

Aluno:	Turma:	Data
--------	--------	------

- 1 A constante de ionização do HCN é igual a $7.2 \times 10^{-10} \text{ mol L}^{-1}$, a uma certa temperatura. Calcule o grau de ionização do HCN numa solução $0,2 \text{ mol L}^{-1}$.
- 2 O grau de ionização do ácido acético (HAc), numa solução $0,5 \text{ mol L}^{-1}$, é de 0,6%. Calcule a constante de ionização desse ácido.
- 3 Numa solução aquosa $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ de um monoácido, a 25°C , o ácido está 3,7% ionizado após o equilíbrio ter sido atingido. Assinale a opção que contém o valor correto da constante de ionização desse ácido nessa temperatura:
- (a) 1,4 (b) 1.4×10^{-3} (c) 1.4×10^{-4} (d) 3.7×10^{-2} (e) 3.7×10^{-4}
- 4 A partir da constante de ionização do ácido acético, que é igual a 1.8×10^{-5} , o grau de ionização de uma solução $0,045 \text{ mol L}^{-1}$ do referido ácido é:
- (a) 2% (b) 4%
(c) 8% (d) 20%
(e) 50%
- 5 Temos um sistema em que se estabelece o equilíbrio:
- $$2 \text{CrO}_4^{2-} + 2 \text{H}^+ \leftrightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$$
- (a) O que acontece a esse sistema se adicionarmos HCl?
(b) O que acontece a esse sistema se adicionarmos $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$?
(c) O que acontece a esse sistema se adicionarmos KOH?
- 6 Qual é o pH de um meio cuja concentração hidroxiliônica é de $0,0001 \text{ mol L}^{-1}$?
- 7 Determinar o pH de uma solução $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ de ácido clorídrico, admitindo-se total ionização.
- 8 A concentração de íons H^+ de uma solução é de $0,02 \text{ mol L}^{-1}$. Determine o seu pH e o pOH. ($\log_2 = 0,3$).
- 9 Temos uma solução $0,04 \text{ mol/L}$ de HCl. Determine o pH e o pOH dessa solução. ($\log_2 = 0,3$)
- 10 Uma solução de ácido acético (HAc) é preparada de tal modo que seja $0,04 \text{ mol L}^{-1}$. Determine o pH e o pOH dessa solução, sabendo que o ácido se encontra 25% ionizado.
- 11 Qual é o valor do pH de uma solução na qual a concentração de íons H^+ é igual a $8 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$? ($\log_2=0,3$)
- 12 Uma solução possui $k_a = 9 \times 10^{-7}$ e concentração molar igual a 0,1. Determine o valor da $[\text{H}^+]$, o valor do pH e do pOH. ($\log_3 = 0,4$)

13 Um suco de limão apresenta $[H^+] = 4 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$, um suco de laranja apresenta $[H^+] = 2 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ e um suco de abacaxi apresenta $[H^+] = 8 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$. Determine o pH de cada suco e verifique qual suco é mais ácido. ($\log_2 = 0,3$)

14 Uma solução de hidróxido de cálcio, Ca(OH)_2 , possui constante de ionização aproximadamente igual a $1,6 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ e grau de ionização igual a 4% na temperatura de 25°C . Em relação a essa solução:

- (a) forneça a equação global de dissociação da base;
- (b) calcule a concentração molar da solução;
- (c) calcule o pH da solução. (dado : $\log_2 = 0,3$)

15 O vinagre é uma solução de ácido acético que pode ser obtida pela oxidação do álcool etílico do vinho. Sabendo que a análise de uma amostra de vinagre revelou ter $[H^+] = 4,5 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$, pede-se o pH e o pOH desta amostra, respectivamente: Dado: $\log 4,5 = 0,65$.

- (a) 2,35 e 11,65.
- (b) 11,65 e 2,35.
- (c) 3,00 e 11,00.
- (d) 11,00 e 3,00.
- (e) 4,50 e 9,50.

16 Uma solução de um monoácido fraco de concentração igual a $0,25 \text{ mol L}^{-1}$ apresenta grau de ionização igual a 0,4%. O pH desta solução é igual a:

- (a) 2.
- (b) 3.
- (c) 4.
- (d) 5.
- (e) 6.

Gabarito

1 6×10^{-5}

2 $1,8 \times 10^{-5}$

3 C

4 A

5

- (a) direita;
- (b) esquerda;
- (c) esquerda;

6 10

7 1

8 pH=1,7 e pH=12,7

9 pH=1,4; pOH=12,6

10 pH=2 e pOH=12;

11 3,1

12 pH=3,6; pOH=10,4; $[H]=3 \times 10^{-4}$

13 Limão=2,4; Laranja=3,7; Abacaxi=1,4;

14

(a) $\text{Ca(OH)}_2 \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2 \text{OH}^-$ (b) 1 molar;
;

(c) 12,3;

15 A

16 B