UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica
Departamento de Admissão à Universidade (DAU)
Exame de admissão de Química – 2018

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 rectângulo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ■A, se a resposta escolhida for **A**
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.

1. Leia as seguintes informações sobre as propriedades do elemento zinco e indique quais, entre elas, são propriedades químicas.

a. o zinco é um metal com a cor cinza-prateada e funde a 420 °C;
b. quando grânulos de zinco são adicionados ao ácido sulfúrico diluído, liberta-se hidrogénio e o metal dissolve-se;
c. o zinco tem uma dureza de 2.5 Mohs e uma densidade de 7.13 g/cm³ a 25 °C;
d. reage lentamente com o oxigénio a elevadas temperaturas para formar óxido de zinco.

São propriedades químicas apenas:

A. (a) **B.** (b) e (d)

C. (c) **D.** (b)

E. (a) e (c)

2. Acende-se um palito de fósforo e coloca-se sobre uma lâmina de metal fria e observa-se o seguinte:

(a) o palito arde; (b) a lâmina de metal se torna quente; (c) água condensa-se sobre a superfície do metal; (d) fuligem (carbono) deposita-se na superfície da lâmina.

São transformações químicas apenas:

A. (b) **B.** (a)

C. (a) e (d) **D.** (c)

E. (c) e (d)

3. Das seguintes misturas:

(a) Água lamacenta
(b) Betão (mistura de cimento, areia e pedra)
(c) Refresco
(d) Ar liquefeito

Quais são homogéneas?

A. São homogéneas (a) e (d) **B.** São homogéneas (c) e (d)

C. São homogéneas (a) e (c) **D.** São homogéneas (b) e (d)

E. São homogéneas (b) e (c)

4. A água (d = 1,00 g/ml), mercúrio (d = 13,6 g/ml) e ciclohexano (d = 0,778 g/ml) são três líquidos imiscíveis e quando misturados formam três camadas distintas. Como se posicionarão num tubo de ensaio estes três líquidos?

A. Mercúrio-ciclohexano-água
B. Água-ciclohexano-mercúrio
C. Mercúrio-água-ciclohexano
D. Água-mercúrio-ciclohexano
E. Ciclohexano-água-mercúrio

5. A aspirina tem uma densidade de 1,50 g/cm³. Qual é o volume (em centímetros cúbicos) de um comprimido de 150 mg?

A. 225 cm³
B. 100 cm³
C. 22500 cm³
D. 0,1 cm³
E. 1 cm³

6. A digitalina é um fármaco usado na reanimação de doentes cardíacos. Este fármaco deve ser administrado com muito cuidado pois, mesmo em pequenas *overdoses*, 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

7. As gemas são medidas em carates (1 carate = 200 mg). O diamante de Hope, o maior diamante azul do mundo, foi classificado como tendo 44,4 carates. Qual é a massa do diamante em gramas?

A. 8880 g
B. 888 g
C. 88,8 g
D. 8,88 g
E. 0,888 g

8. A temperatura do corpo de um cabrito é de 39,9 °C e a de um pangolim é de 22,2 °C. Estas temperaturas em Kelvin são, respectivamente:

A. 64,5 e 47,2 K
B. 399 e 222 K
C. 312,9 e 295,2 K
D. 139,9 e 122,2 K
E. 233,1 e 250,8 K

9. Considere os seguintes símbolos químicos Ni, Se e Zr. Indique a alternativa correcta para os nomes dos três elementos

A. Níquel, enxofre e zinco
B. Níquel, selénio e zinco
C. Níquel, selénio e zircónio
D. Níquel, enxofre e zircónio
E. Nióbio, enxofre e zircónio

10. O isótopo 75 do selénio ($_{34}Se^{75}$) é usado para o diagnóstico de desordens no pâncreas. O número de protões, neutrões e electrões neste átomo será, respectivamente:

