

- 1 Os números de protões, neutrões e electrões da espécie X^{2+} , sabendo que X é isótopo da espécie $^{82}Y^{210}$ e isótono da espécie $^{84}Z^{214}$ são, respectivamente, iguais a:
- A. 84, 214 e 84 B. 80, 214 e 82 C. 82, 128 e 80 D. 82, 130 e 80
- 2 Dados os seguintes átomos hipotéticos $^{90}X^{233}$, $^{a}Y^b$ e $^{c}Z^d$. Sabendo que o átomo Z tem 144 neutrões, é isótopo de X e isóbaro de Y e que o átomo Y é isótono de X; então o átomo Y deve ter:
- A. 90 protões B. 91 protões C. 143 protões D. 142 protões
- 3 São dados três átomos genéricos “A”, “B” e “C”. O átomo “A” tem número atómico 70 e número de massa 160. O átomo “C” tem 94 neutrões, sendo isótopo de “A”. O átomo “B” é isóbaro de “C” e isótono de “A”. O número de electrões do átomo “B” é:
- A. 160 B. 70 C. 74 D. 78
- 4 Os números de oxidação do enxofre nas substâncias S_8 , H_2S , H_2SO_3 , H_2SO_4 e SCl_2 são, respectivamente:
- A. -2, +4, 0, +6, +2 B. 0, +6, +4, +6, +2 C. 0, -2, +4, +6, +2 D. +2, 0, +4, +6, -2
- 5 São feitas as afirmações seguintes, com referência ao elemento flúor:
- I - O flúor é um halogénio
 II - O flúor localiza-se no segundo período da tabela periódica
 III - O flúor é menos electronegativo do que o cloro
 IV - O flúor tem propriedades similares às do cloro
- São correctas as afirmações:
- A. I, II e III B. II, III e IV C. I, II e IV D. I, III e IV
- 6 Assinale a alternativa que não é correcta:
- A. o nº máximo de electrões em cada orbital é dois.
 B. no nível quântico principal quatro, há 16 orbitais.
 C. no subnível 5f, há 7 orbitais.
 D. 5, 1, 0, -1/2 são os quatro números quânticos de electrões de maior energia de um átomo de elemento que pertence ao grupo IA da tabela periódica.
- 7 Considere a equação: $2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$. Admita que a formação do O_2 tem uma velocidade média constante igual a 0,05 mol/l.s. A massa de NO_2 formada em 1 minuto é:
- A. 96 g B. 55,2 g C. 12,0 g. D. 552,0 g.
- 8 Mediú-se o grau de conductibilidade eléctrica de volumes iguais de duas soluções aquosas, uma do ácido HA e outra do ácido HB. Os resultados constam da tabela a seguir apresentada.
- | | Solução do HA | Solução do HB |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| Intensidade da luz da lâmpada | Mais intensa | Fraca |
- De acordo com estes resultados, as soluções HA e HB podem ser respectivamente:
- A. CH_3COOH 0,1M e CH_3COOH 0,1M B. CH_3COOH 0,1M e H_2SO_4 0,1M
 C. HCl 0,1M e CH_3COOH 0,1M D. HCl 0,01M e CH_3COOH 0,1M
- 9 Dada a equação da reacção em fase gasosa $2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)$ mediram-se as velocidades iniciais em função das concentrações iniciais de reagentes e conclui-se que quando a concentração inicial do NO triplicou, mantendo constante a concentração inicial de O_2 , a velocidade inicial aumentou nove vezes, quando a concentração inicial de O_2 se reduziu a metade mantendo constante a concentração inicial de NO, a velocidade inicial também se reduziu a metade. A expressão da lei de velocidade para esta equação é:
- A. $v = K[NO]^2 \cdot [O_2]$ B. $v = K[NO] \cdot [O_2]^2$ C. $v = K[NO]^2 \cdot [O_2]$ D. $v = K[NO] \cdot [O_2]$
- 10 Dos processos indicados pelas figuras a), b), c) e d) abaixo, é mais rápido e exotérmico o processo:
-
- A. a) B. c) C. d) D. b)

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Acesse mais Conteúdos agora

www.eduskills.co.mz

ou

CLIQUE AQUI



Qual livro ou exame procuras? ☎ 861003535

Encontre Aqui:

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

- 11 A expressão da lei da velocidade para a decomposição do pentóxido de dinitrogénio traduzida pela equação: $2\text{N}_2\text{O}_{5(\text{g})} \rightarrow 4\text{NO}_{2(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})}$, que segue o mecanismo abaixo dado é:
 (i) $\text{N}_2\text{O}_{5(\text{g})} \rightarrow \text{NO}_{2(\text{g})} + \text{NO}_{3(\text{g})}$ (lenta)
 (ii) $\text{NO}_{3(\text{g})} \rightarrow \text{NO}_{(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})}$ (rápida)
 (iii) $\text{NO}_{(\text{g})} + \text{N}_2\text{O}_{5(\text{g})} \rightarrow \text{NO}_{2(\text{g})} + \text{N}_2\text{O}_{4(\text{g})}$ (rápida)
 (iv) $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{g})} \rightarrow 2\text{NO}_{2(\text{g})}$ (rápida)

A. $v = k [\text{N}_2\text{O}_5]^2$ **B.** $v = k [\text{N}_2\text{O}_5]$ **C.** $v = k [\text{NO}_3]$ **D.** $v = k [\text{N}_2\text{O}_4]$

12 A expressão da lei da velocidade para a reacção traduzida pela equação: $2\text{ICl}_{(\text{g})} + \text{H}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{I}_{2(\text{s})} + 2\text{HCl}_{(\text{g})}$, para a qual colectaram-se, à temperatura ambiente, os dados abaixo, é:

	Concentração de $\text{ICl}(\text{g})$ (em mol/dm ³)	Concentração de $\text{H}_2(\text{g})$ (em mol/dm ³)	Velocidade Instantânea (em $10^{-2}\text{mol} \cdot \text{dm}^{-3} \cdot \text{s}^{-1}$)
1	0,25	0,25	1,02
2	0,25	0,50	2,04
3	0,50	0,50	4,08

A. $v = k [\text{ICl}]^2 [\text{H}_2]$ **B.** $v = k [\text{I}_2] [\text{HCl}]^2$ **C.** $v = k [\text{ICl}] [\text{H}_2]$ **D.** $v = k [\text{ICl}]^2 [\text{H}_2] [\text{HCl}]^2$

13 Num recipiente de 4,0 litros estão em equilíbrio os gases SO_2 , O_2 e SO_3 . As quantidades presentes no estado de equilíbrio são 0,64 mol, 0,28 mol e 0,56 mol respectivamente. O equilíbrio neste sistema encontra-se:
A. À direita porque $K_{\text{eq}} > 1$ **B.** À direita porque $K_{\text{eq}} < 1$ **C.** À esquerda porque $K_{\text{eq}} > 1$ **D.** À esquerda porque $K_{\text{eq}} < 1$

14 Considerando o equilíbrio $2\text{NO}_{2(\text{g})} \rightleftharpoons \text{N}_{2\text{O}}_{4(\text{g})} + \text{nKj}$
 vermelho incolor
 A cor vermelha aumenta de intensidade quando:
A. Se aumenta a temperatura e a pressão
B. Se aumenta a temperatura e diminui a pressão
C. Se diminui a temperatura e a pressão
D. Se diminui a temperatura e aumenta a pressão

15 Sabendo que a solubilidade de CaCO_3 a 298K, é $9,33 \cdot 10^{-5} \text{ M}$, o seu K_{ps} é:
A. $4,70 \cdot 10^{-10} \text{ M}^2$ **B.** $1,59 \cdot 10^{-13} \text{ M}$ **C.** $8,7 \cdot 10^{-9} \text{ M}^2$ **D.** $0,59 \cdot 10^{-10} \text{ M}$

16 Sabendo que $\lg 2 = 0,3010$, o valor do pH de uma solução de HCl a $2 \cdot 10^{-1} \text{ M}$ é:
A. 13,3 **B.** 0,69 **C.** 0,56 **D.** 0,4

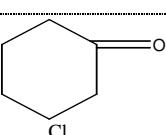
17 O valor de K_a do CH_3COOH a 25°C é igual a $1,7 \cdot 10^{-5} \text{ M}$. O valor de K_b do CH_3COO^- é:
A. $1,9 \cdot 10^{-8} \cdot \text{M}$ **B.** $1,0 \cdot 10^{-14} \text{ M}$ **C.** $5,9 \cdot 10^{-10} \text{ M}$ **D.** $1,4 \cdot 10^{-2} \text{ M}$

18 Ao realizar-se a reacção $\text{H}^{+}_{(\text{aq})} + \text{HS}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S}_{(\text{aq})}$, verificou-se que, no equilíbrio, $[\text{H}_2\text{S}] = 0,8 \text{ mol/l}$ e $[\text{HS}] = 0,2 \text{ mol/l}$. O valor da constante de equilíbrio na temperatura em que a experiência foi realizada é $K = 1,0 \cdot 10^7$. Nas condições da experiência, $[\text{H}^+]$ em mol/l é:
A. $1,6 \cdot 10^{-8}$. **B.** $4,0 \cdot 10^{-7}$ **C.** $2,5 \cdot 10^6$. **D.** $2,0 \cdot 10^7$.

