

Parte - 2:	QUÍMICA II	Nº Questões:	40
Duração:	90 minutos	Alternativas por questão:	5
Ano:	2023		

INSTRUÇÕES

1. 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.
2. Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do círculo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ☒.
3. 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 (de cor azul ou preta).

41.	A aspirina tem uma densidade de $2,00 \text{ g/cm}^3$. Qual é o volume (em centímetros cúbicos) de um comprimido de 100 mg? A. 200 cm^3 B. 100 cm^3 C. 50 cm^3 D. $0,02 \text{ cm}^3$ E. 0.05 cm^3
42.	A digitalina é um fármaco usado na reanimação de doentes cardíacos. Este fármaco deve ser administrado com muito cuidado pois, mesmo em pequenas <i>overdoses</i> , pode ser fatal. A administração deste fármaco é feita à base de mg/kg de massa corporal. Assim uma criança e um adulto, apesar de diferirem grandemente no peso, recebem a mesma dose por kg do corpo. Para uma dosagem de 20 µg/kg de peso corporal, quantos mg de digitalina devem ser ministrados para um indivíduo de peso médio de 60 kg? A. 1,2 mg B. 1200 mg C. 12 mg D. 0.003 mg E. 3 mg
43.	Um dos principais ingredientes dos palitos de fósforo é o perclorato de potássio (KClO_3). Esta substância pode ser usada como fonte de oxigénio para muitas reacções de combustão. Reage violentamente com o açúcar da cana ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$), para dar cloreto de potássio, dióxido de carbono e água, de acordo com a reacção: $\text{KClO}_3 + \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \rightarrow \text{KCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Os coeficientes estequiométricos para a reacção acertada são respectivamente: A. 1-1-1-12-11 B. 1-1-1-12-12 C. 1-1-1-12-2 D. 8-2-8-24-22 E. 8-1-8-12-11
44.	Dadas as seguintes moléculas $\text{CaMg}_3\text{Si}_4\text{O}_{12}$ (asbesto); $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ (vitamina C); sal da prússia ($\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$). As massas moleculares serão, respectivamente: (massa atómicas em uma: Ca – 40; Mg – 24; Si – 28; O – 16; C – 12; H – 1; Fe – 56; N – 14) A. 416-176-436 uma B. 416-176-716 uma C. 416-176-860 uma D. 416-176-1018 uma E. 416-176-738 uma
45.	Considere a reacção de combustão do metano, CH_4 , $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ Se o metano é queimado a uma velocidade de $0,16 \text{ mol.dm}^{-3}$, a que velocidades são formados os produtos, CO_2 e H_2O ? A. $\frac{d[\text{CO}_2]}{dt} = 0,16 \text{ mol.dm}^{-3}$; $\frac{d[\text{H}_2\text{O}]}{dt} = 0,08 \text{ mol.dm}^{-3}$ B. $\frac{d[\text{CO}_2]}{dt} = 0,16 \text{ mol.dm}^{-3}$; $\frac{d[\text{H}_2\text{O}]}{dt} = 0,16 \text{ mol.dm}^{-3}$ C. $\frac{d[\text{CO}_2]}{dt} = 0,16 \text{ mol.dm}^{-3}$; $\frac{d[\text{H}_2\text{O}]}{dt} = 0,32 \text{ mol.dm}^{-3}$ D. $\frac{d[\text{CO}_2]}{dt} = 0,08 \text{ mol.dm}^{-3}$; $\frac{d[\text{H}_2\text{O}]}{dt} = 0,08 \text{ mol.dm}^{-3}$ E. $\frac{d[\text{CO}_2]}{dt} = 0,32 \text{ mol.dm}^{-3}$; $\frac{d[\text{H}_2\text{O}]}{dt} = 0,08 \text{ mol.dm}^{-3}$
46.	O sulfureto de hidrogénio (H_2S) é um poluente encontrado comumente em águas residuais industriais. Uma forma de remoção de H_2S consiste em tratar a água com cloro (Cl_2), de acordo com a reacção $\text{H}_2\text{S}(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{S}(\text{s}) + \text{H}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$ A reacção é de primeira ordem para cada um dos reagentes. Se a constante de velocidade para a reacção do consumo de H_2S a 25°C for $4 \times 10^{-2} \text{ M}^{-1}.\text{s}^{-1}$. Se num dado instante a concentração de H_2S for $2 \times 10^{-3} \text{ M}$ e de Cl_2 for $0,03 \text{ M}$, a velocidade da reacção será: A. $8 \times 10^{-5} \text{ M.s}^{-1}$ B. $12 \times 10^{-4} \text{ M.s}^{-1}$ C. $2,4 \times 10^{-6} \text{ M.s}^{-1}$ D. $2,4 \times 10^{-5} \text{ M.s}^{-1}$ E. $1,2 \times 10^{-6} \text{ M.s}^{-1}$
47.	Considere a reacção $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$ $\Delta H^\circ = 60,0 \text{ kJ}$ para que lado se deslocará o equilíbrio se: (a) adicionar-se N_2O_4 ; (b) adição de NO_2 ; (c) aumento da pressão; (d) aumento do volume; (e) diminuição da temperatura. A. (a) direita (direcção dos produtos); (b) esquerda; (c) direita; (d) esquerda; (e) esquerda B. (a) direita; (b) esquerda; (c) esquerda; (d) esquerda; (e) direita C. (a) direita; (b) esquerda; (c) esquerda; (d) direita; (e) esquerda D. (a) esquerda; (b) esquerda; (c) esquerda; (d) direita; (e) esquerda E. (a) esquerda; (b) esquerda; (c) esquerda; (d) direita; (e) direita
48.	Dadas as seguintes reacções de equilíbrio: (a) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$; (b) $2\text{NOBr}(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g}) + 2\text{BrCl}(\text{g})$; (c) $\text{PbCl}_2(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Pb}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^-(\text{aq})$; (d) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq})$

