Equilíbrio Iônico - pH - Prof. Hipácia

LEMBRE-SE:
Ka = Molaridade ácido.α^2

[H+] = Molar . α .x (índice H)

1. (ITA-SP) Numa solução aquosa 0,1mol/l de um ácidoa monocarboxílico, a 25°C, o ácido está 3,7% dissociado após o equilíbrio ter sido atingido. Assinale a opção que contém o valor correto da constante de dissociação desse ácido nesta temperatura?

a) 1,4 b) $1,4.10^{-3}$ c) $1,4 . 10^{-4}$ d) $3,7. 10^{-2}$ e) $3,7. 10^{-4}$

2. A 25°C, um ácido fraco HX apresenta Ka = $1,8x10^{-5}$. calcular o grau de ionização (em %) do ácido HX, a 25°C, numa solução 0,5 mol/L de HX,naquela temperatura.

a) 0,6% b) 0,8% c) 2% d) 0,1% e) 0,06%

3. Um estudante preparou uma solução 0,1 mol/L de ácido acético e, experimentalmente, mediu o pH desta solução, encontrando-o igual a 3. Calcule o Ka para o ácido acético na ionização:

$$H3CCOOH \underset{<---}{\longrightarrow} H^+ + H3CCOO^-$$

a) 3.10^3 b)$1,7.10^{-3}$ c) $1 . 10^{-5}$ d) $0,5. 10^{-2}$ e) $1. 10^{-3}$

4. (UnB) Julgue os itens:

a) Em uma solução tamponada com pH igual a 5,0, o grau de ionização de um ácido monocarboxílico com constante de ionização ácida de $1,0 \times 10^6$ é superior a 8%.

b)Considere que a solução em questão tenha comportamento ideal e que a constante de acidez do ácido salicílico seja igual a $1,0\times10^{-3}$. Nesse caso, se o pH de uma solução do ácido salicílico for reduzido a 2,0, então o grau de ionização do ácido será superior a 12%.

c) A seguir, é mostrada a equação química da ionização do ácido acrílico em água, processo endotérmico, com constante de equilíbrio Ka = $5,6\ 10^{-5}\times$, a 25 °C.

$H2C=CH–COOH(aq) + H2O(l) \longrightarrow H2C=CH–COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$

Considerando as informações acima e os múltiplos aspectos a elas relacionados, julgue o item:

A elevação da temperatura de uma solução aquosa de ácidoa crílico implica aumento do pH do meio.

d)O vinagre em solução ocorre o seguinte equilíbrio $H3CCOOH \underset{<---}{\longrightarrow} H^+ + H3CCOO^-$. Ao adicionar uma solução básica haverá um aumento do Kc temporariamente.

e) Unicamp- mod Refrigerantes possuem grande quantidade de gás carbônico (CO2) dissolvido. A equação CO2(g) + H2O(l) ⇔ HCO3-(aq) + H+(aq) representa, simplificadamente, o equilíbrio envolvendo esse gás em solução aquosa. A dissolução de gases em líquidos é favorecida pelo aumento da pressão e diminuição da temperatura. Por outro lado, a concentração de íons de hidrogênio (H+) no estômago é elevada. Devido a esses fatores, a eructação (arroto) provocada pela ingestão de refrigerante ocorre quando o CO2 é expulso do estômago, o que é favorecido pela acidez desse local, pois o H+ desloca o equilíbrio para a esquerda, e pela maior temperatura do estômago em relação ao refrigerante.

LIVEWORKSHEETS