



Exame:	Química	Nº Questões:	59
Duração:	120 minutos	Alternativas por questão:	5

**INSTRUÇÕES**

- Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do rectângulo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim **A**, se a resposta escolhida for **A**
- A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro à lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, à **esferográfica**.

1	Qual é a massa (em gramas) de permanganato de potássio ( $KMnO_4$ ) que fornece 58,5 g de potássio? (Massas atómicas em u.m.a.: K – 39,10; Mn – 54,94; O – 16,00)? A. 158,04      B. 39,10      C. 14,47      D. 236,45      E. 58,5
2	O resíduo da calcinação de uma mistura de carbonato de cálcio e hidróxido de cálcio pesou 3,164 g e o $CO_2$ formado pesou 1,386 g. Calcule as percentagens dos componentes. (massas atómicas, em g/mole: Ca – 40,08; S – 32,07; C – 12,01; O – 16,00) A. $CaCO_3$ – 31,52%; $Ca(OH)_2$ – 68,48%      B. $CaCO_3$ – 53,82%; $Ca(OH)_2$ – 46,18% C. $CaCO_3$ – 43,81%; $Ca(OH)_2$ – 56,19%      D. $CaCO_3$ – 64,09%; $Ca(OH)_2$ – 35,91% E. $CaCO_3$ – 55,82%; $Ca(OH)_2$ – 44,18%
3	A primeira tabela periódica foi feita por: A. Newlands      B. Doebereiner      C. Molesley      D. Mendeleev      E. Chancourtois
4	Um elemento químico A apresenta propriedades químicas semelhantes às do oxigénio (número atómico do O = 16). O elemento A pode ter a seguinte configuração electrónica: A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ D. $1s^2 2s^2 2p^6$ E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
5	Na crosta terrestre, o segundo elemento mais abundante em massa, tem no estado fundamental a seguinte configuração electrónica: nível 1 - completo; nível 2 - completo; nível 3 - 4 electrões. A alternativa que indica corretamente esse elemento é: A. Silício (Z = 14)      B. Alumínio (Z = 13)      C. Oxigénio (Z = 8)      D. Ferro (Z = 26)      E. Nitogénio (Z = 7)
6	Considere um determinado elemento químico cujo subnível mais energético é o $5s^2$ . O seu número atómico e o grupo em que está localizado na Tabela Periódica são, respectivamente: A. 38; IIA      B. 38; IA      C. 20; IA      D. 39; IIA      E. 20; IIA
7	As espécies $Fe^{2+}$ e $Fe^{3+}$ , provenientes de isótopos distintos do ferro, diferem entre si, quanto aos números: A. de protões e de neutrões      B. de protões e de electrões      C. de electrões e de neutrões D. atómico e ao raio iónico      E. atómico e de oxidação
8	Um metal M forma um nitrato de fórmula $M(NO_3)_2$ . O sulfeto desse metal terá a fórmula: A. $M_2SO_3$ B. MS      C. $MSO_4$ D. $MSO_3$ E. $M_2S$
9	Qual dos compostos abaixo é melhor exemplo de composto iónico? A. $SnCl_4$ B. $CCl_4$ C. $BF_3$ D. $CaCl_2$ E. $SiCl_4$
10	Quando numa reacção verifica-se que, a uma dada temperatura, a soma das entalpia dos produtos é maior que a soma da entalpia dos reagentes, diz-se que a reacção é: A. Isotérmica      B. Espontânea      C. Endotérmica      D. Exotérmica      E. Não espontânea
11	A expressão matemática que relaciona $K_p$ e $K_c$ para o equilíbrio $2N_2O_5(g) \rightleftharpoons 4NO_2(g) + O_2(g)$ é: A. $K_p = K_c \times (RT)^5$ B. $K_p = K_c \times (RT)^4$ C. $K_p = K_c \times (RT)^{1/2}$ D. $K_p = K_c \times (RT)^2$ E. $K_p = K_c \times (RT)^3$