19 A lei de Boyle-Mariotte ($PV = \text{const.}$) não é obedecida no caso da mistura gasosa em equilíbrio químico:
 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$, em temperatura elevada constante, porque:
A. NH_3 não é uma substância simples.
B. o equilíbrio químico é independente da pressão.
C. a massa em gramas não permanece constante.
D. o nº de moles varia com a pressão.

20 Com relação à reacção: $2\text{A} + 3\text{B} \rightarrow 2\text{C} + \text{D}$ pode-se afirmar que:
A. os reagentes “A” e “B” são consumidos com a mesma velocidade
B. a velocidade de desaparecimento de “A” é igual à velocidade de aparecimento de “C”
C. os produtos “C” e “D” são formados com a mesma velocidade
D. a velocidade de aparecimento de “D” é três (3) vezes maior do que a velocidade de desaparecimento de “B”

21 Na reacção representada pela equação: $\frac{1}{2}\text{A}_2 + \text{B} \rightarrow \text{AB}$ verificou-se que, 480 segundos após o seu início, a concentração de A_2 era de 0,1 moles/l. Sabendo que a concentração inicial de A_2 era de 1,1 moles/l, a velocidade média da reacção será:
A. $2,0 \cdot 10^{-3} \text{ moles/l/s}$ **B.** $4,0 \cdot 10^{-3} \text{ moles/l/s}$ **C.** $2,0 \cdot 10^{-2} \text{ moles/l/s}$ **D.** $4,0 \cdot 10^{-2} \text{ moles/l/s}$

