PROVA DE QUÍMICA

QUESTÃO 26

A reação espontânea $3Ag_2S_{(s)} + 2Al_{(s)} \rightarrow 6Ag_{(s)} + 2Al^{3+} + 3S^{2-}_{(aq)}$ representa o processo de limpeza de objetos de prata, recobertos por uma camada fina de sulfeto de prata. É **CORRETO** afirmar que:

a) o sulfeto de prata sofre oxidação durante a reação.
b) o alumínio metálico é oxidado de 0 para + 2.
c) 6 elétrons participam da reação.
d) a diferença de potencial elétrica dessa reação é negativa.

QUESTÃO 27

O que acontece quando um fio de zinco é mergulhado numa solução aquosa de sulfato de cobre?

a) O cobre se oxida.
b) Bolhas de ar são liberadas.
c) O pH da solução aumenta.
d) Uma camada de cobre recobre o fio.

E^0 (Cu^{2+}/Cu) = + 0,34 V
E^0 (Zn^{2+}/Zn) = –0,76 V

QUESTÃO 28

Considere as seguintes soluções aquosas, a 25ºC e 1 atm:

X – 0,25 mol/L de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$)
Y – 0,50 mol/L de cloreto de sódio (NaCl)
Z – 0,50 mol/L de sulfato de potássio (K_2SO_4)

Considerando-se as propriedades coligativas de tais soluções, é **CORRETO** afirmar que:

a) a solução X é a de maior pressão de vapor.
b) a solução Y tem temperatura de solidificação menor do que a solução Z.
c) as três soluções apresentam temperatura de congelamento superior a 0ºC.
d) a ordem crescente de temperatura de ebulição dessas soluções é: Z < Y < X.

QUESTÃO 29

O medicamento **SONRISAL**, utilizado como antiácido estomacal, contém em sua formulação, por comprimido, 840 mg de bicarbonato de sódio ($NaHCO_3$).

Sabe-se que o suco gástrico é formado por uma solução de ácido clorídrico de concentração igual a 0,2mol/L. Quando se ingere um comprimido de **SONRISAL**, ocorre a reação de neutralização completa entre o bicarbonato e o suco gástrico, produzindo cloreto de sódio, gás carbônico e água.

Considerando essas informações, assinale o volume, em mL, de suco gástrico neutralizado pela ingestão de um comprimido de **SONRISAL**.

a) 50,0
b) 100,0
c) 150,0
d) 500,0

QUESTÃO 30

Uma solução de hidróxido de magnésio, utilizada no combate à acidez estomacal, apresenta uma concentração igual a 2,9 % p/V. Assinale a concentração de íons hidróxido em $mol.L^{-1}$ nessa solução.

a) 0,05
b) 0,10
c) 0,50
d) 1,00

QUESTÃO 31

A fluorita é um minério de fluoreto de cálcio (CaF_2), substância utilizada na obtenção do ácido fluorídrico (HF), mediante reação com uma solução de ácido sulfúrico, de acordo com a seguinte equação não balanceada:

$$CaF_{2(s)} + H_2SO_{4(aq)} \rightarrow CaSO_{4(s)} + HF_{(aq)}$$

Sabe-se que, quando 15,6 g do minério de fluorita reagem com certa quantidade de solução de ácido sulfúrico, produzem-se 6,0 g de ácido fluorídrico. Assinale o grau de pureza do minério fluorita em termos de fluoreto de cálcio.

a) 25%
b) 50%
c) 75%
d) 90%

QUESTÃO 32

Considere as transformações abaixo:

I . Congelação da água.
II . Vaporização da água.
III . Fusão do gelo.
IV . Condensação do vapor de água.

São transformações que liberam calor:

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

QUESTÃO 33

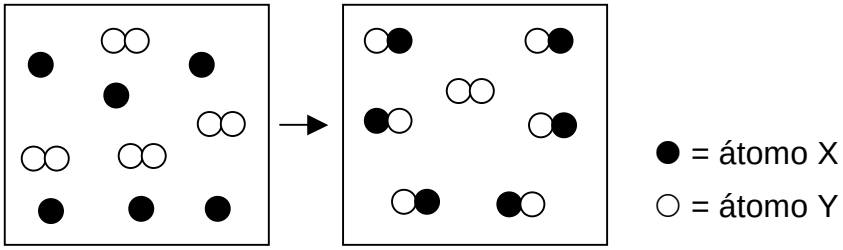
Considere o equilíbrio entre carbonato de cálcio, óxido de cálcio e dióxido de oxigênio: $CaCO_{3(s)} \rightleftarrows CO_{2(g)} + CaO_{(s)}$

Em determinadas condições, a constante desse equilíbrio é 0,10. Assinale a opção que poderia levar a um aumento dessa constante de equilíbrio.

a) Mudança de pressão.
b) Adição de um catalisador.
c) Mudança de temperatura.
d) Mudança da pressão parcial de $CO_{2(g)}$.

QUESTÃO 34

A reação da substância X com a substância Y é representada através do modelo:

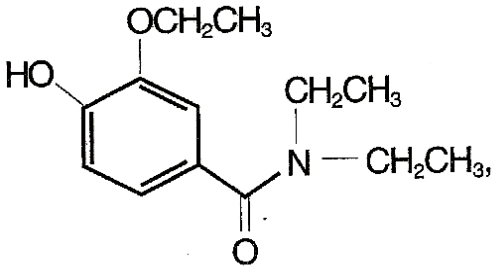


Assinale a equação química balanceada que melhor representa a reação entre as substâncias X e Y.

a) $2\,X + Y_2 \rightarrow 2\,XY$
b) $3\,X + 2\,Y_2 \rightarrow 3\,XY + Y_2$
c) $6\,X + 4\,Y_2 \rightarrow 6\,XY + Y_2$
d) $3\,X + 2\,Y_2 \rightarrow 3\,XY + \frac{1}{2}\,Y_2$

QUESTÃO 35

O estimulante cardíaco e respiratório **metamivam** tem a seguinte fórmula estrutural:



Considerando-se a estrutura desse composto, é **INCORRETO** afirmar que ele:

a) apresenta carbonos com hibridização sp^2 e sp^3.
b) apresenta os grupos funcionais: álcool, éter e amina.
c) é um composto aromático.
d) apresenta fórmula molecular igual a $C_{13}H_{19}O_3N$.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B			1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	O
1 H 1,01																	2 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88.9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídios	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídios	104 Ku (260)	105 Ha (260)													

Elementos de transição

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica
( ) - N.º de massa do isótopo mais estável

Série dos Lantanídios

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175

Série dos Actinídios

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)

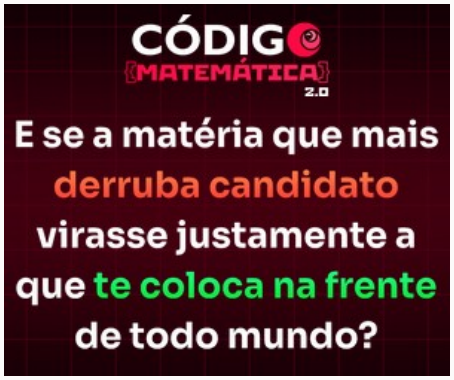
Baixado de www.achaprovas.com (sem modificação do conteúdo original).

Sua próxima conquista começa nos estudos.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso →

Curso Preparatório

ENEM

Conhecer o curso →

Curso Preparatório

Redação ENEM

Conhecer o curso →

Podemos receber uma comissão pelas compras realizadas pelos links desta página.