em contato com o hidróxido de lítio presente nos filtros ocorre a reação com o dióxido de carbono existente no ar. A reação global é exotérmica, formando carbonato de lítio sólido e água no estado gasoso.

Analisando o texto e a reação não balanceada, assinale a alternativa CORRETA.



- a) A reação entre o gás carbônico e hidróxido de lítio forma um sal com $pOH < 7$.
- b) A constante de hidrólise deste sal é dada pela seguinte relação: $Kh = [OH^-] \cdot [H_2CO_3^{-2}] / [CO_3^{-2}] \cdot [H_2O]$.

03- Analisando o texto e a reação não balanceada, assinale a alternativa CORRETA.



- a) A reação entre o gás carbônico e hidróxido de lítio forma um sal com $pOH < 7$.
- b) A constante de hidrólise deste sal é dada pela seguinte relação: $Kh = [OH^-] \cdot [H_2CO_3^{-2}] / [CO_3^{-2}] \cdot [H_2O]$.
- c) É impossível a reação de hidrólise entre o hidróxido de lítio e o ácido carbônico, reagentes responsáveis pela produção de carbonato de lítio.
- d) A constante de hidrólise para o referido sal pode ser dada por: $Kh = Kw$.
- e) A reação acima é exotérmica, ou seja, torna o ambiente muito frio.

04- (Uftm) A composição de um refrigerante pode apresentar diversas substâncias, dentre elas o ácido benzoico, um monoácido. Devido à baixa solubilidade deste ácido em água, é adicionado ao refrigerante na forma de benzoato de sódio. Dado que a constante de hidrólise do íon benzoato, a 25 °C, é 10^{-10} , a concentração em mol/L de ácido benzoico formado na hidrólise deste ânion em uma solução aquosa de benzoato de sódio 0,01 mol/L, nessa mesma temperatura, é

- a) 10^{-8} .
- b) 10^{-7} .
- c) 10^{-6} .
- d) 10^{-5} .
- e) 10^{-4} .

05- (Unifesp) O nitrito de sódio, NaNO_2 é um dos aditivos mais utilizados na conservação de alimentos. É um excelente agente antimicrobiano e está presente em quase todos os alimentos industrializados à base de carne, tais como presuntos, mortadelas, salames, entre outros. Alguns estudos indicam que a ingestão deste aditivo pode proporcionar a formação no estômago de ácido nitroso e este desencadear a formação de metabólitos carcinogênicos.

Dada a constante de hidrólise : $K_h = K_w/K_a$

e considerando as constantes de equilíbrio $K_a (\text{HNO}_2) = 5 \times 10^{-4}$ e $K_w = 1 \times 10^{-14}$, a 25°C , o pH de uma solução aquosa de nitrito de sódio 5×10^{-2} mol/L nesta mesma temperatura tem valor aproximadamente igual a

a) 10. b) 8. c) 6. d) 4. e) 2.

Anotações: