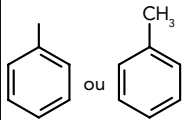
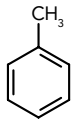
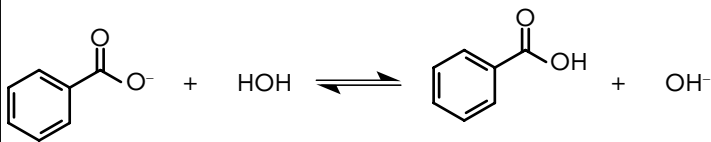


PADRÃO DE RESPOSTAS

Questão	Resposta
1	<p>Grupo: 17 ou VII A ou halogênios. Período: 4°. Ligação: covalente. Agente oxidante: Cl_2</p>
2	<p>Fórmula estrutural:</p>  <p>ou</p>  <p>Caráter: apolar. Número de elétrons pi: $6 \times 6,0 \times 10^{23} = 3,6 \times 10^{24}$ elétrons pi</p>
3	<p>Função orgânica: ácido carboxílico. Isomeria: geométrica ou cis-trans. Carbonos terciários: 4. Composto orgânico: etanol.</p>
4	<p>Catalisador: dióxido de manganês ou óxido de manganês IV. Função: o catalisador reduz a energia de ativação da reação. $V = K \cdot [H_2O_2]$ $V = 4,0 \times 10^7 \times 0,2 = 8,0 \times 10^6 \text{ mol} \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$</p>
5	<p>Fórmula estrutural plana: H — H Polo: cátodo ou polo negativo ou polo (-). Quantidade de eletricidade: $2 H^+ + 2 e^- \rightarrow H_2$ $1 \text{ mol } H_2: 2 \cdot 96500 = 193000 \text{ C}$ Razão = $193000 \text{ C} / 286 \text{ kJ} = 674,8 \text{ C/kJ}$</p>
6	<p>O Al^{3+} possui maior carga elétrica e menor raio iônico, acarretando maior densidade de carga elétrica. Assim, o íon Al^{3+} é capaz de atrair pares de elétrons mais intensamente do que o íon Ag^+, por isso, comparativamente, é um ácido mais forte. Equação: $2 Ag^+ + S^{2-} \rightarrow Ag_2S$</p>
7	<p>Caráter de C = básico. Hidrólise do ânion do composto B':</p>  <p>Nomenclatura de A' = fenolato de sódio.</p>
8	<p>O CO_2 deve ser eliminado por ser um óxido ácido. Logo, haveria consumo de NaOH durante a neutralização. Quantidade de matéria de NaOH: $0,1 \text{ mol/L} \times 6,0 \times 10^{-3} \text{ L} = 6,0 \times 10^{-4} \text{ mol}$ Quantidade de matéria de H_3PO_4:</p> $H_3PO_4 + 3 NaOH \rightarrow Na_3PO_4 + 3 H_2O$ <p> $1 \text{ mol} \quad \text{---} \quad 3 \text{ mol}$ $n \quad \text{---} \quad 6,0 \times 10^{-4} \text{ mol}$ $n = 2,0 \times 10^{-4} \text{ mol}$ </p> <p>Massa de $H_3PO_4 = 2,0 \times 10^{-4} \times 98 = 0,0196 \text{ g}$ Concentração de $H_3PO_4 = 0,0196 / 0,040 = 0,49 \text{ g/L}$</p>

9	<p>Entalpia-padrão de combustão do etano:</p> $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) + 7/2 \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2 \text{CO}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2\text{O}(\ell)$ $\Delta H_{\text{reação}}^0 = 2 \times \Delta H_{\text{f,CO}_2}^0 + 3 \times \Delta H_{\text{f,H}_2\text{O}}^0 - \Delta H_{\text{f,C}_2\text{H}_6}^0$ $\Delta H_{\text{reação}}^0 = 2 \times (-390) + 3 \times (-280) - (-1420) = -200 \text{ kJ/mol}$ <p>Cálculo da composição do GNV:</p> $\text{CH}_4(\text{g}) + 2 \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\ell)$ <p style="margin-left: 40px;">x 2x</p> $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) + 7/2 \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2 \text{CO}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2\text{O}(\ell)$ <p style="margin-left: 40px;">y 3,5y</p> <p>Composição do GNV: $x + y = 50 \quad \therefore y = 50 - x \quad (1)$</p> <p>Consumo de O_2: $2x + 3,5y = 115 \quad (2)$</p> <p>Substituindo-se (1) em (2):</p> $2x + 3,5 \cdot (50 - x) = 115 \quad \therefore x = 40$ $y = 50 - 40 = 10$ <p>Porcentagem do metano = $40/50 \times 100\% = 80\%$</p> <p>Porcentagem do etano = $10/50 \times 100\% = 20\%$</p>
10	<p>Expressão do K_{ps}: $[\text{Ca}^{2+}] \cdot [\text{C}_2\text{O}_4^{2-}]$</p> <p>Solubilidade em água:</p> $\text{CaC}_2\text{O}_4(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(\text{aq})$ $K_{\text{ps}} = [\text{Ca}^{2+}] \cdot [\text{C}_2\text{O}_4^{2-}] = s \cdot s = s^2$ $s = \sqrt{K_{\text{ps}}} = \sqrt{4,0 \times 10^{-10}} = 2,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ <p>Solubilidade em cloreto de cálcio:</p> $\text{CaC}_2\text{O}_4(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(\text{aq})$ <p>Início: 0,2 -</p> <p>Varição: + x + x</p> <p>Equilíbrio: 0,2 + x x</p> $K_{\text{ps}} = [\text{Ca}^{2+}] \cdot [\text{C}_2\text{O}_4^{2-}]$ $4,0 \times 10^{-10} = (0,2 + x) \cdot x$ $x = 4,0 \times 10^{-10} / (0,2 + x)$ $0,2 \gg x$ $x = 4,0 \times 10^{-10} / 0,2 = 2,0 \times 10^{-9} \text{ mol/L}$