A. 34 – 75 – 75

B. 34 – 75 – 109

C. 34 – 41 – 41

D. 34 – 34 – 75

E. 34 – 41 – 34

11. Sobre os elementos $_{16}A^{31}$, $_{15}B^{31}$ e $_{16}C^{32}$ podemos dizer que:

A. São isótopos A e B; isóbaros A e C e; isótonos B e C

B. São isótopos A e C; isóbaros B e C e; isótonos A e B

C. São isótopos B e C; isóbaros A e C e; isótonos A e B

D. São isótopos A e C; isóbaros A e B e; isótonos B e C

E. São isótopos B e C; isóbaros A e C e; isoelectrónicos A e B

12. Quantos átomos de hidrogénio existem em cada uma das fórmulas seguintes: (a) C_2H_5OH; (b) $Ca(CH_3COO)_2$; (c) $(NH_3)_4PO_4$

A. 5-3-3

B. 6-3-3

C. 6-2-4

D. 6-6-12

E. 6-3-12

13. As fórmulas dos seguintes compostos: (a) sulfato de potássio; (b) fosfato de sódio; (c) óxido de cobre (I); (d) nitrato de zinco; (e) carbonato de ferro (III).

São respectivamente as seguintes:

A. $KSO_4 – Na_2PO_4 – CuO – Zn(NO_3)_2 – Fe_3CO_3$

B. $K_2SO_4 – Na_2PO_3 – CuO – ZnNO_3 – FeCO_3$

C. $K_2SO_4 – Na_3PO_4 – CuO – Zn(NO_3)_2 – FeCO_3$

D. $K_2SO_4 – Na_3PO_4 – Cu_2O – Zn(NO_3)_2 – FeCO_3$

E. $K_2SO_4 – Na_3PO_4 – Cu_2O – Zn(NO_3)_2 – Fe_2(CO_3)_3$

14. Os compostos seguintes (a) MnO_2; (b) SF_4; (c) LiBr; (d) BaF_2; (e) CH_3OH

Apresentam respectivamente as seguintes ligações:

A. Metálica-iónica-covalente-metálica-covalente

B. Iónica-covalente-metálica-metálica-covalente

C. Iónica-covalente-iónica-iónica-covalente

D. Iónica-covalente-covalente-metálica-covalente

E. Iónica-covalente-iónica-iónica-iónica

15. Os seguintes compostos (a) $CaCl_2$; (b) NaF; (c) HCN; (d) NaOCl; (e) NH_4OH;

São, respectivamente

A. Sal – base – ácido – óxido - base

B. Sal – sal – ácido – óxido - base

C. Sal – base – sal – óxido - base

D. Sal – sal – ácido – sal - base

E. Sal – sal – ácido – óxido - ácido

16. Considere dois átomos X e Y com números atómicos (Z) 20 e 17 respectivamente. A fórmula do composto formado entre estes será?

A. XY

B. Y_2X

C. XY_2

D. X_2Y

E. X_2Y_2

17. São dados quatro átomos A, B, C e D com números atómicos 3, 11, 17 e 19 respectivamente. O carácter metálico nesta série aumenta na seguinte ordem:

A. A – B – C – D

B. A – B – D – C

C. C – A – B – D

D. D – C – B – A

E. A-C-B-D

18. 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 ($C_{12}H_{22}O_{11}$), para dar cloreto de potássio, dióxido de carbono e água, de acordo com a reacção

$$KClO_3 + C_{12}H_{22}O_{11} \rightarrow KCl + CO_2 + H_2O$$

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

19. Numa amostra de um fármaco usado pelos povos do Perú para tratar infecções fúngicas, foi determinado que contém 3×10^{24} átomos de oxigénio por molécula. Quantas moles de moléculas de oxigénio podem ser obtidas a partir desta amostra (considere número de Avogadro 6×10^{23})?