- 22 A molaridade de uma solução de HNO_3 cuja concentração dos iões OH^- é de $5,0 \cdot 10^{-12} \text{ M}$ a 25°C é:
 A. $6 \cdot 10^{-4} \text{ M}$ B. $2 \cdot 10^{-3} \text{ M}$ C. $4 \cdot 10^{-1} \text{ M}$ D. $2 \cdot 10^{-1} \text{ M}$
- 23 Sabendo que a solubilidade do PbBr_2 a 25°C é igual a $1,32 \cdot 10^{-2}$ o valor de K_{ps} é:
 A. $6,3 \cdot 10^{-6}$ B. $0,92 \cdot 10^{-4}$ C. $9,2 \cdot 10^{-6}$ D. $4,1 \cdot 10^{-2}$
- 24 O coeficiente térmico da velocidade de uma dada reacção é igual a 2,8. Quantas vezes altera a velocidade da reacção quando a temperatura passa de 20°C para 75°C ?
 A. Aumenta $10^{5,5 \times \lg(2,8)} = 287$ vezes B. Diminui $10^{5,5 \times \lg(2,8)} = 287$ vezes
 C. Aumenta $5,5 \times 2,8 = 15,4$ vezes D. Diminui $5,5 \times 2,8 = 15,4$ vezes
- 25 À temperatura ambiente, a energia de activação de uma certa reacção é diminuída em $4,00 \text{ kJ/mol}$. Sabendo que $R = 8,314 \text{ J} \times \text{mol}^{-1} \times \text{K}^{-1}$, a velocidade da reacção é:
 A. Aumentada 4 vezes B. Diminuída 4 vezes C. Aumentada 5 vezes D. Diminuída 19 vezes
- 26 As semi-equações I: $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^-$; II: $\text{Cl}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-$ representam respectivamente semi-reacções de:
 A. Oxidação e redução. B. Neutralização e redução. C. Redução e oxidação. D. Esterificação e oxidação.
- 27 Os nox do P, Cr e Al nos compostos PH_3 , CrF_3 , e Al_2O_3 são respectivamente:
 A. -3, -3 e +3 B. +3, +3 e +3 C. -3, +3 e +3 D. +3, -3 e -3
- 28 Considere as semi-reacções cujos potenciais de redução são:
 1. $\text{A} + \text{e}^- \rightarrow \text{A}^-; E^\circ = -0,24 \text{ V}$.
 2. $\text{B}^- + \text{e}^- \rightarrow \text{B}^{2-}; E^\circ = 1,25 \text{ V}$.
 3. $\text{C}^- + 2\text{e}^- \rightarrow \text{C}^{3-}; E^\circ = -1,25 \text{ V}$.
 4. $\text{D} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{D}^{2-}; E^\circ = 0,68 \text{ V}$.
 5. $\text{E} + 4\text{e}^- \rightarrow \text{E}^{4-}; E^\circ = 0,38 \text{ V}$.
 Que combinação dessas reacções resultaria numa célula electroquímica com o maior potencial?
 A. 1 e 3. B. 2 e 3 C. 2 e 5. D. 4 e 5.
- 29 Num frasco de Erlenmeyer contendo uma solução aquosa 1,0 molar de nítrato férrico introduz-se uma lámina de ferro, lixada e limpa. Em seguida, fecha-se o frasco com uma válvula que impede o acesso de ar, mas permite a saída de gases. Assinale a opção que contém a afirmação certa em relação ao que ocorrerá no frasco:
 A. a lámina de ferro ganhará massa. B. a cor da solução mudará de verde para castanha.
 C. a presença de ferro não irá alterar a solução. D. a lámina de ferro perderá massa.
- 30 Dada a equação de uma reacção redox $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$. Os eléctrodos envolvidos são:
 A. Zn/Zn^{2+} e Cu/Cu^{2+} B. Zn/Cu^{2+} e Cu/Zn^{2+} C. Zn/Cu e $\text{Zn}^{2+}/\text{Cu}^{2+}$ D. Zn/Zn^{2+} e Cu/Zn
- 31 A reacção $4\text{H}_3\text{PO}_3 \rightarrow 3\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{PH}_3$ classifica-se como sendo uma reacção de:
 A. Combinação B. Combustão C. Desproporcionamento D. Desintegração
- 32 Na reacção $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$ o redutor e o oxidante são respectivamente:
 A. Zn^{2+} e Cu^{2+} B. Cu^{2+} e Zn^{2+} C. Cu^{2+} e Zn D. Zn e Cu^{2+}
- 33 Analisando o composto $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}[\text{CH}(\text{CH}_3)_2]\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CHCH}_3$
 Verifica-se que os radicais ligados aos carbonos 3 e 4 da cadeia principal são respectivamente:
 A. isopropil e metil. B. metil e etil. C. metil e isopropil. D. etil e isopropil.
- 34 
 O composto orgânico
 A. éster m-cloro benzólico. B. 1-cloro, 3-ceto-ciclohexano. C. 3-cloro, 1-epoxi-ciclohexeno. D. 3-cloro ciclohexanona.