	<p>As expressões das constantes de equilíbrio serão:</p> <p>A. (a) $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$ (b) $K_c = \frac{[\text{NO}]^2[\text{BrCl}]^2}{[\text{NOBr}]^2[\text{Cl}_2]}$ B. (a) $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$ (b) $K_c = \frac{[\text{NO}]^2[\text{BrCl}]^2}{[\text{NOBr}]^2[\text{Cl}_2]}$</p> <p>(c) $K_c = \frac{[\text{Pb}^{2+}][\text{Cl}^-]^2}{[\text{PbCl}_2]}$ (d) $K_c = [\text{CaO}][\text{CO}_2]$ (c) $K_c = [\text{Pb}^{2+}][\text{Cl}^-]^2$ (d) $K_c = [\text{CO}_2]$</p> <p>C. (a) $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$ (b) $K_c = \frac{[\text{NO}]^2[\text{BrCl}]^2}{[\text{NOBr}]^2[\text{Cl}_2]}$ D. (a) $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$ (b) $K_c = \frac{[\text{NO}]^2[\text{BrCl}]^2}{[\text{NOBr}]^2[\text{Cl}_2]}$</p> <p>(c) $K_c = [\text{Pb}^{2+}][\text{Cl}^-]^2$ (d) $K_c = [\text{CaO}][\text{CO}_2]$ (c) $K_c = [\text{Pb}^{2+}][\text{Cl}^-]^2$ (d) $K_c = [\text{CaO}][\text{CO}_2]$</p> <p>E. (a) $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$ (b) $K_c = \frac{[\text{NO}]^2[\text{BrCl}]^2}{[\text{NOBr}]^2[\text{Cl}_2]}$</p> <p>(c) $K_c = [\text{Pb}^{2+}][\text{Cl}^-]^2$ (d) $K_c = [\text{CO}_2]$</p>
49.	<p>A 1000 K o valor de K_p da reacção $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ é 0.338. Calcule o valor de Q_p e diga em que direcção a reacção prosseguirá para o equilíbrio se inicialmente as pressões parciais forem: $P_{\text{SO}_3} = 0.2 \text{ atm}$; $P_{\text{SO}_2} = 0.4 \text{ atm}$; $P_{\text{O}_2} = 2.0 \text{ atm}$.</p> <p>A. $Q_p = 0,016 \text{ atm}$; direita (formação dos produtos) B. $Q_p = 0,16 \text{ atm}$; direita C. $Q_p = 4,00 \text{ atm}$; esquerda (formação do reagente)</p> <p>D. $Q_p = 8,00 \text{ atm}$; esquerda E. $Q_p = 4,00 \text{ atm}$; direita</p>
50.	<p>O K_c da reacção $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$ é 4. Quais serão as concentrações no equilíbrio das três espécies (H_2, I_2 e HI), se as concentrações iniciais de H_2 e I_2 forem iguais a 1 mol/L e a de HI igual a zero?</p> <p>A. $[\text{H}_2] = [\text{I}_2] = [\text{HI}] = 0,5 \text{ mol/L}$; B. $[\text{H}_2] = [\text{I}_2] = 0,5 \text{ mol/L}$; $[\text{HI}] = 0,25 \text{ mol/L}$</p> <p>C. $[\text{H}_2] = [\text{I}_2] = 0,5 \text{ mol/L}$; $[\text{HI}] = 1,0 \text{ mol/L}$ D. $[\text{H}_2] = [\text{I}_2] = 1,0 \text{ mol/L}$; $[\text{HI}] = 0,25 \text{ mol/L}$</p> <p>E. $[\text{H}_2] = [\text{I}_2] = 1,0 \text{ mol/L}$; $[\text{HI}] = 0,5 \text{ mol/L}$</p>
51.	<p>Dissolve-se 2 g de NaOH em água suficiente para formar 200 ml de solução. A molaridade da solução será: (Massas atómicas: Na – 23; O – 16; H – 1 g/mol)</p> <p>A. 2 M B. 0,01 M C. 0,05 M D. 0,25 M E. 0,5 M</p>
52.	<p>Suponha que a solução de NaOH 20% (em massa) tem a densidade de 1 g/ml. A molaridade desta solução será: (Massas atómicas: Na – 23; O – 16; H – 1 g/mol)</p> <p>A. 2 M B. 0,02 M C. 5 M D. 1 M E. 0,5 M</p>
53.	<p>O ácido clorídrico é comercializado como uma solução de 12 M. Quantos moles deste ácido existem em 300 ml desta solução? (massa atómica em uma: Cl – 36; H – 1 g/mol)</p> <p>A. 36 moles B. 360 moles C. 3,6 moles D. 0,36 moles E. 3600 moles</p>