A. 3 moles

B. 2 moles

C. 0.5 moles

D. 2,5 moles

E. 20 moles

20. São misturados 100 g de mercúrio e 10 g de oxigénio em condições para produzir óxido de mercúrio (II). Escolha a alternativa correcta nas afirmações seguintes: (Massa molar: Hg – 200 g/mol; O – 16 g/mol)

A. Os reagentes são consumidos na totalidade e forma-se 110 g de HgO

B. Os reagentes são consumidos na totalidade e forma-se 110 g de Hg_2O

C. Reagem apenas 10 g de mercúrio formando 20 g de HgO

D. Não há reacção porque a quantidade de oxigénio é insuficiente

E. Reagem apenas 8 g de oxigénio formando 108 g de HgO

21. 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. $C_{360}H_{480}$

C. C_4H_{36}

D. C_9H_{12}

E. Os dados são insuficientes para a determinação da fórmula

22. Dadas as seguintes moléculas $CaMg_3Si_4O_{12}$ (asbesto); $C_6H_8O_6$ (vitamina C); sal da prússia ($Fe_4[Fe(CN)_6]_3$). As massas moleculares serão, respectivamente (massa atómica 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

23. O sal de Epsom é composto de sulfato de magnésio heptahidratado. Escolha a sequência certa de números que correspondem a (i) fórmula molecular, (ii) massa molar do sal de Epsom, (iii) número de moles do sal para uma amostra de 1.23 g, (iv) massa de água na amostra e (v) número de átomos de oxigénio (massa atómica em uma: Mg – 24; S – 32; O – 16; H – 1)

A. $MgSO_4 \cdot 5H_2O$ – 212 – 0,1 – 0,1 – $5,4 \times 10^{23}$

B. $MgSO_4 \cdot 6H_2O$ – 228 – 0,005 – 0,54 – 3×10^{22}

C. $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ – 246 – 0,005 – 0,63 – $3,3 \times 10^{22}$

D. $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ – 246 – 0,1 – 0,1 – $5,4 \times 10^{22}$

E. $MgSO_4 \cdot 5H_2O$ – 212 – 0,006 – 0,1 – 3.24×10^{22}

24. A queda dos dentes pode ser retardada pelo uso de pasta dentífrica fluoretada. Os iões fluoreto convertem a hidroxiapatite ($Ca_5(PO_4)_3OH$) no esmalte dentário em fluoroapatite, $Ca_5(PO_4)_3F$. Se toda a hidroxiapatite for convertida em fluoroapatite, em que percentagem esta conversão aumenta a massa do esmalte? (massas atómicas em uma: Ca – 40; P – 31; O – 16; F – 19; H – 1)

A. 2%

B. 100%

C. 0,4%

D. 20%

E. Não aumenta

25. O antibiótico tetraciclina tem a fórmula $C_{22}H_{24}N_2O_8$. A dosagem segura do antibiótico é 0.24 µmol/kg/dia. Para uma criança de 8 kg de peso qual devia ser a quantidade de tetraciclina presente em cada comprimido, que deve ser consumido em quatro doses uniformes diárias (aproximada)? (massa atómica em uma: C – 12; O – 16; N – 14; H – 1)

A. 0,2 mg

B. 2 mg

C. 0,06 g

D. 0.48 mg

E. 0,2 g

26. Das seguintes substâncias indique as potencialmente solúveis num solvente apolar como o tetracloreto de carbono (CCl_4) ou em um solvente polar, como a água (H_2O): C_8H_{18}, I_2, Na_2SO_4, HCl, C_6H_6

A. Todos dissolvem apenas em solvente polar (H_2O)

B. Todos dissolvem em solvente apolar (CCl_4)

C. C_8H_{18}, I_2, HCl e C_6H_6 solúveis em solvente apolar

D. Na_2SO_4 e HCl solúveis em solvente polar

E. Na_2SO_4, HCl e I_2 solúveis em solvente polar

27. Uma solução é preparada pela dissolução de 9 g de glucose ($C_6H_{12}O_6$) em 250 g de água destilada (densidade 1 g/ml). A molaridade (M) e molalidade (ɱ) desta solução serão: (massa atómica em uma: C – 12; H – 1; O - 16)

A. M = 0,2 e ɱ = 0,2

B. M = 0,05 e ɱ = 0,2

C. M = 0,05 e ɱ = 0,05

D. $M = 2 \times 10^{-4}$ e ɱ = 0,002

E. M = 0,02 e ɱ = 0,2

28. 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)

A. 36 moles

B. 360 moles

C. 3,6 moles

D. 0,36 moles

E. 3600 moles

29. Qual é a massa de NaOH que pode ser usada para preparar 250 ml de uma solução 0.4 M de NaOH? (massa atómica em uma: Na – 23; H – 1; O - 16)

