

UFRJ
1999

CONCURSO DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
Universidade Federal do Rio de Janeiro

GABARITO OFICIAL

QUÍMICA 3

QUESTÃO 1a

100 mL — 200 mg

300 mL — x

$$x = 600 \text{ mg}$$

100 mL — 10 mg

y — 600 mg

$$y = 6000 \text{ mL} \Rightarrow \mathbf{6 \text{ L}}$$

QUESTÃO 1b

1 min — 10 kcal

17 min — x

$$x = 170 \text{ kcal}$$

100 mL — 68 kcal

y — 170 kcal

$$y = 250 \text{ mL} \Rightarrow \mathbf{0,25 \text{ L}}$$

QUESTÃO 2a

X $\Rightarrow$ Proton

Y $\Rightarrow$ Partícula Beta

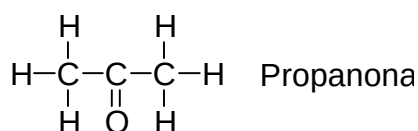
QUESTÃO 2b

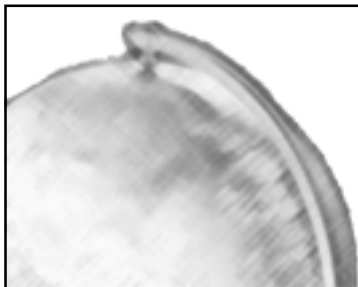
$$10 \text{ ppb} \text{ — } T \text{ — } 5 \text{ ppb} \text{ — } T \text{ — } 2,5 \text{ ppb} \text{ — } T \text{ — } 1,25 \text{ ppb}$$

$$3T = 16.800$$

$$T = \mathbf{5.600 \text{ anos}}$$

QUESTÃO 3a





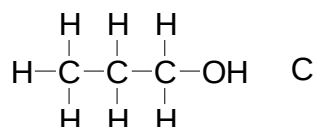
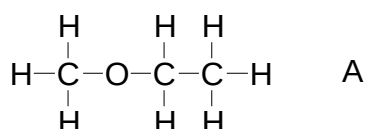
UFRJ
1999

CONCURSO DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
Universidade Federal do Rio de Janeiro

GABARITO OFICIAL

QUÍMICA 3

QUESTÃO 3b



A atração entre as moléculas de A é menor do que a atração entre as moléculas de C (ponte de hidrogênio).

QUESTÃO 4a

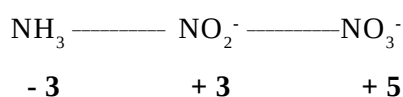
No catodo : $\text{H}_2 \Rightarrow \text{mol do H}_2 = 2\text{g} = 22,4 \text{ L}$

$$\begin{array}{l} 2\text{g} \text{ ————— } 22,4 \text{ L} \\ 0,05 \text{ g} \text{ ————— } x \end{array} \quad x = \mathbf{0,56 \text{ L}}$$

QUESTÃO 4b

Azul, pois durante a experiência ocorre a formação de NaOH (solução básica).

QUESTÃO 5a

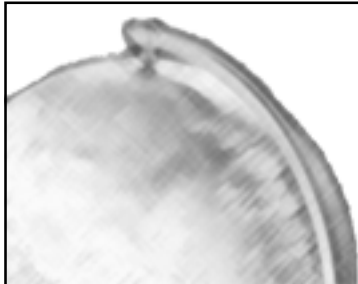


QUESTÃO 5b

mol de $\text{NH}_3 = 17\text{g}$

Variação da concentração : $0,85 - 0,17 = 0,68 \text{ mg/L} \Rightarrow 68 \cdot 10^{-5} \text{ g/L} \Rightarrow 4 \cdot 10^{-5} \text{ mol/L}$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ h} \text{ ————— } 4 \cdot 10^{-6} \text{ mol/L} \\ x \text{ ————— } 4 \cdot 10^{-5} \text{ mol/L.h} \end{array} \quad x = \mathbf{10 \text{ horas}}$$



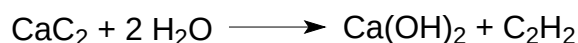
UFRJ
1999

CONCURSO DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
Universidade Federal do Rio de Janeiro

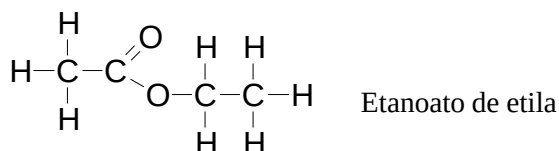
GABARITO OFICIAL

QUÍMICA 3

QUESTÃO 6a



QUESTÃO 6b



QUESTÃO 7a

C $\Rightarrow$ Magnésio



QUESTÃO 7b

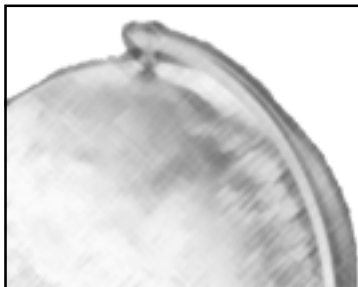
$\text{Al}_2\text{O}_3 \Rightarrow$ óxido anfótero

QUESTÃO 8a

$$K_c = \frac{[\text{N}_2\text{O}_4]}{[\text{NO}_2]^2} = \frac{0,2}{0,3^2} = \frac{0,2}{0,09} = \frac{2}{0,9} \Rightarrow K_c = 2,2$$

QUESTÃO 8b

A reação é exotérmica porque, quando ocorre uma elevação da temperatura (entre t_4 e t_5), observa-se a diminuição da concentração de produto (N_2O_4), mostrando que o equilíbrio é deslocado no sentido da formação do reagente (NO_2).



UFRJ
1999

CONCURSO DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
Universidade Federal do Rio de Janeiro

GABARITO OFICIAL

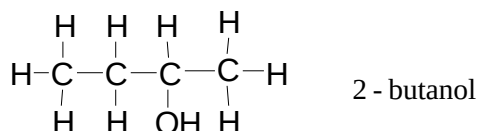
QUÍMICA 3

QUESTÃO 9a



$$6 \times 6 \times 10^{23} = 36 \times 10^{23} = 3,6 \times 10^{24}$$

QUESTÃO 9b



QUESTÃO 10a

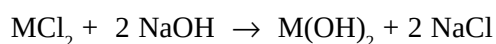
Processo A : $[OH^-] = 10^{-1}$ $V = 1000 \text{ L}$ $N \text{ eq.} = 100 \text{ eq.}$

Processo B : $[H^+] = 10^{-2}$ $V = 4000 \text{ L}$ $N \text{ eq.} = 40 \text{ eq.}$

A+B : 60 eq. $OH^- \Rightarrow$ 60 eq. de HCl necessários para neutralizar A+B $\Rightarrow$ 60 mols de HCl

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol} \longrightarrow 36,5 \text{ g} \\ 60 \text{ mol} \longrightarrow x \end{array} \quad x = 2190 \text{ g HCl}$$

QUESTÃO 10b



$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol} \longrightarrow 2 \text{ mols} \\ 20 \text{ mols} \longrightarrow x \end{array} \quad x = 40 \text{ mols} \quad \begin{array}{l} 1 \text{ mol} \longrightarrow 40 \text{ g} \\ 40 \text{ mols} \longrightarrow y \\ y = 1600 \text{ g NaOH} \end{array}$$

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