12	Considere a solução aquosa de uma substância de fórmula HA, na qual existe o equilíbrio: $HA_{(aq)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + A^-_{(aq)}$ . Sabe-se que HA tem a cor vermelha e que $A^-$ tem cor amarela, a adição de: A. Sumo de limão deixa a solução vermelha      B. Sumo de limão deixa a solução amarela C. Sumo de limão deixa a solução incolor      D. Soda cáustica deixa a solução vermelha E. Soda cáustica deixa a solução incolor
13	Tem-se a seguinte reacção redox: $NaI + Cl_2 \rightarrow NaCl + I_2$ . O agente oxidante é: A. $I_2$ B. NaCl      C. $Cl_2$ D. São os reagentes      E. NaI

14	A fórmula geral dos alcinos é: A. $C_nH_{n+2}$ B. $C_nH_{2n}$ C. $C_nH_{2n+2}$ D. $C_nH_{2n-2}$ E. Todas opções anteriores estão erradas
15	 A fenilalanina,  , é utilizada em adoçantes dietéticos e refrigerantes do tipo “light”. Pode-se concluir que a fenilalanina é um: A. Lípido      B. Aminoácido      C. Glicídio      D. Aldeído      E. Ácido carboxílico
16	 O “Orlon”,  , um polímero obtido por adição e utilizado em materiais têxteis, tem como monómero o composto: A. $CH_3-CH=CN$ B. $CH_3-CN-CH_3$ C. $CH_2=CH-CN$ D. $CN-CH=CH-CN$ E. $CH_3-CH_2-CN$
17	As fórmulas para os compostos bicarbonato de sódio, sulfato férrico e sulfito de cálcio são: A. $NaHCO_3$ , $Fe_2(SO_4)_3$ , $CaSO_3$ B. $NaHCO_3$ , $FeSO_4$ , $CaSO_3$ C. $NaHCO_3$ , $Fe_2(SO_3)_3$ , $CaSO_4$ D. $Na_2CO_3$ , $FeSO_4$ , $CaSO_3$ E. $Na_2CO_3$ , $Fe_2(SO_4)_3$ , $CaSO_3$
18	Se um electrão se move de um nível de energia para um outro mais afastado do núcleo do mesmo átomo, pode afirmar-se que: A. Não há variação de energia      B. O número de oxidação do átomo varia C. Há emissão de energia      D. Há absorção de energia E. Há emissão de luz de um comprimento de onda definido
19	Num subnível de número quântico azimutal igual a 2, os valores que o número quântico magnético pode ter são: A. 0 e 1      B. 0, 1 e 2      C. -2, -1, 0, +1 e +2      D. Apenas -1, 0 e 1      E. Apenas 0, +1 e +2
20	Dados os elementos Be (Z = 4); Mg (Z = 12); Ca (Z = 20) e Sr (Z = 38). A ordem crescente dos raios atômicos destes elementos é: A. Be, Ca, Sr e Mg      B. Be, Mg, Ca, e Sr      C. Sr, Ca, Mg e Be      D. Sr, Ca, Be e Mg      E. Mg, Be, Ca e Sr
21	A configuração electrónica que corresponde a um gás nobre é: A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ E. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$
22	Os átomos pertencentes à família dos metais alcalino-terrosos e dos halogénios adquirem configuração electrónica de gases nobres quando, respectivamente, formam iões com número de carga: A. -2 e -2      B. +1 e -2      C. +1 e -1      D. -1 e +2      E. +2 e -1
23	As fórmulas Fe, KF e $F_2$ representam, respectivamente, substâncias com ligações químicas dos tipos: A. Covalente, covalente e metálica      B. Iónica, iónica e covalente      C. Metálica, iónica e covalente D. Iónica, metálica e metálica      E. Metálica, covalente e iónica
24	Assinale o grupo que só contém bases fortes: A. KOH, NaOH, $Ca(OH)_2$ , $Al(OH)_3$ B. $Ca(OH)_2$ , KOH, NaOH, $Ba(OH)_2$ C. $Zn(OH)_2$ , $Pb(OH)_2$ , $Ca(OH)_2$ , $Ni(OH)_2$ D. $Ba(OH)_2$ , $Zn(OH)_2$ , AgOH, $Pb(OH)_2$ E. Nenhuma das respostas é correcta