35	O etanol utilizado como combustível em automóveis, pode ser substituído por metanol. A combustão completa desses álcoois produz os mesmos compostos. No entanto, as oxidações parciais e a combustão incompleta produzem outros compostos. Os produtos da oxidação do metanol são:			
	A. monóxido de carbono e dióxido de carbono.	B. carbono e gás carbónico.	C. aldeído acético e ácido acético.	D. metanal e ácido metanóico.
36	Um álcool hidratado quando tratado com um desidratante (cal virgem, por exemplo) produz:			
	A. álcool desnaturado.	B. álcool anidro.	C. acetona.	D. eteno.
37	Num vaso de reacional de 1000,00cm ³ de capacidade, encontra-se no tempo T ₁ e à 100°C uma mistura reacional de 0,80mol de N ₂ O ₄ e 0,40mol de NO ₂ em equilíbrio. No tempo T ₂ ainda à 100°C, acresce-se 0,40mol de N ₂ O ₄ e depois no tempo T ₃ , ainda a 100°C, a concentração de N ₂ O ₄ é de 0,25mol/l. No tempo T ₄ , a 142°C, no equilíbrio encontram-se 0,41mol de N ₂ O ₄ . Destes dados e dos cálculos conclui-se que a produção de N ₂ O ₄ é um processo:			
	A. endotérmico cuja constante de equilíbrio a 142°C é de 2,00.	B. favorecido pelo aumento da pressão do sistema e no tempo T ₃ ainda não se atingiu o equilíbrio.	C. exotérmico cuja constante de equilíbrio a 100°C é igual a 2,00.	D. exotérmico cuja constante de equilíbrio a 142°C é igual a 3,40.
38	A normalidade de uma solução aquosa de ácido sulfúrico 98% em massa e densidade 1,84Kg/l é igual a			
	A. 18,38	B. 1,80	C. 0,038	D. 36,76
39	O pH de uma solução aquosa de ácido fórmico 6,25.10 ⁻³ N, cujo K _a é igual a 1,60.10 ⁻⁴ , é igual a:			
	A. 3 – log 6,25 = 2,20	B. 3	C. 4 – log 1,6 = 3,80	D. 1 – log 0,256 = 1,59
40	Dissolvendo em água os seguintes sais (i) nitrato de chumbo; (ii) sulfito de sódio; (iii) iodeto de potássio e (iv) carbonato de sódio, as soluções resultantes terão, respectivamente, o seguinte caráter:			
	A. Ácido; básico neutro e básico	B. Básico; básico; neutro e neutro	C. Ácido; neutro; neutro e ácido	D. Ácido; básico básica e básico
41	O pOH de uma solução resultante da mistura de 50,00ml de uma solução aquosa de HNO ₃ 0,20N a 100,00ml de uma solução de NH ₄ OH a 0,20M (K _b = 1,80 × 10 ⁻⁵ e pK _b = 4,75) será igual:			
	A. 14 + log 0,20 = 13,30	B. 6 – lg 1,20 = 5,92	C. 11 – log 3,7 = 10,43	D. 4,75
42	Nas reacções dadas pelas equações abaixo, são, respectivamente, agentes oxidantes as seguintes espécies:			
	(i) NO + NO ₂ → N ₂ O ₃	(ii) AgNO ₃ → Ag + NO ₂ + O ₂	(iii) CuI ₂ → 2CuI + I ₂	(iv) H ₂ O ₂ → 2H ₂ O + O ₂
	A. NO; O ²⁻ ; I ⁻ e O ⁻	B. NO; NO ₃ ⁻ ; Cu ⁺ e H ⁺	C. NO ₂ ; N ⁺⁵ ; Cu ²⁺ e O ⁻	D. NO ₂ ; NO ₃ ⁻ ; I ⁻ e H ₂ O ₂
43	Nas reacções (não balanceadas) dadas pelas equações abaixo, estão envolvidos, respectivamente, os seguintes números totais de electrões em cada processo:			
	(i) (NH ₄) ₂ Cr ₂ O ₇ → N ₂ + Cr ₂ O ₃ + H ₂ O		(ii) Na ₃ AsO ₃ + I ₂ + H ₂ O → Na ₃ AsO ₄ + HI	
	(iii) P + KOH + H ₂ O → PH ₃ + KH ₂ PO ₂		(iv) KMnO ₄ + MnSO ₄ + 4H ₂ O → MnO ₂ + K ₂ SO ₄ + H ₂ SO ₄	
	A. 3; 1; 1 e 3	B. 3; 1; 1 e 2	C. 3; 1; 3 e 6	D. 6; 2; 3 e 6
44	A descoberta da bateria de Lítio foi um grande avanço tecnológico. A partir das semi-reacções abaixo, para fins comparativos, a afirmação correcta é:			
	Li ⁺ _(aq) + e ⁻ → Li _(s) E ⁰ _{red} = -3,05V			
	Zn ²⁺ _(aq) + 2e ⁻ → Zn _(s) E ⁰ _{red} = -0,76V			
	A. O Zinco metálico é oxidado espontaneamente na presença do ião Lítio.	B. O Zinco metálico é um agente redutor mais forte do que Lítio metálico.	C. O Lítio metálico é um agente redutor mais forte do que o Zinco metálico.	D. O ião Lítio e o Zinco metálico, em solução electrolítica, formam uma célula galvânica.
45	Das afirmações que se seguem, a que corresponde a um dos postulados do químico russo Butlerov é:			
	A. As propriedades das substâncias são determinadas pelo tipo de átomos, sua quantidade, ordem de ligação na molécula e pela sua influência mútua na molécula.	B. Uma cadeia é denominada heterocíclica quando o ciclo apresenta além de átomos de Carbono, outros diferentes deste.	C. Na adição de compostos hidrogenados, o Hidrogénio liga-se ao Carbono mais hidrogenado da ligação dupla.	D. Uma cadeia homogénea é formada por uma sucessão de apenas átomos de Carbono.
46	O valor da constante de equilíbrio da reacção: CO(g) + H ₂ O(g) ⇌ CO ₂ (g) + H ₂ (g) é 5,0; a uma determinada temperatura. Uma análise dos gases em equilíbrio resultou nas seguintes quantidades:			
	0,90 moles de CO	0,25 moles de H ₂ O	0,50 moles de H ₂ .	
	O volume total da mistura é de 5,0 litros. O número de moles de CO ₂ na mistura é:			
	A. 0,01	B. 0,45	C. 2,25	D. 5,00

