

PADRÃO DE RESPOSTAS
(VALOR POR QUESTÃO = 2,00 PONTOS)

Questão	Resposta
1	ZrO ₂ Ligação iônica Um dos alótropos: • grafite • fulereno
2	${}^{242}_{94}\text{Pu} + {}^{22}_{10}\text{Ne} \rightarrow {}^{260}_{104}\text{Rf} + 4{}^1_0\text{n}$ 104
3	$n_{\text{Br}^-} = 0,04 \text{ mol.L}^{-1} \times 0,5 \text{ L} = 0,02 \text{ mol}$ $[\text{Br}^-] = \frac{0,02 \text{ mol}}{1 \text{ L}} = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$ $K_{ps} = [\text{Pb}^{2+}] \times [\text{Br}^-]^2$ $[\text{Pb}^{2+}] = 4 \times 10^{-6} / (0,02)^2 = 0,01 \text{ mol.L}^{-1} = n_{\text{Pb}^{2+}} = 0,01 \text{ mol}$ $[\text{Pb}(\text{NO}_3)_2] = 0,01 \text{ mol} / 0,5 \text{ L} = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$ Pb(NO ₃) ₂
4	$\Delta E^{\circ} = E^{\circ}_{\text{oxidação}} + E^{\circ}_{\text{redução}} = -0,7 + 0,8 = 0,1 \text{ V}$ Uma das nomenclaturas: • 1,4-di-hidroxibenzeno • 4-hidroxi-fenol
5	Carboxila O sal orgânico monossódico, por ser uma substância iônica, apresenta polaridade maior do que a molécula de fluoresceína.
6	$\begin{array}{l} \text{H}_2\text{O (g)} \longrightarrow \text{H}_2 \text{ (g)} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \text{ (g)} \quad \Delta H^{\circ} = + 242,0 \text{ kJ} \\ \text{C (s)} + \text{O}_2 \text{ (g)} \longrightarrow \text{CO}_2 \text{ (g)} \quad \Delta H^{\circ} = - 393,5 \text{ kJ} \\ + \text{CO}_2 \text{ (g)} \longrightarrow \frac{1}{2} \text{O}_2 \text{ (g)} + \text{CO (g)} \quad \Delta H^{\circ} = + 238,5 \text{ kJ} \\ \hline \text{H}_2\text{O (g)} + \text{C (s)} \longrightarrow \text{CO (g)} + \text{H}_2 \text{ (g)} \quad \Delta H^{\circ} = + 87 \text{ kJ} \end{array}$ $87 \text{ kJ} \rightarrow 2 \text{ g}$ $X \rightarrow 1000 \text{ g} \quad X = 4,35 \times 10^4 \text{ kJ}$ Carbono
7	Substância A Destilação, pois seus pontos de ebulição são distintos.

<p>8</p>	<p>Dióxido de enxofre Monóxido de carbono</p> $2 \text{Cu}_2\text{S} \rightarrow 2 \text{SO}_2 \rightarrow 2 \text{CO}$ $318 \text{ g} \rightarrow 44,8 \text{ L} \rightarrow 44,8 \text{ L}$ $477\,000 \text{ g} \rightarrow X \rightarrow X \quad X = 67\,200\text{L}$ $\text{SO}_2 = 6,72 \times 10^4 \text{ L}$ $\text{CO} = 6,72 \times 10^4 \text{ L}$
<p>9</p>	$6 \text{KOH} + 3 \text{I}_2 \rightarrow 5 \text{KI} + \text{KIO}_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$ <p>0,005 g de $\text{KIO}_3 \rightarrow 100 \text{ g}$ da mistura</p> <p>X g $\rightarrow 1\,000 \text{ g}$ da mistura</p> <p>X = 0,05 g de KIO_3 em 1 kg de mistura</p> $214 \text{ g } \text{KIO}_3 \rightarrow 175 \text{ g } \text{IO}_3^-$ $0,05 \text{ g} \rightarrow Y \Rightarrow 0,04 \text{ g } \text{IO}_3^-$
<p>10</p>	$68 \text{ g/mol } \text{C}_5\text{H}_8 \rightarrow 2 \text{ g/mol } \text{H}_2$ $12,24 \text{ g} \rightarrow X \quad X = 0,36 \text{ g de } \text{H}_2$ <p>Volume de $\text{H}_2 \Rightarrow d = m/v \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,36/0,08 \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 4,5 \text{ L} = 4500 \text{ mL}$</p> <p>Volume de Pd $\Rightarrow 4500/900 \Rightarrow V_{\text{Pd}} = 5 \text{ mL}$</p> <p>Massa de Pd $\Rightarrow d = m/v \Rightarrow m_{\text{Pd}} = 12,0 \times 5 \Rightarrow m_{\text{Pd}} = 60 \text{ g}$</p> 