PROVA DE QUÍMICA II

QUESTÃO 47

O iodeto de hidrogênio é um gás incolor, muito solúvel em água, que pode ser preparado a partir da mistura de hidrogênio com iodo, de acordo com a seguinte equação em equilíbrio:

$$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)} \quad \Delta H = +26{,}46\,kJ\,mol^{-1}$$

A adição, a volume constante, de uma certa quantidade de iodo provocará:

a) deslocamento do equilíbrio para a esquerda.
b) aumento da temperatura.
c) aumento da pressão.
d) diminuição do valor de ΔH.

QUESTÃO 48

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

I. 3,0 mol L^{-1} de HCl.
II. 0,5 mol L^{-1} de NaOH.
III. 1,0 mol L^{-1} de KCl.
IV. 2,0 mol L^{-1} de H_2SO_4.

A solução que apresenta maior pH nessas condições é:

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

QUESTÃO 49

Considere as seguintes reações eletroquímicas:

I. $Pb + Sn^{2+} \rightarrow Pb^{2+} + Sn$
II. $Ni + Sn^{2+} \rightarrow Ni^{2+} + Sn$
III. $Fe + Sn^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Sn$
IV. $Cu + Sn^{2+} \rightarrow Cu^{2+} + Sn$

Se barras de chumbo, ferro, níquel e cobre forem colocadas em contato com uma solução de nitrato de estanho (II), podem ocorrer as reações:

a) I, II, III e IV.
b) I, II e III apenas.
c) II e III apenas.
d) I e II apenas.

Dados: $E^0(Pb^{2+}/Pb) = -0{,}13V$
$E^0(Sn^{2+}/Sn) = -0{,}14V$
$E^0(Ni^{2+}/Ni) = -0{,}23V$
$E^0(Cu^{2+}/Cu) = +0{,}34V$
$E^0(Fe^{2+}/Fe) = -0{,}44V$

QUESTÃO 50

Uma das maneiras de se obter gás oxigênio em laboratório é através da reação entre o permanganato de potássio e a água oxigenada, que ocorre de acordo com a seguinte equação não balanceada:

$KMnO_{4(aq)} + H_2SO_{4(aq)} + H_2O_{2(aq)} \rightarrow K_2SO_{4(aq)} + MnSO_{4(aq)} + O_{2(g)} + H_2O_{(l)}$

Considerando-se essas informações e após o balanceamento dessa equação, é **INCORRETO** afirmar que:

a) a soma de todos os coeficientes mínimos e inteiros da equação é igual a 25.
b) o manganês do permanganato de potássio se reduz.
c) a reação de 2 mols do $KMnO_4$ é capaz de produzir 112 litros de gás nas CNTP.
d) o H_2O_2 funciona como o redutor do processo.

QUESTÃO 51

O ácido sulfúrico é um dos principais componentes da solução de bateria dos automóveis, formando uma solução de concentração igual a 19,6% p/V. A concentração, em $mol.L^{-1}$, para essa solução é:

a) 0,1
b) 0,2
c) 1,0
d) 2,0

QUESTÃO 52

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

X – 0,3 $mol.L^{-1}$ de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$)
Y – 0,5 $mol.L^{-1}$ de hidróxido de sódio (NaOH)
Z – 0,2 $mol.L^{-1}$ de sulfato de potássio (K_2SO_4)

Sobre essas soluções, é **INCORRETO** afirmar que:

a) a solução **X** apresenta maior pressão de vapor.
b) a solução **Z** apresenta menor temperatura de ebulição.
c) a solução **Y** apresenta menor temperatura de solidificação.
d) as soluções **X, Y** e **Z** têm temperatura de solidificação inferior à da água.