25	Quatro átomos são rotulados de D, E, F e G. As suas electronegatividades ( $\chi$ ) são as seguintes: $\chi_D = 3,8$ , $\chi_E = 3,3$ , $\chi_F = 2,8$ e $\chi_G = 1,3$ . Se os átomos destes elementos formarem moléculas DE, DG, EG e DF, de que modo disporia estas moléculas por ordem crescente de ligação covalente? A. $EG < DF < DE < DG$ B. $DE < DG < EG < DF$ C. $DG < EG < DF < DE$ D. $DG < DF < DE < EG$ E. $DE < DF < EG < DG$
26	Se se dissolver 12,25 g de sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) em 250 g de água pura, a concentração percentual em peso e molar serão respectivamente, assumindo que a densidade da água é 1 g/cm <sup>3</sup> : (massas atômicas, em g/mole: H – 1,01; C – 12,01; O – 16,00) A. 4,67%; 49 mole/l      B. 4,90%; 49 mole/l      C. 4,67%; 0,14 mole/l D. 4,90%; $1,43 \times 10^{-4}$ mole/l      E. 4,90%; 0,14 mole/l
27	A equação da reação que corresponde a neutralização total que ocorre entre o ácido fosfórico e hidróxido de cálcio é: A. $2H_2PO_3 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(PO_3)_2 + 6H_2O$ B. $2H_2PO_4 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_2(PO_4)_2 + 6H_2O$ C. $2H_3PO_3 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_3)_2 + 6H_2O$ D. $2H_3PO_4 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + 6H_2O$ E. $2H_3PO_4 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + 6H_2O$
28	Derramando-se acetona na mão, tem-se uma sensação de frio, porque: A. A evaporação da acetona é um processo exotérmico      B. A acetona foi previamente aquecida C. A acetona sublima      D. A acetona reage exotermicamente com a pele E. A evaporação da acetona é um processo endotérmico
29	Qual é a entalpia de conversão da grafite a diamante: $C(\text{grafite}) \rightarrow C(\text{diamante})$ , sabendo que a entalpia de formação de $CO_2$ a partir da grafite é de -393,5 kJ/mole e $C(\text{diamante}) + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ $\Delta H_{\text{reac}} = -395,4$ kJ? A. -1,9 kJ      B. -788,9 kJ      C. +788,9 kJ      D. +1,9 kJ      E. +393,5 kJ/mole
30	O octano, $C_8H_{18}$ , é o constituinte primário da gasolina. Ele queima ao ar de acordo com a reação: $C_8H_{18(l)} + 25/2 O_{2(g)} \rightarrow 8 CO_{2(g)} + 9 H_2O_{(l)}$ . Supondo que uma amostra de 1,00 g de octano seja queimada num calorímetro que contém 1,20 kg de água, e a temperatura da água e do calorímetro aumenta de 25,00 °C para 33,20 °C, e a capacidade da calorímetro, $C_{\text{calorímetro}}$ , seja igual a 837 J/K e da água 4,18 J/g.K, o calor produzido durante a combustão será:

	A. – 48,1 kJ	B. – 41,2 kJ	C. 48,1 kJ	D. 6,86 kJ	E. 41,2 kJ
31	Em condições reaccionais idênticas e utilizando massas iguais de madeira em lasca e em toros, verifica-se que a madeira em lasca queima com maior velocidade. O factor determinante, para essa maior velocidade de reação, é o aumento da:				
	A. Temperatura	B. Superfície de contacto	C. Energia de activação		
	D. Concentração	E. Pressão			
32	Arrhenius define ácido como sendo:				
	A. A substância que recebe um par de electrões	B. A substância que cede um par de electrões			
