



**COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS**

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

Professora: Thamiris Cid

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

Volume 7 – página 43

14. Determine a constante de ionização de um monoácido HA, de concentração 0,2 mol/L, sabendo que esse ácido apresenta grau de ionização 0,2%

c)  $\text{FeBr}_2$

d)  $\text{KNO}_3$

Página 50

1. Para os sais indicados a seguir, escreva, se houver, as equações de hidrólise e indique o caráter da solução.

a)  $\text{NH}_4\text{Cl}$

b)  $\text{NaHCO}_3$

c)  $\text{K}_2\text{SO}_4$

2. Com base na força do ácido e da base que deriva o sal correspondente, indique o seu caráter.

a)  $\text{NaCl}$

b)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

e)  $\text{NaClO}$

3. Na ausência de gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) dissolvido, a basicidade de algumas águas minerais pode ser atribuída a sais como o carbonato de sódio ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) e o carbonato de bário ( $\text{BaCO}_3$ ), presentes em sua composição. Justifique essa característica escrevendo as equações de hidrólise desses sais.

4. (UFRN) Antônio presta serviços de manutenção em piscinas, aproveitando os conhecimentos adquiridos no Ensino Médio. No processo de cloração da água, ele utiliza hipoclorito de sódio ( $\text{NaClO}$ ), um sal originário de base forte e ácido fraco. Ao dissolver certa quantidade dessa substância na água de uma piscina, o valor do pH:

a) diminui, pela acidificação da solução;

b) aumenta, pela ionização do sal;

c) aumenta, pela hidrólise do sal;

d) diminui, pela neutralização da solução.

5. (UEMA) Os sais têm sido de grande utilidade na correção do pH de solos. Culturas como arroz e milho necessitam de solos básicos, o que não é comum no Brasil. Sais como o bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ), cloreto férrico ( $\text{FeCl}_3$ ) e nitrato de potássio ( $\text{KNO}_3$ ), apesar de pertencerem à mesma função química, apresentam reações de hidrólise diferentes, o que os classifica, respectivamente, em sais de reações:

- básica; ácida; neutra.
- ácida; básica; neutra.
- neutra; ácida; básica.
- básica; neutra; ácida.
- ácida; neutra; básica.

6. (UFMG) A cor das hortênsias depende da acidez do solo. A cor azul predomina em pH menor que 5,5 e a cor rosa, em pH maior que 6,5. Três vasos, contendo o mesmo tipo de solo com pH igual a 7,5, foram tratados para o cultivo de hortênsias, da seguinte forma:

Vaso I – adição de  $\text{CaCO}_3$  (sal de comportamento básico em meio aquoso)

Vaso II – adição de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  (sal de comportamento ácido em meio aquoso)

Vaso III – adição de  $\text{KNO}_3$  (sal de comportamento neutro em meio aquoso)

Assim sendo, é correto afirmar que a predominância da cor azul pode ocorrer:

- apenas nos vasos I e III;
- apenas nos vasos II e III;
- apenas no vaso II;
- apenas no vaso I.

7. (UFSCAR – SP) Em um laboratório químico, um aluno identificou três recipientes com as letras A, B e C. Utilizando água destilada ( $\text{pH} = 7$ ), o aluno dissolveu quantidades suficientes para obtenção de soluções aquosas 0,1 mol/L de cloreto de sódio,  $\text{NaCl}$ , acetato de sódio,  $\text{CH}_3\text{COONa}$ , e cloreto de amônio,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , nos recipientes A, B e

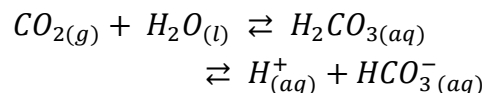
C, respectivamente. Após a dissolução, o aluno mediu o pH das soluções dos recipientes A, B, C. Os valores corretos obtidos foram, respectivamente,

- $= 7, > 7$  e  $< 7$
- $= 7, < 7$  e  $> 7$
- $> 7, > 7$  e  $> 7$
- $< 7, < 7$  e  $< 7$
- $= 7, = 7$  e  $< 7$

8. (UFSCAR – SP) Em um experimento de laboratório, um aluno adicionou algumas gotas do indicador azul de bromotimol em três soluções aquosas incolores: A, B e C. A faixa de pH de viragem desse indicador é de 6,0 a 7,6, sendo que o mesmo apresenta cor amarela em meio ácido e cor azul em meio básico. As soluções A e C ficaram com coloração azul e a solução B ficou com coloração amarela. As soluções A, B e C foram preparadas, respectivamente, com:

- $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$  e  $\text{NaClO}$ ;
- $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{HCl}$  e  $\text{NaOH}$ ;
- $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{HCl}$  e  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ;
- $\text{NaOH}$ ,  $\text{NaHCO}_3$  e  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ;
- $\text{NaClO}$ ,  $\text{NaHCO}_3$  e  $\text{NaOH}$ .

9. (UNIFESP) O metabolismo humano utiliza diversos tampões. No plasma sanguíneo, o principal deles é o equilíbrio entre ácido carbônico e íon bicarbonato, representado na equação:



A razão  $\frac{\text{HCO}_3^-}{\text{H}_2\text{CO}_3}$  é  $\frac{20}{1}$

Considere duas situações:

I. No indivíduo que se excede na prática de exercícios físicos, ocorre o acúmulo de ácido lático, que se difunde rapidamente para o sangue, produzindo cansaço e câibras.

II. O aumento da quantidade de ar que ventila os pulmões é conhecido por hiperventilação, que tem como

consequência metabólica a hipocapnia, diminuição da concentração de gás carbônico no sangue.

- a) O que ocorre com a razão  $\frac{HCO_3^-}{H_2CO_3}$  no plasma sanguíneo do indivíduo que se excedeu na prática de exercícios físicos? Justifique.
- b) O que ocorre com o pH do sangue do indivíduo que apresenta hipocapnia? Justifique.