A. 0,25 g

B. 160 g

C. 0,1 g

D. 4 g

E. 10 g

30. O ácido acético está presente no vinagre em concentrações que variam entre 4 e 6%. Neste intervalo a densidade do ácido acético é de cerca de 1,0 g/cm³. Calcule a molaridade de uma solução de vinagre que apresenta uma concentração de 6% em ácido acético (CH_3COOH). (massa atómica em uma: C – 12; H – 1; O – 16)

A. 6 M

B. 60 M

C. 0,6 M

D. 1 M

E. 3 M

31. O ácido estomacal, uma solução diluída de HCl em água, pode ser neutralizado pela reacção com bicarbonato de sódio ($NaHCO_3$), de acordo com a reacção

$$HCl(aq) + NaHCO_3(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$$

Quantos mililitros de $NaHCO_3$ 1,0 M são necessários para neutralizar 20 ml de HCl 0.025 M?

A. 2,0 ml **B.** 0,2 ml

C. 20,0 ml **D.** 0,025 ml

E. 0,5 ml

32. Sabe-se que quando 2 moles de Al reagem com uma mole de Fe_2O_3, liberta-se 852 kJ de calor, de acordo com a reacção

$$2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(s) \qquad \Delta H^\circ = -852 \text{ kJ}$$

Qual será a quantidade de calor que será produzida ao fazer reagir 9 g de Al? (massa atómica em uma: Al – 27; O – 16; Fe – 56)

A. – 282 kJ **B.** – 426 kJ

C. – 142 kJ **D.** + 142 kJ

E. + 282 kJ

33. Dada a reacção

$$C(\text{grafite}) + 2N_2O(g) \rightarrow CO_2(g) + 2N_2(g) \qquad \Delta H_{reac} = -557 \text{ kJ}$$

Sabendo que a entalpia de formação de CO_2 é igual a – 393 kJ, a entalpia de formação de N_2O, será?

A. – 557 kJ/mol **B.** + 164 kJ/mol

C. + 82 kJ/mol **D.** – 164 kJ/mol

E. + 328 kJ/mol

34. PASSE PARA A PERGUNTA SEGUINTE

35. Para a reacção entre H_2 e NO foram recolhidos os seguintes dados experimentais para as velocidades iniciais

$$2H_2(g) + 2NO(g) \rightarrow N_2(g) + 2H_2O(g)$$

Experiência	$[H_2]$	[NO]	V **(mol/l.s)**
I	0,001	0,001	3×10^{-5}
II	0,002	0,001	6×10^{-5}
III	0,002	0,002	24×10^{-5}

A lei de velocidade da reacção será...

A. $V = k[H_2][NO]$ **B.** $V = k[H_2]^2[NO]^2$

C. $V = k[H_2][NO]^2$ **D.** $V = k[H_2]^2[NO]$

E. $V = k[H_2][NO]^{1/2}$

36. Para uma determinada reacção foi determinado que o mecanismo da mesma seguiria o seguinte caminho

Etapa I: $A(g) + B(g) \rightarrow X(g)$
Etapa II: $X(g) + A(g) \rightarrow C(g)$

A reacção global para este processo será?

A. $A(g) + B(g) \rightarrow X(g)$

B. $A(g) + B(g) \rightarrow C(g)$

C. $2A(g) + B(g) \rightarrow X(g) + C(g)$

D. $2A(g) + B(g) \rightarrow X(g)$

E. $2A(g) + B(g) \rightarrow C(g)$

37. Uma molécula complexa A sofre um rearranjo estrutural acompanhado de perda de dois dos seus átomos e formação de uma molécula B. Para este processo a velocidade de decomposição (moles por litro de A decomposto por segundo) é proporcional à concentração molar de A. A lei de velocidade de decomposição será:

A. $V = K[A][B]$

B. $V = k\{1/2[A] + [B]\}$

C. $V = k[A]$

D. $V = k[A]^2$

E. $V = k[A]^{1/2}$

38. Dadas as seguintes reacções:

I. $CaCO_3(s) \leftrightarrow CaO(s) + CO_2(g)$
II. $Ni(s) + 4CO(g) \leftrightarrow Ni(CO)_4(g)$
III. $N_2(g) + O_2(g) \leftrightarrow 2NO(g)$
IV. $BaF_2(s) \leftrightarrow Ba^{2+}(aq) + 2F^-(aq)$

Quais os equilíbrios que serão afectados pelo aumento da pressão?

