

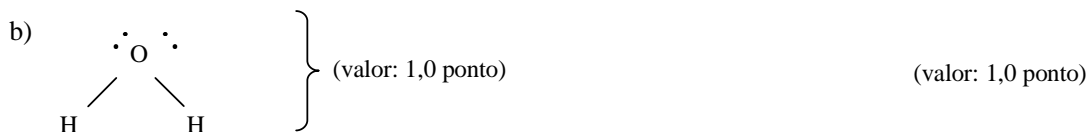
## QUÍMICA - VESTIBULAR 2004 - 2ª ETAPA

### QUESTÃO 01

a)

Estados Físicos			Processos	
A	B	C	1	2
sólido	líquido	gasoso	fusão	vaporização

} (valor: 1,0 ponto)



c) **Polaridade das ligações:** polares  
**Justificativa:** o oxigênio, sendo mais eletronegativo que o hidrogênio, atrai mais o par de elétrons compartilhado, polarizando a ligação. } (valor: 1,0 ponto)

d) Quando um sal está dissolvido na água, há formação de íons capazes de conduzir corrente elétrica. } (valor: 1,0 ponto)  
 Portanto, trata-se de uma solução eletrolítica (dissociação iônica)

e) Nos estados sólido e líquido. No estado gasoso, as moléculas de água encontram-se muito distantes } (valor: 1,0 ponto)  
 uma das outras, impedindo a formação das ligações de hidrogênio.

### QUESTÃO 02

a) Decantação (valor: 1,0 ponto)

b) **Hidróxido de alumínio:**  $\text{Al(OH)}_3$  } (valor: 1,0 ponto)  
**Sulfato de cálcio:**  $\text{CaSO}_4$

$$C = m/MM \times V \Rightarrow 1,0 = m/(342) (25) \Rightarrow m = 8550 \text{ g}$$

$$C = 8550/50025 \Rightarrow C = 0,17\text{g/L}$$

} (valor: 1,0 ponto)

c) O cloro tem efeito bactericida. (valor: 1,0 ponto)

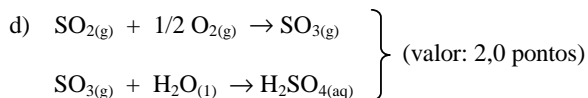
d)  $C = m/v \Rightarrow 0,0012 = m/1,5 \Rightarrow m = 0,0018 \text{ g}$  (valor: 1,0 ponto)

### QUESTÃO 03

a) 100g ( $\text{CaCO}_3$ ) consomem 64g de  $\text{SO}_2$  } (valor: 1,0 ponto)  
 para remover 32g de  $\text{SO}_2$  são necessários  $32 \times 100/64 = 50\text{g}$  de  $\text{CaCO}_3$

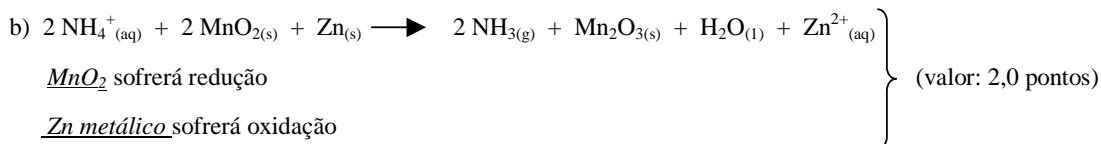
b) Se a eficiência fosse 50%, seriam necessários  $50 \times 100/50 = 100\text{g}$  de  $\text{CaCO}_3$  (valor: 1,0 ponto)

c) O equilíbrio desloca para a formação de produtos ( $\text{CaSO}_{4(s)} + \text{CO}_{2(g)}$ ) (valor: 1,0 ponto)



### QUESTÃO 04

a) Quando o dióxido de manganês ( $MnO_2$ ) for totalmente consumido. (valor: 1,0 ponto)

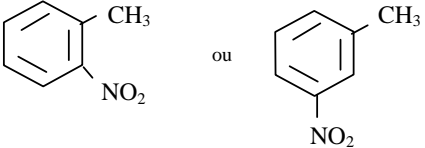


c)  $\Delta E^{\circ}_{red} = 0,737 - (-0,763) = 1,5V$  (valor: 1,0 ponto)

d) Se a quantidade de amônia for aumentada, o equilíbrio será deslocado no sentido dos reagentes, para que o excesso de amônia seja consumido e, assim, restabelecer o equilíbrio. } (valor: 1,0 ponto)

### QUESTÃO 05

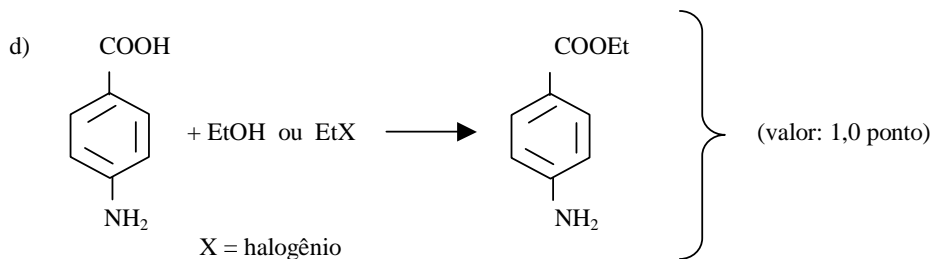
a)

Fórmula Estrutural	Isomeria
	Plana de posição

(valor: 2,0 pontos)

b)  $CH_3 X$  em presença de Ácido de Lewis ( $AlCl_3$ ;  $FeCl_3$ ; etc.), onde X = halogênio (valor: 1,0 ponto)

c) Possui Grupo  $-NH_2$  de caráter básico e grupo  $-COOH$  de caráter ácido concomitantemente. (valor: 1,0 ponto)



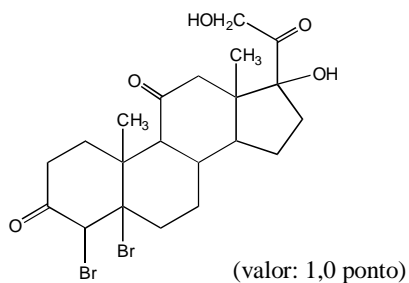
### QUESTÃO: 06

a)  $C_{21}H_{28}O_5$  (valor: 1,0 ponto)

b) 03 (três) (valor: 1,0 ponto)

c) Álcool, cetona (valor: 1,0 ponto)

d)



e)

