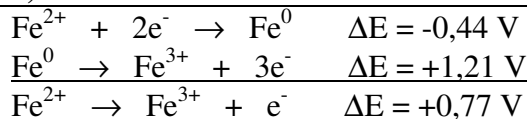


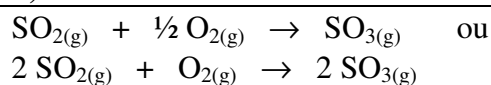
PROVA DE QUÍMICA

Questão 1:

a)



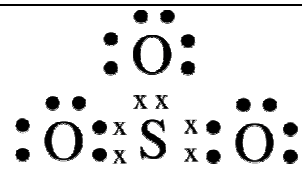
b)



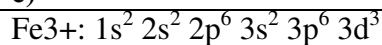
c)

Agente oxidante	Agente redutor
$\text{O}_{2(\text{g})}$	$\text{SO}_{2(\text{g})}$

d)

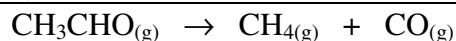
Estrutura	Ligação química
	Ligações covalente e covalente dativa

e)



Questão 2:

a)



b)



c)

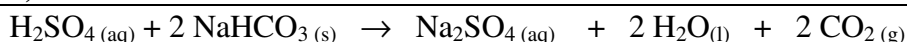
$$v = k_1 [\text{CH}_3\text{CHO}] [\text{I}_2]$$

d)

Varição da concentração de acetaldeído = $3,0 \times 10^{-2} - 1,0 \times 10^{-2} = 2,0 \times 10^{-2}$ mol/L → 1 minuto
 $2,00 \times 10^{-2}$ mol/L → $x = 0,04$ minutos = 2,40 segundos

Questão 3:

a)



b)

$5,0 \text{ mol/L} \times 1000 \text{ L} = 5000 \text{ mols de H}_2\text{SO}_4$
Mols de $\text{NaHCO}_3 = 2 \times 5000 \text{ mols} = 10\,000 \text{ mols}$
Massa $\text{NaHCO}_3 = 10\,000 \text{ mols} \times 84,0 \text{ g/mol} = 840\,000 \text{ g} = 840 \text{ kg}$

c)

$C_1V_1 = C_2V_2$; $5,0 \text{ mol/L} \times 10^3 \text{ L} = C_2 \times 10^5 \text{ L} \rightarrow C_2 = 5 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$
 $[\text{H}^+] = 2 \times 5 \times 10^{-2} \text{ mol/L} = 0,10 \text{ mol/L} \rightarrow \text{pH} = -\log[\text{H}^+] = 1$

d)

$$V = (nRT)/p = (1 \times 10^4 \times 0,082 \times 273) / 1,00 = 22,39 \times 10^4 \text{ L}$$

Questão 4:

a)

$$MM_{\text{vitC}} = 176 \text{ g/mol} \quad M = m/(MM \times V) = 500 \times 10^{-3} / (176 \times 0,3) = 9,5 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$$

b)

Semirreação	Interação intermolecular
$\text{I}_2 + 2 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{I}^-$	Dipolo induzido – dipolo induzido ou Dispersão de London ou forças de van der Waals.

c)

Suco de maracujá
 $7,22 \text{ mL} \text{ — } 50 \text{ mg}$
 $0,6 \text{ mL} \text{ — } x = 4,16 \text{ mg de vitamina C}$ $M = 4,16 \times 10^{-3} / (25 \times 10^{-3} \times 176) = 9,44 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$

d)

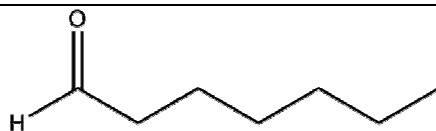
Número de carbonos assimétricos	Explicação
2	A molécula de vitamina C é polar como a molécula de água. Entre as moléculas de vitamina C e água ocorre formação de ligações de hidrogênio.

Questão 5:

a)

Hidratação ou adição de água

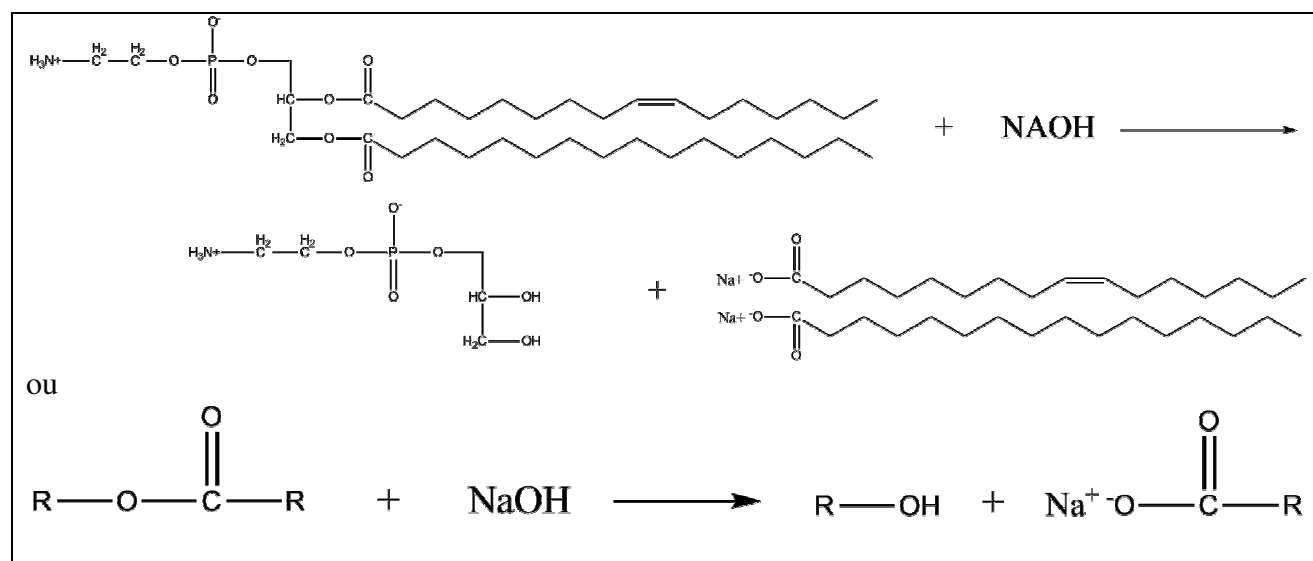
b)



c)

2 carbonos assimétricos

d)



e)

Função	Classificação da reação
Hidrocarboneto	Adição de haleto de hidrogênio.