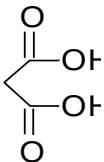


PADRÃO DE RESPOSTAS
(valor de cada questão = 2 pontos)

Questão	Resposta
1	A) $\text{NiOOH} + \text{H}_2\text{O} + 1 \text{ e}^- \rightarrow \text{Ni(OH)}_2 + \text{OH}^-$ $E^0 = 0,49 \text{ V}$ B) $\text{Cd (OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Cd}^{+2} + 2 \text{ OH}^-$ $s \qquad \qquad s \quad 2s \qquad \qquad (s = \text{solubilidade})$ $K_{ps} = 4 s^3$ $s = \sqrt[3]{\frac{K_{ps}}{4}} = \sqrt[3]{\frac{3,2 \times 10^{-14}}{4}} = 2 \times 10^{-5} \text{ mol} \times \text{L}^{-1}$
2	A) Amida.  B) Número de oxidação do carbono 1 = +4 Número de oxidação do carbono 2 = +3
3	A) Classificação: endotérmica. Ligação rompida: ligação de hidrogênio ou pontes de hidrogênio. B) equação $\times 3$: $3 \text{ H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 3 \text{ H}_2\text{O}_{(v)} \qquad \Delta H = 3 \times 44,0 \text{ kJ} \times \text{mol}^{-1}$ equação repetida: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)} + 3 \text{ O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{ CO}_{2(g)} + 3 \text{ H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H = -x \text{ kJ} \times \text{mol}^{-1}$ equação invertida: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(v)} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)} \qquad \Delta H = -42,6 \text{ kJ} \times \text{mol}^{-1}$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(v)} + 3 \text{ O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{ CO}_{2(g)} + 3 \text{ H}_2\text{O}_{(v)} \qquad \Delta H = -y = (132,0 - 42,6 - x) \text{ kJ} \times \text{mol}^{-1}$ Logo: $-y = 89,4 - x \Rightarrow x - y = 89,4 \text{ kJ} \times \text{mol}^{-1}$
4	A) Em ambos os processos, 1 mol de N_2 produz 2 mol de NH_3. Logo, a diferença de volume produzido deve-se apenas ao rendimento, que é 4 vezes maior no processo Haber. Portanto, a razão é igual a 4. B) Alteração: aumento da temperatura. Efeito: redução do rendimento.
5	A) $P = \frac{n}{V} RT = MRT$ $P = 0,31 \times 0,082 \times 300 \cong 7,62 \text{ atm}$ Classificação: solução isotônica.

	B) Solução de glicose: curva A. Sendo um soluto não eletrolítico, apresenta menor número de partículas dissolvidas e, portanto, maior pressão de vapor.
6	A) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\left[\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{O}-\text{C}-\text{O} \end{array} \right]^{-2}$ B) $[\text{H}_2\text{CO}_3] = 2,3 \times 10^{-2} \times 0,01 = 2,3 \times 10^{-4} \text{ mol} \times \text{L}^{-1}$ $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \quad K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{HCO}_3^-]}{[\text{H}_2\text{CO}_3]} = \frac{[\text{H}^+]^2}{[\text{H}_2\text{CO}_3]}$ $[\text{H}^+] = \sqrt{2,3 \times 10^{-4} \times 4,4 \times 10^{-7}} \cong \sqrt{10 \times 10^{-4} \times 10^{-7}} = \sqrt{10^{-10}} = 10^{-5} \text{ mol} \times \text{L}^{-1}$ pH = $-\log 10^{-5} = 5$
7	A) Número de mol do Ag_2S: $\begin{cases} 1 \text{ mol} \text{ } \underline{\hspace{1cm}} 248 \text{ g} \\ x \text{ } \underline{\hspace{1cm}} 1,24 \text{ g} \end{cases}$ $x = 5 \times 10^{-3} \text{ mol}$ Número de mol de AgNO_3: $2 \times 5 \times 10^{-3} = 1,0 \times 10^{-2} \text{ mol}$ Concentração do $\text{AgNO}_3 = \frac{1,0 \times 10^{-2} \text{ mol}}{25 \times 10^{-3} \text{ L}} = \mathbf{0,4 \text{ mol} \times \text{L}^{-1}}$ B) Caráter básico ou alcalino; $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{OH}^-$
8	A) Os átomos de carbono insaturados são classificados como primário e terciário. B) Número de mol de CO_2: $\begin{cases} 1 \text{ mol} \text{ } \underline{\hspace{1cm}} 22,4 \text{ L} \\ x \text{ } \underline{\hspace{1cm}} 1,12 \text{ L} \end{cases}$ $x = 0,05 \text{ mol de } \text{CO}_2$ Se 1 mol de alceno produz 1 mol de CO_2, 0,05 mol de alceno foi oxidado. $\begin{cases} 0,05 \text{ mol} \text{ } \underline{\hspace{1cm}} 3,50 \text{ g} \\ 1,00 \text{ mol} \text{ } \underline{\hspace{1cm}} x \end{cases}$ $x = 70 \text{ g/mol}$ Fórmula molecular: C_5H_{10} Fórmula estrutural plana: $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Nome oficial do aldeído: butanal.

9	A) Classificação: polimerização por condensação. B) $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_3^+ + \text{Cl}^-$
10	A) Número de mol de H_2O $PV = nRT$ $n = \frac{PV}{RT} = \frac{1,00 \times 0,062 \times 41,0}{0,082 \times (273 + 37)} = 0,1 \text{ mol}$ Número de mol de KO_2: $\begin{cases} 1 \text{ mol} & \text{---} & 71 \text{ g} \\ x & \text{---} & 213 \text{ g} \end{cases}$; $x = 3,0 \text{ mol}$ Número de mol de H_2O consumido: $\begin{cases} 4 \text{ mol KO}_2 & \text{---} & 2 \text{ mol H}_2\text{O} \\ 3 \text{ mol} & \text{---} & x \end{cases}$ $x = 1,5 \text{ mol}$ Cálculo do tempo: $\begin{cases} 0,1 \text{ mol} & \text{---} & 1 \text{ minuto} \\ 1,5 \text{ mol} & \text{---} & x \end{cases}$ $x = \mathbf{15 \text{ minutos}}$ B) K_2O e K_2O_2

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

