



**COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Professora: Thamis Cid

Aluno: \_\_\_\_\_

Volume 7 – página 41

9. Por meio das equações de ionização ou de dissociação iônica em solução aquosa para os eletrólitos representados a seguir, escreva as suas constantes de equilíbrio.

a)  $H_2S$

b)  $H_2CO_3$

c)  $H_3BO_3$

10. (UFLA – MG) Em um frasco estão contidos 1 000 mL de uma solução de um ácido fraco hipotético HA.

- Escreva a equação de ionização de HA em água e indique em que sentido o equilíbrio está deslocado.
- Dê a expressão que define a constante de ionização desse ácido.
- O que ocorre com o equilíbrio se um sal hipotético BA for adicionado à solução?

11. Com os valores das constantes de ionização ( $K_a$ ) dos ácidos, organize-os em ordem decrescente de força.

Ácido hipobromoso ( $HBrO$ )  $K_a = 2,0 \cdot 10^{-9}$

Ácido hipoiódoso ( $HIO$ )  $K_a = 2,3 \cdot 10^{-11}$

Ácido carbônico ( $H_2CO_3$ )  $K_a = 4,3 \cdot 10^{-7}$

Ácido sulfuroso ( $H_2SO_3$ )  $K_a = 1,5 \cdot 10^{-2}$

12. (UFPE) Analisando a tabela a seguir, com valores de constantes de basicidade,  $K_b$ , a 25 °C para diversas bases, podemos afirmar que:

Base	$K_b$
Dimetilamina, $(CH_3)_2NH$	$5,4 \cdot 10^{-4}$
Amônia, $NH_3$	$1,8 \cdot 10^{-5}$
Hidróxido de zinco, $Zn(OH)_2$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Piridina, $C_5H_5N$	$1,8 \cdot 10^{-9}$
Anilina, $C_6H_5NH_2$	$4,3 \cdot 10^{-10}$

- a amônia é uma base mais fraca que o hidróxido de zinco.
- a anilina é a base mais forte.
- a piridina e a amônia têm a mesma força básica.
- a dimetilamina é a base mais forte.
- a anilina é mais básica que a piridina.

13. (UESPI) Os halogênios pertencem a uma classe de elementos com acentuada reatividade. Estão presentes na composição química de muitos ácidos como o HF, HCl, HBr e HI. Considerando os dados mostrados na tabela a seguir:

Equilíbrio de transferência de prótons	Constante de acidez a 25 °C
$HF_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + F^-_{(aq)}$	$3,5 \cdot 10^{-4}$
$HCl_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$	$\cong 1,0 \cdot 10^7$
$HBr_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + Br^-_{(aq)}$	$\cong 1,0 \cdot 10^9$
$HI_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + I^-_{(aq)}$	$\cong 3,0 \cdot 10^9$

é correto afirmar que:

- a) o ácido com maior capacidade de liberar  $\text{H}_3\text{O}^+$  é o HBr.
- b) o ácido clorídrico, ao sofrer ionização, apresenta mais espécies não ionizadas.
- c) a ordem de acidez crescente é:  $\text{HCl} < \text{HBr} < \text{HI} < \text{HF}$ .
- d) o ácido iodídrico é mais fraco que o ácido bromídrico.
- e) o ácido fluorídrico é o ácido mais fraco