



Simulado 04

01. (Fuvest – Sp) Molibdato de amônio é usado como fonte de molibdênio para o crescimento das plantas. Sabendo que este elemento, de símbolo Mo, pertence à mesma família do crômio, Cr, e que a fórmula do íon cromato é $(\text{CrO}_4)^{2-}$, a fórmula do molibdato de amônio é:

- a) NH_2MoO_2 b) NH_3MoO_2 c) $(\text{NH}_3)_2\text{MoO}_4$ d) NH_4MoO_4
e) $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$

02. (UFF) “A pérola é o resultado da reação de moluscos, como ostras e conchas de mar e água doce, a qualquer corpo estranho que esteja em sua parte interna, conhecida como manto.”



Discovery Magazine. Setembro de 2004.

Boa parte da massa das pérolas – usada na confecção de colares – se deve ao carbonato de cálcio. O contato prolongado das pérolas com a acidez do suor faz com que elas sofram um processo lento de corrosão, processo esse que pode ser representado pela reação



Desprezando-se o estado físico dos reagentes e dos produtos e sabendo-se que HX representa ácidos presentes no suor, assinale a opção correta.

- a) Se hipoteticamente, HX for substituído pelo H_2S , o sal produzido será o sulfeto de cálcio.
b) Se hipoteticamente, HX for substituído pelo HCl , o sal produzido será o cloreto de cálcio.
c) O sal produzido será o CaH_2CO_3 já que HX é representado pelo ácido carbônico.
d) Se hipoteticamente, HX for substituído pelo HBr , o sal produzido será um bromato.
e) O CaCO_3 é muito solúvel em água, portanto não pode ser atacado por hidrácidos.

03. (UERJ) O técnico de uma farmácia deve usar um composto de enxofre para preparar um determinado medicamento.

Os compostos de que ele dispõe são:

- I. sulfato de sódio. III. sulfato de magnésio.
II. sulfeto de zinco. IV. sulfeto de sódio.

O preparo desse medicamento deverá ser feito com o composto que apresente a maior razão entre o número de átomos de enxofre e o número total de átomos dos outros elementos.

Considerando uma unidade de cada composto, aquele a ser utilizado é o de número:

- a) I b) II c) III d) IV

04. (UFJF-2007) Associe a coluna da esquerda com a da direita e assinale a alternativa que representa a seqüência **CORRETA** de (I) a (V).

(I) Sal neutro	(A) SO_3
(II) Reage com a água produzindo ácido sulfúrico	(B) H_2
(III) Sal ácido	(C) NaCl
(IV) É um dos produtos da reação do ácido clorídrico com zinco metálico	(D) HNO_3
(V) É um ácido forte	(E) NaHSO_4

- a) I-A, II-B, III-C, IV-D, V-E. d) I-C, II-B, III-A, IV-D, V-E.
b) I-E, II-A, III-D, IV-C, V-B. e) I-C, II-A, III-E, IV-B, V-D.
c) I-B, II-A, III-D, IV-E, V-C.

05. (CESGRANRIO) O sonar, equipamento usado em submarinos para detectar a posição de objetos imersos em água, utiliza-se da emissão de ultra-som e da recepção e identificação do eco. Para tanto, ele é provido de uma pastilha de titanato de bário (BaTiO_3), que pode ser obtida a partir da reação entre um óxido de titânio e o hidróxido de bário. Identifique, nas opções adiante, o óxido usado na reação citada e a sua devida classificação.

- a) TiO – básico b) Ti_2O_3 - anfótero c) TiO_2 – peróxido
d) TiO_2 - anfótero e) TiO_3 - ácido

06. Certo gás X é formado apenas por nitrogênio e oxigênio. Para determinar sua fórmula molecular, comparou-se esse gás com o metano (CH_4). Verificou-se que volumes iguais dos gases X e metano, nas mesmas condições de pressão e temperatura, pesaram, respectivamente, 0,88g e 0,32g. Qual a fórmula molecular do gás X? Massas Molares (g/mol) H, 1 C, 12 N, 14 O, 16

- a) NO b) N_2O c) NO_2 d) N_2BaCO_3 e) N_2O_5

Utilize as informações reunidas na tabela, obtidas do rótulo de uma água mineral natural, e responda as questões 7 e 8.

composição química (mg/L)			
bicarbonato	62,49	fluoreto	0,05
cálcio	7,792	magnésio	0,340
carbonato	3,91	potássio	1,485
cloreto	0,09	sódio	16,090
estrôncio	0,342	sulfato	0,18
características físico-químicas			
pH a 25 °C			8,66
temperatura da água na fonte			27,8 °C
condutividade elétrica a 25 °C			108,4 $\mu\text{S}/\text{cm}$
resíduo de evaporação a 180 °C, calculado			78,53 mg/L

07. Segundo as informações da tabela, a massa total de íons de metais alcalino-terrosos dissolvidos nessa água, em mg/L, é igual a

- a) 4,180. b) 8,132. c) 17,575. d) 8,474. e) 0,682.

08. Os íons sulfato e bicarbonato (hidrogenocarbonato) dissolvidos nessa água são, correta e respectivamente, representados por

- a) SO_4^{2-} e HCO_3^- .
b) HSO_4^{1-} e CO_3^{2-} .
c) SO_4^{2-} (aq) e HCO_3^{2-} (aq).
d) SO_3 e HCO_3 .
e) SO_4^{2-} (aq) e HCO_3^- (aq).

09. No laboratório de um hospital, uma amostra de 10,0 mL de suco gástrico, obtida 8 horas após um paciente ter ingerido caldo de legumes, foi titulada com NaOH 0,1 mol/L, consumindo 7,2 mL da solução básica até a completa neutralização, que ocorre segundo a equação $\text{HCl}_{(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow \text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$. Afirma-se que a concentração de ácido, em mol/L, na amostra de suco gástrico analisada é de

- a) 0,1. b) 0,36. c) 0,072. d) 0,036. e) 0,0072.

10. Certo comprimido, utilizado como antiácido estomacal, contém 230 mg de hidróxido de alumínio, $\text{Al}(\text{OH})_3$. A quantidade aproximada, em mol, de HCl presente no suco gástrico que esse comprimido é capaz de neutralizar é

- a) 5×10^{-2} .
b) 6×10^{-3} .
c) 9×10^{-3} .
d) 3×10^{-3} .
e) 2×10^{-2} .

Gabarito

1 – e/ 2 – b/ 3 – b/ 4 – e/ 5 – d/ 6 – b/ 7 – d/ 8 – c/ 9 – c/
10 – c.