	C. A substância que em solução aquosa produz iões H <sup>+</sup>	D. Todas as afirmações estão correctas			
	E. A espécie que cede protões H <sup>+</sup> a uma base				
33	Dados os seguintes sais: NaCl, NaCN e NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> . As soluções aquosas destes sais serão, respectivamente:				
	A. ácida, neutra, ácida	B. Neutra, ácida, ácida	C. Neutra, básica, ácida		
	D. Neutra, neutra, básica	E. ácida, básica, ácida			
34	O pH de uma solução de NaOH obtida pela dissolução de 0,4067 g desta base em água pura suficiente para produzir 250 ml de solução será:				
	A. 1,39	B. 13,79	C. 12,01	D. 1,99	E. 12,61
35	O fenol, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH, é um ácido orgânico fraco $C_6H_5OH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons C_6H_5O^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$ , $K_a = 1,3 \times 10^{-10}$ . Embora tóxico para humanos, é usado na desinfecção e na produção de plásticos. Se forem dissolvidos 0,195 g deste ácido em água suficiente para produzir 125 ml de solução, qual é o pH da solução? (massas atómicas, em g/mole: H – 1,01; O – 16,00; C – 12,01)				
	A. 8,17	B. 1,77	C. 7,33	D. 5,83	E. 9,89
36	Numa solução de hidróxido de magnésio a $5 \times 10^{-2}$ M estabeleceu-se o seguinte equilíbrio: $Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{2+}_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)}$ . Sabendo que o grau de ionização do hidróxido de magnésio é de $3 \times 10^{-3}$ . A concentração das espécies de hidróxido de magnésio ionizadas será de:				
	A. $2,5 \times 10^{-4}$ M	B. $1,5 \times 10^{-6}$ M	C. $2,7 \times 10^{-4}$ M	D. $1,5 \times 10^{-4}$ M	E. $1,5 \times 10^{-2}$ M
37	Seleccione a opção correcta:				
	A. A base conjugada de um ácido fraco é uma base forte				
	B. O ácido água funciona como a sua própria base conjugada				
	C. A base conjugada de um ácido forte é uma base forte				
	D. Um ácido e a sua base conjugada reagem para formar sal e água				
	E. Nenhuma das alíneas anteriores está correcta				
38	Qual das seguintes frases é a melhor para completar a seguinte frase: “Um produto favorecido pela reação redox tem...”				
	A. um $\Delta G^0$ nulo e um $\mathcal{E}^0$ nulo	B. um $\Delta G^0 > 0$ e um $\mathcal{E}^0 < 0$	C. um $\Delta G^0 < 0$ e um $\mathcal{E}^0 > 0$		
	D. um $\Delta G^0 > 0$ e um $\mathcal{E}^0 > 0$	E. Nenhuma das alternativas é correcta			
39	Dados os compostos seguintes: PH <sub>3</sub> ; H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; K <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> e Ca(ClO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> . A sequência correcta para os números de oxidação dos elementos nestes compostos será, respectivamente:				
	A. -3/+1; +1/+2/-2; +1/+6/-2; +2/+3/-2	B. +3/-1; +1/+2/-2; +1/+6/-2; +2/-1/-2			
	C. -1/+3; +1/+2/-2; +1/+6/-2; +2/+3/-1	D. +3/-1; +1/+2/-2; +1/+3/-2; +2/+2/-2			
	E. +3/-1; +1/+2/-2; +1/+6/-2; +2/+3/-2				
40	Sabendo-se que os álcoois formados na hidratação de dois alcenos são respectivamente 2-metil-2-pentanol e 1-etil-ciclopentanol, quais os nomes dos alcenos correspondentes que lhes deram origem?				