A. I, II e III

B. I, III e IV

C. III

D. I e II

E. II e III

39. Dada a reacção:

$$A(g) + 2B(g) \leftrightarrow AB_2(g)$$

Se inicialmente tivermos [A] = 2 mol/l e [B] = 4 mol/l após o estabelecimento do equilíbrio a concentração de B foi medida como sendo 25% da inicial. As concentrações de equilíbrios dos intervenientes serão respectivamente

A. 0; 1,0; 3,0

B. 1,0; 1,0; 3,0

C. 0,5; 1,0; 1,5

D. 0,5; 1,0; 3,0

E. 1,0; 1,0; 1,5

40. Para a reacção

$$2HI(g) \leftrightarrow H_2(g) + I_2(g)$$

Foi encontrado no equilíbrio que as concentrações dos intervenientes eram as seguintes [HI] = 2×10^{-2}; [H_2] = $1{,}5 \times 10^{-3}$; [I_2] = 2×10^{-3}. O valor da constante de equilíbrio será?

A. $K_c = 7{,}5 \times 10^{-5}$

B. $K_c = 1{,}17 \times 10^{-4}$

C. $K_c = 1{,}5 \times 10^{-4}$

D. $K_c = 7{,}5 \times 10^{-3}$

E. $K_c = 1{,}5 \times 10^{-2}$

41. PASSE PARA A PERGUNTA SEGUINTE

42. Dadas as seguintes substâncias: $KHCO_3$; K_2SO_4; NH_4Cl; KCN

Que meio produzirá quando dissolvidas em água?

A. Básico-neutro-neutro-ácido

B. Básico-ácido-neutro-ácido

C. Básico-neutro-ácido-ácido

D. Básico-neutro-ácido-básico

E. Ácido-neutro-básico-ácido

43. São dissolvidos 9,5 g de HX (forte) em água suficiente para produzir uma solução de 500 ml. Qual é o pH da solução obtida? (massa atómica em uma: H – 1; X – 37); log 3 = 0,477; log 2 = 0,30; log 5 = 0,70

A. 7,3

B. 1,7

C. 0,3

D. 3

E. 0,7

44. Uma solução de NaOH é preparada pela dissolução de 2 g de NaOH em 500 ml. Qual é o pH da solução? (massa atómica em uma: Na – 40; O – 16; H – 1); log 3 = 0,477; log 2 = 0,30; log 5 = 0,70

A. 1,0

B. 8,0

C. 13,3

D. 13,0

E. 13,4

45. O ácido fórmico, HCOOH, é encontrado em formigas, é usado como precursor de outros compostos químicos. Qual é o pH de uma solução 0.005 M deste ácido, sabendo que Ka é 2×10^{-4}. (log 3 = 0,48; raiz de 2 = 1,41; log 1,41 = 0,15; log 2 = 0,30)

A. 2,52

B. 3,70

C. 3,0

D. 2,30

E. 0,30

46. A constante de ionização de um ácido muito fraco HA é $4{,}0 \times 10^{-9}$. Calcule as concentrações de todas as espécies em solução e o pH de uma solução 0,025 M deste ácido. (log 4 = 0.60)

A. 8,40

B. 1,60

C. 0,60

D. 5,00

E. 6,40

47. Calcule a solubilidade de sulfureto de prata (A_2B) em água, se o seu Kps é igual a $3{,}2 \times 10^{-47}$? (massa atómica (g/mole): A – 90; S – 20)