54.	<p>A 150 mL de uma solução 0,2 M de HCl são adicionados 350 mL de água. A nova concentração da solução será:</p> <p>A. 0,3 M B. 0,1 M C. 0,03 M D. 0,6 M E. 0,06 M</p>
55.	<p>Tem-se uma solução com a concentração do ião hidroxilo (OH^-) 0,01 M. Pode-se dizer que a solução tem:</p> <p>A. $[\text{H}^+] = 10^{-8} \text{ M}$ e pH = 8 B. $[\text{H}^+] = 0,01 \text{ M}$ e pH = 2 C. $[\text{H}^+] = 10^{-12} \text{ M}$ e pH = 2</p> <p>D. $[\text{H}^+] = 10^{-12} \text{ M}$ e pH = 12 E. $[\text{H}^+] = 0 \text{ M}$ e pH = 2</p>
56.	<p>Dados os seguintes sais: NaCl, KNO_3, NH_4NO_3 e NaCN. As soluções aquosas destes sais serão respectivamente:</p> <p>A. Ácida – básica – neutro – neutra B. Neutra – básica – ácida – neutra C. Neutra – neutra – básica – básica</p> <p>D. Neutra – neutra – ácida – básica E. Neutra – neutra – básica – ácida</p>
57.	<p>O ácido acético, CH_3COOH, o ácido do vinagre, é usado como precursor de outros compostos químicos. Qual é o pH de uma solução 0.01 M deste ácido, sabendo que K_a é 2×10^{-5}? (Massas atómicas: O – 16; C – 12; H – 1 g/mol; $\log 1,41 = 0,15$; $\log 4,47 = 0,65$) $\sqrt{2} = 1,41$; $\sqrt{20} = 4,47$</p> <p>A. 3,35 B. 2 C. 5 D. 1 E. 0.3</p>
58.	<p>São misturados 250 mL de uma solução 0,2 M de HCl e 150 mL de outra 0,4 M de NaOH. Qual será a espécie predominante da solução e a concentração final?</p> <p>A. $[\text{HCl}] = 0,2 \text{ M}$ B. $[\text{NaOH}] = 0,025 \text{ M}$ C. $[\text{NaOH}] = 0,2 \text{ M}$ D. Nenhuma E. $[\text{HCl}] = 0,1 \text{ M}$</p>
59.	<p>Para os ácidos cloroso (HClO_2, $K_a = 10^{-2}$), acético (CH_3COOH, $K_a = 2 \times 10^{-5}$), nitroso (HNO_2, $K_a = 5 \times 10^{-4}$), cianídrico (HCN, $K_a = 5 \times 10^{-10}$) e fenólico ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $K_a = 10^{-10}$), as constantes de basicidade (K_b) para as suas bases conjugadas serão, respectivamente:</p> <p>A. 10^2; 5×10^4; 2×10^3; 2×10^9; 5×10^9 B. 10^{-5}; 5×10^{-3}; 2×10^{-4}; 2×10^2; 5×10^2</p> <p>C. 10^{-12}; 5×10^{-10}; 2×10^{-11}; 2×10^{-5}; 10^{-4} D. 10^{-12}; 2×10^{-15}; 5×10^{-14}; 5×10^{-20}; 10^{-20}</p> <p>E. 10^{-9}; 2×10^{-12}; 5×10^{-11}; 5×10^{-17}; 10^{-17}</p>
60.	<p>A constante do produto de solubilidade (K_{ps}) de um sal pouco solúvel com a fórmula AB_2 é 2×10^{-11}. A solubilidade deste sal, mol/L, será: $\sqrt{2} = 1,1$; $\sqrt[3]{2} = 1,2$; $\sqrt{5} = 2,2$; $\sqrt{0,5} = 0,7$; $\sqrt[3]{5} = 1,7$; $\sqrt[3]{0,5} = 0,8$</p> <p>A. $1,1 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$ B. $1,7 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ C. $1,2 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ D. $7 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ E. $8 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$</p>
61.	<p>Dadas as seguintes reacções:</p> <p>i. $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2\uparrow$ ii. $\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{BaCO}_3\downarrow$ iii. $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{NaCl}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{CO}_2\uparrow$ iv. $\text{HNO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{S}(\text{aq}) \rightarrow \text{NO}\uparrow + \text{S}\downarrow + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$</p> <p>São reacções redox:</p> <p>A. i e ii B. i, ii e iii C. iv D. ii e iv E. i e iv</p>