	A. 2-metil-3-penteno e 1-etil-ciclopenteno		B. 3-metil-2-penteno e 2-etil-ciclopenteno		
	C. 2-metil-1-penteno e 2-etil-ciclopenteno		D. 2-metil-2-penteno e 2-etil-ciclopenteno		
	E. 2-metil-2-penteno e 1-etil-ciclopenteno				
41	A estrutura primária de uma proteína é determinada:				
	A. Pela sequência dos aminoácidos na cadeia peptídica				
	B. Pela divisão das estruturas secundárias				
	C. Pela sua disposição espacial originada pela interação da cadeia peptídica				
	D. Pela quantidade de colágeno presente				
	E. Por sua forma tridimensional que dá origem às estruturas secundárias				
42	Os ossos possuem 65% de sua massa constituída de matéria mineral. Esta, por sua vez, contém 80% de fosfato de cálcio (Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ) e 20% de carbonato de cálcio (CaCO <sub>3</sub> ). Calcule a massa de fósforo e cálcio presente num adulto cujo esqueleto tem 12,5 kg de massa mineral. (massas atómicas, em g/mole: Ca – 40,08; P – 30,97; C – 12,01; O – 16,00)				
	A. 5,19 kg	B. 32,50 kg	C. 30,97 kg	D. 36,00 kg	E. 26,00 kg
43	Quantos gramas de sulfato de bário são obtidos ao se fazer reagir 50 g de cloreto de bário 75% puro com sulfato de sódio excessivo? (massas atómicas, em g/mole: Ba – 137,34; S – 32,07; Cl – 35,45; O – 16,00)				
	A. 20,82	B. 56,04	C. 37,5	D. 42,03	E. 23,34
44	O metanol (CH <sub>3</sub> OH) é um combustível limpo para o ambiente. Pode ser obtido pela reação directa de monóxido de carbono (CO) e hidrogénio (H <sub>2</sub> ). Partindo de 12,0 g de hidrogénio e 74,5 g de monóxido de carbono, quantos gramas de metanol podem ser obtidos? (massas atómicas, em g/mole: H – 1,01; C – 12,01; O – 16,00)				
	A. 32,05	B. 85,25	C. 95,20	D. 0,16	E. 0,14
45	Considere um elemento cujo Z=56. O grupo, o período e a valência deste elemento são respectivamente iguais a:				
	A. IIB, 6 <sup>o</sup> , II	B. IV A, 4 <sup>o</sup> , I	C. IIA, 6 <sup>o</sup> , II	D. VIB, 2 <sup>o</sup> , III	E. VIA, 2 <sup>o</sup> , II
46	Um elemento que apresenta 5 electrões na camada de valência deve pertencer ao grupo:				
	A. VI	B. V	C. VII	D. III	E. II

47	Dadas as configurações electrónicas dos seguintes átomos no seu estado fundamental: I. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ II. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ III. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ IV. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ . É ERRADO afirmar que: A. O átomo III tem a maior afinidade electrónica B. O ganho de um electrão pelo átomo IV ocorre com a libertação de energia C. O átomo IV é um halogénio D. O átomo I tem o maior potencial de ionização E. A perda de 2 electrões pelo átomo II leva a formação do catião $Mg^{2+}$
48	Para tratamento de um paciente com uma patologia denominada “úlceras pépticas duodenal”, o médico prescreveu um medicamento que contém um hidróxido metálico, classificado como uma base fraca. Esse metal pertence, de acordo com a tabela periódica, ao seguinte grupo: A. Zero B. VIIA C. IIIA D. VIA E. IA
49	Dadas as substâncias: cloreto de sódio, óxido de potássio, ácido nítrico e hidróxido de cálcio, as fórmulas que as representam são, respectivamente: A. $NaCl$ ; $K_2O_2$ ; $HNO_2$ ; $Ca(OH)_2$ B. $K_2O$ ; $Ca(OH)_2$ ; $NaCl$ ; $HNO_3$ C. $Ca(OH)_2$ ; $HNO_2$ ; $K_2O_2$ e $NaCl$ D. $NaCl$ ; $K_2O$ ; $HNO_3$ ; $Ca(OH)_2$ E. $Ca(OH)_2$ ; $HNO_3$ ; $K_2O$ e $NaCl$