A. $1{,}00 \times 10^{-16}$ mol/l; $2{,}00 \times 10^{-14}$ g/l

B. $2{,}00 \times 10^{-16}$ mol/l; $4{,}00 \times 10^{-14}$ g/l

C. $2{,}00 \times 10^{-24}$ mol/l; $4{,}00 \times 10^{-26}$ g/l

D. $2{,}00 \times 10^{-25}$ mol/l; $4{,}00 \times 10^{-23}$ g/l

E. $1{,}00 \times 10^{-16}$ mol/l; $4{,}00 \times 10^{-14}$ g/l

48. A solubilidade do sal A_2B_3 em água é de 1×10^{-2} mol/l. O seu produto de solubilidade (Kps) será

A. 10^{-10} M^5

B. 6×10^{-10} M^5

C. $1{,}08 \times 10^{-8}$ M^5

D. $3{,}6 \times 10^{-5}$ M^5

E. 10^{-5} M^5

49. Tem-se uma solução saturada de CaF_2 quando as concentrações de Ca^{2+} e F^- são respectivamente (considere Kps = $3{,}2 \times 10^{-11}$)

A. $[Ca^{2+}] = 2 \times 10^{-6}$ e $[F^-] = 2 \times 10^{-6}$ M

B. $[Ca^{2+}] = 2 \times 10^{-4}$ e $[F^-] = 2 \times 10^{-4}$ M

C. $[Ca^{2+}] = 2 \times 10^{-4}$ e $[F^-] = 2 \times 10^{-6}$ M

D. $[Ca^{2+}] = 2 \times 10^{-3}$ e $[F^-] = 2 \times 10^{-3}$ M

E. $[Ca^{2+}] = 2 \times 10^{-5}$ e $[F^-] = 2 \times 10^{-5}$ M

50. Os números de oxidação dos elementos nos compostos seguintes: (a) S em SO_2; (b) Mn em $KMnO_4$; (c) Br em HBrO; (d) As em As_4 e; (e) O em K_2O_2

Serão respectivamente:

A. +4, +5, -1, +4, -2

B. +4, +7, +1, +4, -2

C. +4, +7, +1, 0, -1

D. +4, +5, +1, 0, -1

E. +2, +7, -1, 0, -2

51. Qual das seguintes alternativas é a melhor para completar a seguinte frase: “Um produto favorecido pela reacção redox tem…”

A. um ΔG^0 positivo e E^0 positivo

B. um ΔG^0 negativo e um E^0 positivo

C. um ΔG^0 negativo e um E^0 negativo

D. um ΔG^0 positivo e um E^0 negativo

E. um ΔG^0 negativo e um E^0 igual a zero

52. Analise as seguintes afirmações:

i. A ponte salina numa célula electrolítica serve para manter o balanço de cargas. Sem esta a célula não funciona;
ii. Numa célula a reacção de redução ocorre no ânodo e a de oxidação no cátodo
iii. As espécies negativas são atraídas para ânodo e as positivas para o cátodo
iv. O ânodo é negativo e o cátodo positivo.

São verdadeiras as afirmações:

A. i e ii

B. i e iii

C. i e iv

D. ii

E. iv

53. 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

54. 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

55. Dadas as seguintes fórmulas: (a) C_2H_6O; (b) C_3H_6O; (c) CH_4O; (d) $C_2H_4O_2$

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)

56. Substituindo os hidrogénios da água por um radical metil e outro isopropil obtém-se:

A. Aldeído
B. Cetona
C. Éster
D. Éter
E. Álcool

57. 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

Respostas

Química 2018 · UEM · admitela.com

1 B	**2** C	**3** B	**4** —	**5** D	**6** A
7 D	**8** C	**9** C	**10** E	**11** D	**12** D
13 E	**14** C	**15** D	**16** C	**17** C	**18** E
19 D	**20** E	**21** D	**22** C	**23** C	**24** C
25 A	**26** D	**27** A	**28** C	**29** D	**30** D
31 E	**32** C	**33** C	**35** C	**36** E	**37** C
38 D	**39** C	**40** D	**42** D	**43** C	**44** D
45 C	**46** D	**47** B	**48** C	**49** —	**50** C
51 B	**52** B	**53** D	**54** D	**55** —	**56** D
57 D					

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/uem/quimica-2018/