62.	<p>Das reacções seguintes</p> <p>(a) $2\text{Na(s)} + \text{O}_{2\text{(g)}} \rightarrow \text{Na}_2\text{O(s)}$ (b) $\text{Cd(s)} + \text{NiO}_{2\text{(s)}} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Cd(OH)}_{2\text{(s)}} + \text{Ni(OH)}_{2\text{(s)}}$</p> <p>(c) $\text{Cl}_{2\text{(aq)}} + 2\text{NaI(aq)} \rightarrow \text{I}_{2\text{(aq)}} + 2\text{NaCl(aq)}$ (d) $2\text{H}_2\text{O(l)} + \text{Al(s)} + \text{MnO}_4^-\text{(aq)} \rightarrow \text{Al(OH)}_4^-\text{(aq)} + \text{MnO}_{2\text{(s)}}$</p> <p>São oxidantes e redutores respectivamente os seguintes elementos:</p> <p>A. São redutores – Na, Ni, Cl, Mn; são oxidantes – O, Cd, Na, Al</p> <p>B. São redutores – Na, Cd, Cl, Al; são oxidantes – O, Ni, Na, Mn</p> <p>C. São redutores – Na, Cd, I (I⁻), Al; são oxidantes – O, Ni, Cl, Mn</p> <p>D. São redutores – Na, H, Cl, Al; são oxidantes – O, Cd, I, H₂O</p> <p>E. São redutores – O, Ni, Cl, Mn; são oxidantes – Na, Cd, I, Al</p>
63.	<p>Os números de oxidação dos elementos nos compostos seguintes: (a) S em H₂SO₄; (b) Cr em K₂CrO₄; (c) Cl em HClO₃; (d) S em S₈; (e) C em H₂C₂O₄</p> <p>Serão respectivamente:</p> <p>A. +6; +6; +5; 0; +3 B. -6; +4; -1; +6; +4 C. +4; +7; +1; 0; +4</p> <p>D. +6; +7; -1; +6; -4 E. +6; +4; -3; 0; -2</p>
64.	<p>Para a reacção redox seguinte $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7\text{(aq)} + \text{HCl(aq)} \rightarrow \text{KCl(aq)} + \text{CrCl}_3\text{(aq)} + \text{Cl}_{2\text{(g)}} + \text{H}_2\text{O(l)}$ os coeficientes da equação de reacção química acertada serão respectivamente os seguintes:</p> <p>A. 2; 6; 2; 1; 3; 3 B. 1; 8; 2; 2; 1; 4 C. 1; 14; 2; 2; 3; 7</p> <p>D. 1; 12; 2; 2; 3; 6 E. 2; 18; 4; 4; 1; 9</p>
65.	<p>Qual das frases abaixo é a melhor para completar a seguinte frase: “Um produto favorecido pela reacção redox tem...”</p> <p>A. um ΔG^0 positivo e E^0 positivo B. um ΔG^0 negativo e um E^0 positivo</p> <p>C. um ΔG^0 negativo e um E^0 negativo D. um ΔG^0 positivo e um E^0 negativo</p> <p>E. um ΔG^0 negativo e um E^0 igual a zero</p>
66.	<p>Analise as seguintes afirmações:</p> <p>i. A ponte salina numa célula electrolítica serve para manter o balanço de cargas. Sem a ponte salina a célula não funciona;</p> <p>ii. Numa célula a reacção de redução ocorre no ânodo e a de oxidação no cátodo</p> <p>iii. As espécies negativas são atraídas para ânodo e as positivas para o cátodo</p> <p>iv. O ânodo é negativo e o cátodo positivo.</p> <p>São verdadeiras as afirmações:</p> <p>A. i e ii B. i e iii C. i e iv D. ii E. iv</p>
67.	<p>Dadas as seguintes afirmações</p> <p>i. O valor do potencial do eléctrodo, E^0, para $(2\text{Li}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Li})$ é o dobro que para $(\text{Li}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Li})$</p> <p>ii. A constante de equilíbrio de uma reacção redox pode ser calculado pela equação de Nernst</p> <p>iii. A mudança das concentrações das espécies dissolvidas numa célula electroquímica não afecta o potencial da mesma</p> <p>iv. As condições padrão numa célula electroquímica são a concentração de 1,0 M para as espécies dissolvidas e 1 bar de pressão para os gases.</p> <p>São verdadeiras as afirmações:</p> <p>A. i e ii B. i e iii C. i e iv D. ii e iv E. iii e iv</p>
