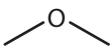
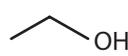
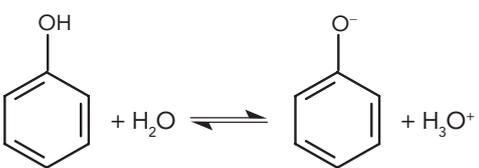
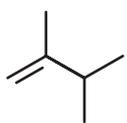


PADRÃO DE RESPOSTAS

Questão	Resposta
1	Substância simples: N_2 . Caráter da ligação: polar. Ligação química interatômica: covalente. Geometria molecular: piramidal.
2	Semelhança: isotonia. Período: terceiro. Maior raio atômico: Na ou sódio. Justificativa: ambos os átomos apresentam o mesmo número de camadas eletrônicas, mas o sódio tem menor número de prótons em seu núcleo, o que acarreta menor atração dos elétrons da camada de valência e, conseqüentemente, maior raio atômico.
3	Fórmulas estruturais:   metoximetano etanol Teste: II. Justificativa: como os compostos são isômeros, apresentam a mesma porcentagem em massa de carbono. Entretanto, por formarem ligações intermoleculares diferentes, suas temperaturas de ebulição são diferentes.
4	Equação química:  70,5 mg --- 1 kg M --- 80 g M = 5640 mg = 5,64 g Massa molar do fenol: $12 \times 6 + 1 \times 6 + 16 = 94 \text{ g/mol}$ 94 g --- 1000 mL 5,64 g --- V V = 60 mL
5	Agente redutor: Al ou alumínio. Distribuição eletrônica em ordem crescente: $[Ar] 4s^2 3d^3$. Massa de pentóxido de divanádio puro: $1400 \times 0,65 = 910 \text{ kg}$ 182 g V_2O_5 --- 102 g V 910 kg V_2O_5 --- M kg V M = 510 kg
6	Cálculo do pH da solução do descarte: $CaCO_3$: $40 + 12 + 16 \times 3 = 100 \text{ g/mol}$ Quantidade de matéria de $CaCO_3$ empregada: $5000 \text{ g} / 100 \text{ g/mol} = 50 \text{ mol}$ $2 \text{ mol } HNO_3$ --- $1 \text{ mol } CaCO_3$ n_{HNO_3} --- 50 mol $n_{HNO_3} = 2 \times 50 = 100 \text{ mol}$ $[HNO_3] = [H^+] = 100 \text{ mol} / 10000 \text{ L} = 10^{-2} \text{ mol/L}$ $pH = -\log[H^+] = -\log(10^{-2}) = 2$ Forma do $CaCO_3$: pó. Justificativa: a superfície de contato do $CaCO_3$ em pó é maior.

7	<p>Tempo de meia-vida do ^{210}Rn: 2,4 h Tempo de meia-vida do ^{224}Rn: 1,8 h Razão: $2,4 / 1,8 = 4/3 = 1,33$ Decaimento do ^{210}Rn: $^{210}_{86}\text{Rn} \rightarrow ^4_2\alpha + ^{206}_{84}\text{Po}$ Isótopo formado: $^{206}_{84}\text{Po}$ Decaimento do ^{224}Rn: $^{224}_{86}\text{Rn} \rightarrow ^0_{-1}\beta + ^{224}_{87}\text{Fr}$ Número de partículas beta emitidas: $0,04 - 0,01 = 0,03 \text{ mol}$ $0,03 \times 6,0 \times 10^{23} = 1,8 \times 10^{22}$ partículas</p>
8	<p>Fórmula estrutural em linha de ligação:</p>  <p>Isomeria plana: posição. Reagente inorgânico: hidróxido de potássio.</p>
9	<p>Expressão da constante K_p:</p> $K_{p_1} = \frac{(p_{\text{CH}_4}) \times (p_{\text{H}_2\text{O}})}{(p_{\text{CO}}) \times (p_{\text{H}_2})^3}$ <p>Valor da constante K_c: $K_{c_3} = K_{c_1} \times K_{c_2} = 4,0 \times 3,3 \times 10^4 = 1,32 \times 10^5$ Razão K_p / K_c: $K_{p_3} = K_{c_3} \times (RT)^{\Delta n} \rightarrow K_{p_3} / K_{c_3} = (0,08 \times 1200)^{3-3} = 1$</p>
10	<p>Equação da semirreação: $\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}^0(\text{s})$ Reação de precipitação: $\text{AgNO}_3(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{s}) + \text{HNO}_3(\text{aq})$ 1 mol ----- 143,5 g n ----- 43,05 g n = 0,3 mol Ag^+ após a eletrólise</p> <p>Quantidade de matéria inicial de Ag^+: 1 mol/L \times 0,5 L = 0,5 mol</p> <p>Quantidade de matéria de Ag^+ consumida na eletrólise: 0,5 - 0,3 = 0,2 mol</p> <p>Número de mol de elétrons envolvidos: $\text{Ag}^+(\text{aq}) + 1\text{e}^- \rightarrow \text{Ag}^0(\text{s})$ 0,2 mol 0,2 mol</p> <p>Redução do Sn^{+x}: $\text{Sn}^{+x}(\text{aq}) + x\text{e}^- \rightarrow \text{Sn}^0(\text{s})$ x ----- 119 g 0,2 ----- 5,95 g x = 4</p> <p>NO_x do Sn = +4</p>