50	A ligação química existente entre os átomos de iodo e de hidrogénio na molécula de $HI$ é predominantemente: A. Dativa B. Metálica C. van der Waals D. Covalente E. Iónica
51	O ácido sulfúrico concentrado ( $H_2SO_4$ ) tem a densidade de $1.84 \text{ g/cm}^3$ e é 98.0% por peso de ácido. Qual é a molaridade do ácido? (massas atómicas, em g/mole: H – 1.01; S – 32.07; O – 16.00) A. 18,34 mole/l B. $1,84 \times 10^{-2}$ mole/l C. 0,98 mole/l D. 1,84 mole/l E. 53,26 mole/l
52	Aquece-se 800 ml de solução 0,02 mol/l de fosfato de sódio até que o volume da solução seja reduzido até 600 ml. A concentração molar da solução final é: A. $1,5 \times 10^{-3}$ mole/l B. $5,0 \times 10^{-3}$ mole/l C. $2,0 \times 10^{-3}$ mole/l D. $1,0 \times 10^{-2}$ mole/l E. $8,0 \times 10^{-2}$ mole/l
53	Os soldados aquecem suas refeições prontas, contidas dentro de uma bolsa plástica com água, a qual possui no seu interior o metal magnésio, que se combina com a água e forma o hidróxido de magnésio, conforme a equação: $Mg_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow Mg(OH)_{2(s)} + H_{2(g)}$ . Sabendo que a $\Delta H_{\text{f}}^{\circ} H_2O_{(l)} = -285,8 \text{ kJ/mole}$ e a $\Delta H_{\text{f}}^{\circ} Mg(OH)_{2(s)} = -924,5 \text{ kJ/mole}$ , qual é a variação de entalpia dessa reacção, em kJ/mole? A. +352,9 B. -1.496,1 C. +1.496,1 D. -352,9 E. -638,7
54	Considere a reacção $A \rightleftharpoons B$ . Sabendo-se que as energias de activação para as reacções de formação e de decomposição de B, representadas nos sentidos ( $\rightarrow$ ) e ( $\leftarrow$ ) na equação acima, são 25,0 e 30,0 kJ/mole, respectivamente. A variação de energia para a reacção directa, em kJ/mole, será: A. -2,5 B. +2,0 C. +5,0 D. -5,0 E. +3,0
55	Na reacção de formação da água a partir dos gases $H_2$ e $O_2$ , registou-se que a velocidade de consumo de oxigénio foi de 4 mole/min. Qual é a velocidade de consumo de hidrogénio, em mole/min? A. 6 B. 3 C. 8 D. 2 E. 4
56	Qual das seguintes reacções de adição de hidrogénio ao etino é correcta? A. $C_2H_2 + 2H_2 \rightarrow C_2H_4$ B. $C_2H_2 + 2H_2 \rightarrow C_2H_8$ C. $C_2H_2 + 2H_2 \rightarrow C_2H_{18}$ D. $C_2H_2 + 2H_2 \rightarrow C_2H_2$ E. $C_2H_2 + 2H_2 \rightarrow C_2H_6$
57	Quais são os produtos da reacção de combustão completa de um alcano? A. Monóxido de carbono e peróxido de hidrogénio B. Monóxido de carbono e água C. Dióxido de carbono e peróxido de hidrogénio D. Dióxido de carbono e água E. Monóxido de carbono e dióxido de carbono
58	Considere as constantes de ionização dos ácidos I, II e III: $K_I = 7,0 \times 10^{-5}$ $K_{II} = 1,0 \times 10^{-7}$ $K_{III} = 2,0 \times 10^{-9}$ . Colocando-os em ordem crescente de acidez, tem-se: A. III, I e II B. I, II e III C. III, II e I D. I, III e II E. II, III e I
59	A $500^\circ\text{C}$ , a constante de equilíbrio, $K_c$ , para a reacção de fixação do nitrogénio para a produção de amoníaco, $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ , tem um valor de $6,0 \times 10^{-2} \text{ l}^2/\text{mole}^2$ . Se num reactor particular a esta temperatura há 0,250 mole/l de $H_2$ e 0,0500 mole/l de $NH_3$ presentes no equilíbrio, qual é a concentração de $N_2$ ? A. 0,10 mole/l B. 3,33 mole/l C. 2,67 mole/l D. 0,17 mole/l E. 0,06 mole/l

FIM!