68.	<p>Coloque em ordem crescente o poder oxidante dos seguintes iões</p> <p>$\text{NO}_3^-\text{(aq)} + 4\text{H}^+\text{(aq)} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{NO(g)} + 2\text{H}_2\text{O(l)}$ $E^0 = +0,96\text{ V}$</p> <p>$\text{Ag}^+\text{(aq)} + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag(s)}$ $E^0 = +0,80\text{ V}$</p> <p>$\text{Pb}^{2+}\text{(aq)} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb(s)}$ $E^0 = -0,13\text{ V}$</p> <p>$\text{MnO}_{2\text{(s)}} + \text{H}^+\text{(aq)} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}\text{(aq)} + 2\text{H}_2\text{O(l)}$ $E^0 = +1,23\text{ V}$</p> <p>A. $\text{MnO}_2 < \text{Pb}^{2+} < \text{Ag}^+ < \text{NO}_3^-$ B. $\text{Pb}^{2+} < \text{Ag}^+ < \text{NO}_3^- < \text{MnO}_2$ C. $\text{MnO}_2 < \text{Ag}^+ < \text{Pb}^{2+} < \text{NO}_3^-$</p> <p>D. $\text{Pb}^{2+} < \text{Ag}^+ < \text{MnO}_2 < \text{NO}_3^-$ E. $\text{Pb}^{2+} < \text{MnO}_2 < \text{Ag}^+ < \text{NO}_3^-$</p>
69.	<p>Dados os seguintes potenciais padrão de redução</p> <p>$\text{MnO}_{2\text{(s)}} + \text{H}^+\text{(aq)} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}\text{(aq)} + 2\text{H}_2\text{O(l)}$ $E^0 = +1,23\text{ V}$</p> <p>$\text{I}_2\text{(s)} + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{I}^-\text{(aq)}$ $E^0 = +0,53\text{ V}$</p> <p>Assumindo que todas as espécies estão nas suas condições padrão, se o par for ligado numa célula electroquímica, podemos dizer que (indique a alternativa certa):</p> <p>A. MnO_2 será o cátodo e nele ocorrerá oxidação B. I_2 será o cátodo e nele ocorrerá oxidação</p> <p>C. MnO_2 será o ânodo e nele ocorrerá a oxidação D. I_2 será o ânodo e nele ocorrerá a oxidação</p> <p>E. I_2 será o cátodo e nele ocorrerá a redução</p>
70.	<p>Uma célula galvânica é composta dos seguintes eléctrodos</p> <p>$\text{Ag}^+(1,0\text{ M}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag(s)}$ $E^0 = +0,80\text{ V}$</p> <p>$\text{Mg}^{2+}(1,0\text{ M}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg(s)}$ $E^0 = -2,37\text{ V}$</p> <p>A força electromotriz (f.e.m.) padrão da célula será:</p> <p>A. +3,17 V B. -3,17 V C. 3,94 V D. -3,94 V E. +1,57 V</p>
71.	<p>Calcule a massa, em gramas, de alumínio em 1 h de electrólise de AlCl_3 numa corrente de 10 A. ($F = 96\,500\text{ C/mol de e}^-$; Massa atómica Al – 27 g/mol; $3,6/9,65 = 0,38$; $1,27 \times 2,7 = 3,42$)</p> <p>A. 3,6 g B. 0,38 g C. 1,27 g D. 9,65 g E. 3,42 g</p>
72.	<p>As fórmulas (a) C_6H_{12}, (b) C_4H_6, (c) C_5H_{12}, (d) C_7H_{14} e (e) C_3H_4 representam um:</p> <p>A. (a) alceno ou cicloalceno; (b) alcino; (c) alceno; (d) alceno ou cicloalceno; (e) alcino</p> <p>B. (a) alcino; (b) cicloalceno; (c) cicloalceno; (d) alceno; (e) cicloalceno</p> <p>C. (a) alceno; (b) alceno; (c) alceno; (d) alceno; (e) alceno</p> <p>D. (a) cicloalceno; (b) alceno; (c) alceno; (d) alcino; (e) alcino</p>

