

Questão 94

Assunto: ligações químicas

Gabarito: (A)

Comentário:

O caráter iônico de um composto acentua-se quanto maior for a diferença de eletronegatividade entre os elementos. Portanto:

		Diferença
Oxigênio = 3,44	Potássio = 0,82	2,62 (maior)
	Cálcio = 1,00	2,44
	Magnésio = 1,31	2,13
	Zinco = 1,65	1,79
	Ferro = 1,83	1,61

Questão 96

Assunto: química orgânica – hidrocarbonetos

Gabarito: (C)

Comentário:

O texto descreve a gasolina, que é uma mistura de hidrocarbonetos saturados (alcanos). A presença de ramificações contempla o 2,2,4-trimetil-pentano (II). O (I) e o (II) são alcanos de cadeia linear, o (IV) é um hidrocarboneto insaturado e o (V) pertence à função álcool.

Questão 97

Assunto: Estudo dos gases – Equação de Clapeyron

Gabarito: (C)

Comentário:

 $V = 100 \text{ mL} = 0,1 \text{ L}; T(K) = t(^{\circ}\text{C}) + 273 = 650 + 273 = 923 \text{ K}; n = 0,1 \text{ mol}; R = 0,082 \text{ atm.L/mol.K}$

Aplicando a equação de Clapeyron, teremos:

 $P.V = n.R.T$ $P = 0,1 \times 0,082 \times 923 / 0,1$ $P = 76 \text{ atm}$

Questão 103

Assunto: química orgânica – usos dos compostos

Gabarito: (A)

Comentário:

o etileno é um gás que provoca o amadurecimento de frutas. É formado a partir das células e está presente em toda a estrutura da fruta, desde a casca até o seu interior.

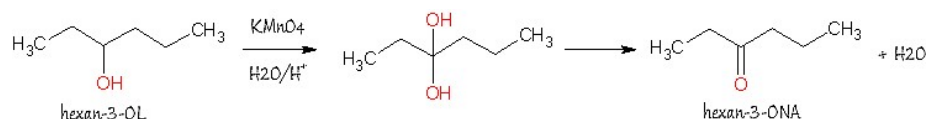
Questão 108

Assunto: química orgânica – reações orgânicas – oxidação

Gabarito: (C)

Comentário:

Conforme a reação de oxidação do hexan-3-ol



Questão 110

Assunto: Deslocamento de Equilíbrio

Gabarito: (B)

Comentário:

O aumento da concentração dos íons cálcio permitirá uma troca iônica ($\text{Ca}^{2+} - \text{Al}^{3+}$) mais intensa, ocasionando o risco de contaminação por alumínio.

Questão 112

Assunto: química orgânica – detergentes

Gabarito: (E)

Comentário:

Os detergentes são degradados pelos microrganismos não formam espuma e não representam maior perigo para a natureza. Eles devem apresentar cadeia linear, isto é, cadeia carbônica não ramificada.

Questão 116

Assunto: polaridade das moléculas – lei dos semelhantes

Gabarito: (E)

Comentário:

O grande número de átomos de carbono e hidrogênio deixa o composto praticamente apolar (lipofílico), solúvel em gorduras que também são apolares.

Questão 118

Assunto: propriedades da matéria

Gabarito: (A)

Comentário:

A presença do açúcar aumenta a densidade da solução (refrigerante)

Questão 121

Assunto: caráter iônico

Gabarito: (C)

Comentário:

O aumento do caráter iônico na transformação do sal aumenta a eficiência de circulação do fármaco pelo meio ácido do estômago.

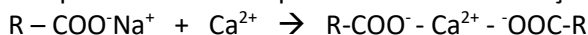
Questão 126

Assunto: química ambiental

Gabarito: (A)

Comentário:

A água dura é formada a partir da presença de íons cálcio, Ca^{2+} na água. Ele sequestra o ânion dos sabões originando compostos insolúveis que obstruem as tubulações.

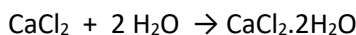


Questão 128

Assunto: cálculos químicos

Gabarito: (D)

Comentário:

111g de CaCl_2 100%147g de $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ x%

X = 132%, logo o ganho percentual será de 32%.

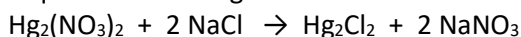
Questão 129

Assunto: cálculos químicos

Gabarito: (B)

Comentário:

A quantidade de Hg_2Cl_2 a ser eliminada é de



525g 472 g

5,25 g 4,72 g

Comparando com as quantidades de NaCl adicionado teremos:

2 NaCl	→	Hg ₂ Cl ₂
2 x 58 g	→	472g
0,2 g	→	0,81 g
0,4 g	→	1,63 g
0,6 g	→	2,44 g
0,8 g	→	3,25 g
1,0 g	→	4,06 g
1,2 g	→	4,88 g

4,72 g a partir deste valor
a massa não se altera

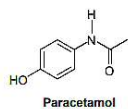
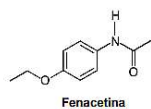
Questão 134

Assunto: química orgânica - Isomeria espacial óptica

Gabarito: (E)

Comentário:

A existência da isomeria óptica está ligada à assimetria da molécula. Presença de pelo menos um carbono assimétrico ou quiral. Este carbono deve ser saturado com quatro radicais diferentes.



Universitário