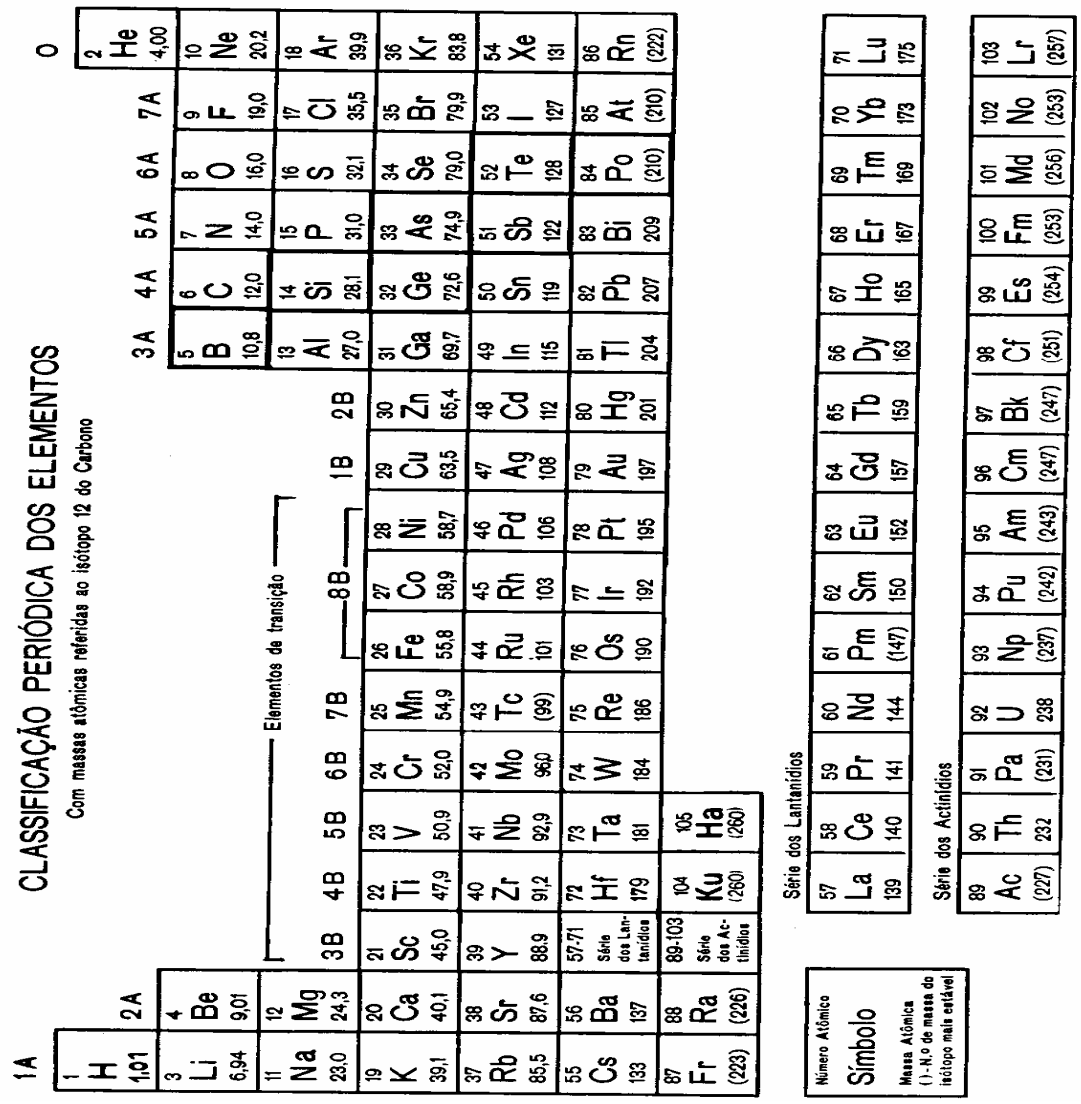
QUESTÃO 53

Analise as propriedades físicas na tabela a seguir.

Amostra	Temperatura de Fusão	Temperatura de ebulição	Condução de corrente elétrica	
	(ºC)	(ºC)	25ºC	1000ºC
A	805	1413	Isolante	Condutor
B	45	180	Isolante	—
C	1540	2800	Condutor	Condutor

Considerando-se os modelos de ligação **A** , **B** e **C** podem ser classificados, respectivamente, como compostos:

a) iônico, metálico e molecular.
b) metálico, molecular e iônico.
c) molecular, metálico e iônico.
d) iônico, molecular e metálico.



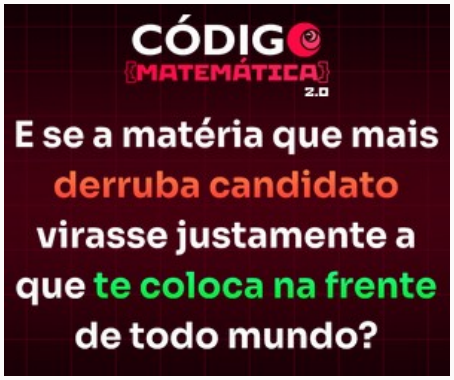
Baixado de www.acheprovas.com (sem modifição do conteúdo original).

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.