



Química

3ª SÉRIE



Habilidade

- Tomar consciência da importância do equilíbrio iônico.
- Lei de diluição de Ostwald.



Atividades

1) (Udesc-SC) O grau de ionização (α) indica a porcentagem das moléculas dissolvidas na água que sofreram ionização, e a constante de ionização K_a indica se um ácido é forte, moderado ou fraco. Partindo desses pressupostos, escolha a alternativa abaixo que apresenta a ordem decrescente de ionização dos ácidos, considerando soluções aquosas a 1 mol/L: HCN ($K_a = 6,1 \cdot 10^{-10}$), HF ($K_a = 6,3 \cdot 10^{-4}$), CH_3COOH ($K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$) e HClO_4 ($K_a = 39,8$):

- a) $\text{HCN} > \text{CH}_3\text{COOH} > \text{HF} > \text{HClO}_4$
- b) $\text{HClO}_4 > \text{CH}_3\text{COOH} > \text{HF} > \text{HCN}$
- c) $\text{HF} > \text{CH}_3\text{COOH} > \text{HClO}_4 > \text{HCN}$
- d) $\text{HCN} > \text{HClO}_4 > \text{HF} > \text{CH}_3\text{COOH}$
- e) $\text{HClO}_4 > \text{HF} > \text{CH}_3\text{COOH} > \text{HCN}$



2) (UFTM-MG) Observe a tabela que considera volumes iguais de quatro soluções aquosas de ácidos com mesma concentração em quantidade de matéria (mol.L^{-1}) e valores aproximados da constante de equilíbrio (K_a).

Soluções	K_a (25°C)
$\text{HCN}_{(\text{aq})}$	$4 \cdot 10^{-10}$
$\text{HClO}_{(\text{aq})}$	$3 \cdot 10^{-8}$
$\text{H}_3\text{C-COOH}_{(\text{aq})}$	$1,9 \cdot 10^{-5}$
$\text{HNO}_{2(\text{aq})}$	$5 \cdot 10^{-4}$

Sobre essas soluções, pode-se afirmar que:

- a) o $\text{HClO}_{(\text{aq})}$ é o mais ionizado.
- b) o $\text{HCN}_{(\text{aq})}$ é o que apresenta maior acidez.
- c) o $\text{HNO}_{2(\text{aq})}$ é o mais ionizado.
- d) o $\text{H}_3\text{C-COOH}_{(\text{aq})}$ é o que apresenta maior acidez.
- e) o $\text{HCN}_{(\text{aq})}$ é o mais ionizado.



3) Lei da Diluição de Ostwald: (UFMG) A tabela a seguir indica o **pH** aproximado de alguns sistemas, a 25 °C.

Sistema	pH
Suco de limão	2,5
Vinagre	3,0
Suco de tomate	5,0
Sangue humano	7,5
Leite de magnésia	11,0

Considerando-se as informações dessa tabela, a afirmativa FALSA é:

- a) A concentração de íons H_3O^+ , no sangue humano, é inferior a $10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$.
- b) A concentração de íons H_3O^+ , no vinagre, é $10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$.
- c) A concentração de íons OH^- , no leite de magnésia, é $10^{-11} \text{ mol.L}^{-1}$.
- d) A concentração de íons OH^- , no suco de tomate, é maior do que no vinagre.
- e) Suco de limão é mais ácido do que vinagre.

Bons Estudos!!!!

