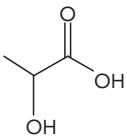
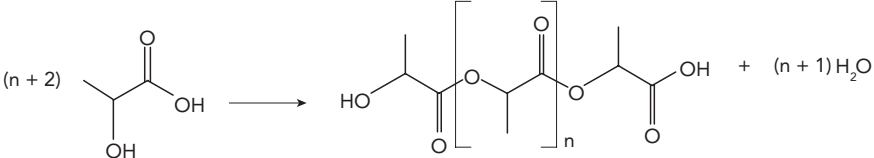
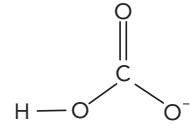


**PADRÃO DE RESPOSTAS**

(VALOR POR QUESTÃO: 2,00 PONTOS)

Questão	Resposta
1	Número de prótons do carbono = 6 Número de nêutrons do $^{14}\text{C}$ = $14 - 6 = 8$ Elemento formado: nitrogênio
2	Ligação: metálica. Metal: mercúrio. Justificativa: o mercúrio apresenta menor temperatura de ebulição.
3	Equação balanceada: $8 \text{CO}_2 + 25 \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_8\text{H}_{18} + 16 \text{H}_2\text{O}$  Razão: $\frac{\text{CO}_2}{\text{H}_2} = \frac{8}{25}$  $\Delta H^\circ = (\Delta H_f^\circ \text{C}_8\text{H}_{18}) + (16 \times \Delta H_f^\circ \text{H}_2\text{O}) - (8 \times \Delta H_f^\circ \text{CO}_2) - (25 \times \Delta H_f^\circ \text{H}_2)$ $\Delta H^\circ = -209 - (16 \times 286) + (8 \times 394) = -209 - 4576 + 3152 = -1633 \text{ kJ}$
4	Função: sal orgânico ou sal de ácido carboxílico. Número de isômeros ópticos ativos: $2^4 = 16$ isômeros. Quantidade de matéria de $\text{Zn}^{2+} = \frac{0,002 \text{ g}}{65,5 \text{ g/mol}} = 3 \times 10^{-5} \text{ mol}$  $[\text{Zn}^{2+}] = \frac{3 \times 10^{-5} \text{ mol}}{5 \times 10^{-4} \text{ L}} = 0,06 \text{ mol/L}$
5	Nome dos isômeros: A - dimetilpropano; B - metilbutano; C - pentano. Massa molar do $\text{C}_5\text{H}_{12} = 5 \times 12 + 12 \times 1 = 72 \text{ g/mol}$ Porcentagem em massa de carbono: 72 g ----- 100% 60 g ----- X      X = 83,33%
6	Substância simples: $\text{Cl}_2$ Equação global: $3 \text{MnO}_2 + 12 \text{HCl} + 6 \text{KOH} \rightarrow 3 \text{MnCl}_2 + \text{KClO}_3 + 5 \text{KCl} + 9 \text{H}_2\text{O}$ 3 $\text{MnO}_2$ 1 $\text{KClO}_3$ 3 x 87 g ----- 122,5 g X ----- 24,5 g      X = 52,2 g  52,2 g ----- 80% Y ----- 100%      Y = 65,25 g

7	<p>Fórmula estrutural do monômero:</p>  <p>Número de oxidação do carbono: +3</p> <p>Reação de polimerização:</p> 
8	<p>Fórmula estrutural do íon:</p>  <p>Equação química:</p> $\text{HCO}_3^- (\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{aq}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 (\text{aq}) + \text{HSO}_4^- (\text{aq})$
9	<p>Reação de oxidação:</p> $\text{R}_1-\underset{\text{R}_2}{\text{C}}=\underset{\text{H}}{\text{C}}-\text{H} \xrightarrow{[\text{O}]} \text{R}_1-\underset{\text{R}_2}{\text{C}}=\text{O} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>Alceno            <math>\text{CO}_2</math></p> <p>X g -----22,4 L</p> <p>3,5 g -----1,4 L            X = 56 g/mol</p> <p>Fórmula geral dos alcenos: <math>\text{C}_n\text{H}_{2n}</math>.</p> <p><math>12 \times n + 1 \times 2n = 56 \quad n = 4</math></p> <p>Fórmula molecular: <math>\text{C}_4\text{H}_8</math>.</p> <p>Nome: metilpropeno.</p>
10	<p>Hidrólise do íon etanoato:</p> $\text{H}_3\text{C}-\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{C}-\text{COOH} + \text{OH}^-$ <p>Cálculo do pH:</p> $K_h = \frac{K_w}{K_a} \rightarrow \frac{1,0 \times 10^{-14}}{2,0 \times 10^{-5}} = 5,0 \times 10^{-10}$ $K_h = M \times \alpha^2 \Rightarrow \alpha = \sqrt{\frac{5,0 \times 10^{-10}}{5,0 \times 10^{-2}}} = 10^{-4}$ <p><math>[\text{OH}^-] = M \times \alpha = 5 \times 10^{-2} \times 10^{-4} = 5 \times 10^{-6} \text{ mol/L}</math></p> <p><math>\text{pOH} = -\log[\text{OH}^-] = -\log(5 \times 10^{-6}) = -\log 5 + 6 = -0,7 + 6 = 5,3</math></p> <p><math>\text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - 5,3 = 8,7</math></p>