- 47 O processo de fermentação alcoólica é representado pela equação:
- A. $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow 4C_3H_6O_3$ B. $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$
 C. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CO_2 + 2C_2H_5OH$ D. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 6C + 6H_2O$
- 48 Da reacção de trimerização do Acetilino, C_2H_2 , obtém-se:
- A. C_7H_8 B. C_9H_{12} C. C_8H_{10} D. C_6H_6
- 49 O ácido propanóico reage com $NaOH$ para dar origem ao composto:
- A. $CH_3-CH_2-COONa$ B. $CH_3-CH_2-CH_2-ONa$. C. $CH_2=CHONa-CH_3$. D. $CH_3CH_2COOH + Na$.
- 50 O ácido fórmico, é responsável pela irritação causada na pele humana, provocada pela picada das formigas. Qual das substâncias abaixo poderia ser aplicada na pele, a fim de atenuar esse efeito irritante?
- A. $Mg(OH)_2$. B. C_2H_5-OH . C. NH_4Cl . D. H_3PO_4 .
- 51 Os grupos funcionais representados pelas letras i, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii podem representar as seguintes funções orgânicas:
 i) $RCOOR'$, ii) C_nH_{2n-2} , iii) $RCOH$, iv) $RCOOCOR'$, v) $R-O-R$, vi) C_nH_{2n+2} , vii) $RCOR'$, viii) $RCOOH$, ix) C_nH_{2n} e x) ROH
- A. i) Éter, ii) Alcino, vi) Álcano e x) Álcool
 B. ii) Cicloalcenos, iv) Anidrido, vii) Cetona e ix) Alceno
 C. iii) Aldeído, v) Éter, vi) Cicloalcano e viii) Ácido carboxílico
 D. iv) Éster, vi) Álcano, viii) Ácido Carboxílico e x) Álcool
- 52 Das classes de compostos orgânicos abaixo indicadas podem constituir isômeros de função as seguintes:
 A. Ácidos carboxílicos, seus respectivos ésteres e seus respectivos anidridos
 B. Dienos, cicloalcenos e alcinos
 C. Álcoois saturados, éteres saturados e cetonas
 D. Aldeídos, cetonas e álcoois saturados
- 53 Geralmente, o formaldeído usa-se sob a forma de solução aquosa, a formalina, que se aplica como:
- A. fertilizante. B. desinfectante. C. solvente. D. aditivo alimentar.
- 54 Os plásticos de formol obtidos a partir do formaldeído representam uma mistura de:
- A. resinas formol-fenólicas. B. fenol e formaldeído C. ésteres fenólicos D. formalina e formaldeído
- 55 Considere a reacção seguinte: $2Cu^{2+} + 4I^- \rightleftharpoons 2CuI + 2I_2$ Cada ião de Cu^{2+}
- A. aceita 1 electrão B. cede 1 electrão C. aceita 2 electrões D. cede 2 electrões
- 56 Um alqueno é um hidrocarboneto cujas moléculas possuem:
- A. só ligações simples B. uma ligação dupla C. duas ligações duplas D. uma ligação tripla
- 57 Os compostos orgânicos que são capazes de reduzir o licor de Fehling e o reagente de Tollens são:
- A. álcoois e aldeídos B. apenas os aldeídos C. aldeídos e cetonas D. apenas as cetonas
- 58 As moléculas dos aldeídos são:
 A. polares devido à presença do grupo carbonilo
 C. polares devido à presença do grupo carboxílico
- B. apolares devido à presença do grupo carbonilo
 D. apolares devido à presença do grupo carboxílico
- 59 Na reacção traduzida pela equação química seguinte:
 $ROH + Metal \rightarrow RO^-Metal^+ + \frac{1}{2}H_2$
 A reactividade do ROH com o mesmo metal é decrescente na seguinte sequência:
- A. $RCH_2OH > CH_3OH > R_3OH > R_2CHOH$ B. $R_3OH > R_2CHOH > RCH_2OH > CH_3OH$
 C. $CH_3OH > RCH_2OH > R_2CHOH > R_3OH$ D. $CH_3OH > RCH_2OH > R_2CHOH < R_3OH$
- 60 O formaldeído é muito usado no fabrico de polímeros chamados de:
 A. Borrachas sintéticas
 C. Polipeptídeos
- B. Resinas (de rede tridimensional) termofixas
 D. Poliésteres, como a “Terylene”