



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMISSÃO COORDENADORA DO VESTIBULAR
PROCESSO SELETIVO UFES 2012

As bancas elaboradoras esperam obter da maioria dos candidatos respostas como as que seguem. No entanto, para a correção das provas, outras respostas também poderão ser consideradas, desde que corretas.

QUÍMICA

1ª QUESTÃO

A) 100g de amostra contém 20 g de sódio

$$\begin{array}{rcl} 58,5 & 23,0 & \\ X & 20,0 & x = 50,87 \text{ g de NaCl} \\ R = \text{Em } 100,0 \text{ gramas de amostra do sal temos } 50,87 \text{ gramas de NaCl} \end{array}$$

B) 1 mol de Na = 23,0 gramas = $6,023 \cdot 10^{23}$ íons
2,0 gramas de Na x = $5,2 \cdot 10^{22}$ íons

C) 100,0 gramas = 50,87 gramas de NaCl
10,0 gramas = x = 5,087 gramas de NaCl

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ mol} & = & 58,5 \text{ gramas} \\ x & & 5,087 \text{ gramas de NaCl} \quad x = 8,7 \cdot 10^{-2} \text{ mols} \end{array}$$

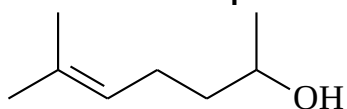
$$d = m/V = 5,087 + 25,0/1,12 = 31,25 \text{ mL}$$

$$\text{Concentração (mol L}^{-1}\text{)} = 8,7 \cdot 10^{-2} \text{ mol's}/31,25 \text{ mL} = 2,78 \text{ mol L}^{-1}$$

D) ANULADA

2ª QUESTÃO

A) Nome sistemático (IUPAC) do feromônio é **6-metil-hept-5-en-2-ol** ou **6-metilept-5-en-2-ol**:



B) Fórmula molecular : $C_8H_{16}O$
Massa molar: 128g

$$\begin{array}{rcl} \text{Logo em:} & 128\text{g de substância} & \text{----- } 96\text{g de carbono} \\ & 0,320\text{g de substância} & \text{----- } x \end{array}$$

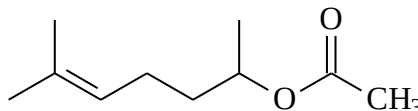
$$x = 0,24\text{g carbono ou } \mathbf{240\text{mg}} \text{ de carbono}$$



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMISSÃO COORDENADORA DO VESTIBULAR
PROCESSO SELETIVO UFES 2012

C) Número de estereoisômeros = 2^n , onde n = número de carbonos assimétricos. Nesse feromônio n=1. Logo o número de estereoisômeros é igual a 2.

D) O produto principal da reação de um álcool com cloreto de etanoíla é um éster:



E) Função química do feromônio dado é **álcool**.

3ª QUESTÃO

A) Fórmulas e estruturas:

$\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$
Substância B

$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$
Substância H

$\begin{array}{c} \text{Br} \\ | \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_3 \end{array}$
Substância I

Nomes:

C - Dicromato de potássio

E - Ácido clorídrico

B) Função química:

A - Base

D - Sal

F - Óxido

C) Equação balanceada:



Agente redutor: FeCl_2

Agente oxidante: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

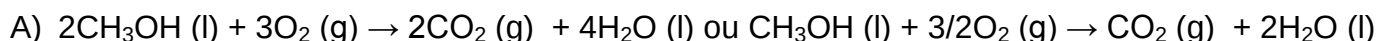


UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMISSÃO COORDENADORA DO VESTIBULAR
PROCESSO SELETIVO UFES 2012

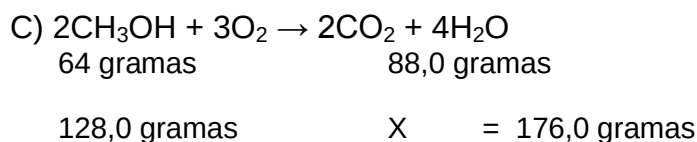
D) Estado de oxidação do átomo de carbono secundário da substância I é igual a **0 (zero)**.

Hibridização do carbono da substância G é **sp**.

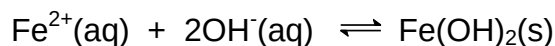
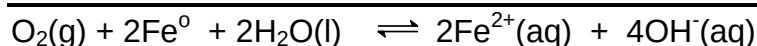
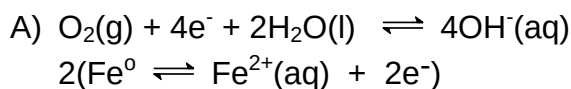
4ª QUESTÃO



B) $\Delta H_c = 2(-393,5) + 4(-241,8) - 2(-239,0) = \Delta H_c = -1276,2 / 2 = \Delta H_c = -638,1 \text{ kJmol}^{-1}$

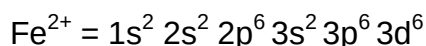
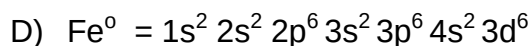


5ª QUESTÃO



B) Quanto maior o pH maior a produção de hidróxido ferroso - $\text{Fe}(\text{OH})_2$

C) $E^0 = 0,40 - (-0,44) = 0,84 \text{ V}$



Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