	E. (a) alceno ou cicloalceno; (b) alceno; (c) alceno; (d) alceno ou cicloalceno; (e) alceno
73.	Nas reacções de adição de alcenos, a adição de hidrogénio é feita no carbono mais hidrogenado. Esta regra é conhecida como: A. Regra de Kharash B. Regra de Saytzeff (Zaitsev) C. Regra de Markovnikov D. Regra de Pauli E. Regra de Kirchhoff
74.	Nomeie o composto representado pela fórmula seguinte (escolha a alternativa correcta). A. 2 – propil – 3 – metilpentano B. 2 – butilpentano C. 3, 4 – dimetilheptano D. 3 – etil – 4 – metilhexano E. 2 – pentilbutano $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 \end{array}$
75.	Na combustão completa de 20 moles de alceno são produzidos 60 moles de dióxido de carbono. O alceno queimado pode ser: A. Buteno 1 B. Buteno 2 C. Eteno D. Propeno E. Hexeno
76.	O mesitileno, é um hidrocarboneto encontrado no petróleo bruto, tem a fórmula empírica C_3H_4 . Foi determinado experimentalmente que sua massa molecular é de 120.19 uma. A sua fórmula molecular será? (massa atómica C – 12 uma; H – 1 uma) A. C_3H_4 B. $\text{C}_{360}\text{H}_{480}$ C. C_4H_{36} D. C_9H_{12} E. Os dados são insuficientes para a determinação da fórmula
77.	O benzeno, naftaleno e antraceno são hidrocarbonetos aromáticos que apresentam cadeias cíclicas aromáticas respectivamente: A. Mononuclear, mononuclear, polinuclear B. Mononuclear, mononuclear, mononuclear C. Polinuclear, mononuclear, polinuclear D. Mononuclear, polinuclear, polinuclear E. Polinuclear, polinuclear, polinuclear
78.	Substituindo os hidrogénios da água por um radical metil e outro isopropil obtém-se: A. Aldeído B. Cetona C. Éster D. Éter E. Álcool
79.	Dadas as seguintes fórmulas: (a) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; (b) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$; (c) CH_4O ; (d) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ São fórmulas de ácido carboxílico e de álcool as seguintes: A. (a) e (b) B. (a) e (c) C. (a) e (d) D. (b) e (c) E. (c) e (d)
80.	Os plásticos são uma classe de materiais muito importantes para a nossa vida nos dias de hoje. Eles são classificados como e são produzidos a partir de Escolha a alternativa certa para completar a frase anterior. A. Polímeros; alcinos B. Polímeros; cicloalcanos C. Proteínas; aminoácidos D. Polímeros; monómeros E. Polímeros; proteínas

Fim!

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Encontre Aqui:

- Livros Escolares - (1ª a 12ª Classe);
- Exames Escolares - (1ª a 12ª Classe)
- Exames de Admissão (Todas Universidades)
- Exames Resolvidos
- Trabalhos feitos.

Acesse mais Conteúdos agorawww.eduskills.co.mz

ou

CLIQUE AQUIQual livro ou exame procura?  861003535