

QUIMICA – Módulo II do PISM (triênio 2003-2005)

REFERÊNCIAS PARA A CORREÇÃO

Questão 01

- a) 04 (Valor: 0,5 ponto)
05 (Valor: 0,5 ponto)
- b) Álcool; aldeído (Valor: 1,0 ponto)
- c) Cálculos:
 $\Delta H = [6(-394) - 6(-286)] - [-1268] = -2812 \text{ KJ/mol}$ (Valor: 0,5 ponto)
Resposta:
- 2812 KJ/mol A reação é exotérmica liberando energia para o nosso organismo. (Valor: 0,5 ponto)
- d) Cálculos:
$$\begin{array}{r} 0,900 - 500 \\ x - 1000 \end{array} \Rightarrow x = 1,8 \qquad \begin{array}{r} 180 - 1 \\ 1,8 - y \end{array} \Rightarrow y = 0,01 \text{ mol/L}$$

Resposta:
0,01 mol/L (Valor: 1,0 ponto)

Questão 02

- a) Classificação: Exotérmico
Aumentou a temperatura da água do mar pois, em processo exotérmico, existe a liberação de calor para o meio. (Valor: 1,0 ponto)
- b) Equação química: $H_2SO_{4(aq)} + 2 NaOH_{(aq)} \rightarrow Na_2SO_{4(aq)} + 2H_2O_{(l)}$
Ocorre a neutralização do ácido sulfúrico, através da reação com o hidróxido de sódio, formando sal (Na_2SO_4) e água. (Valor: 1,0 ponto)
- c) $Fe(s) + H_2SO_{4(aq)} \rightarrow FeSO_{4(aq)} + H_{2(g)}$ ou $2Fe(s) + 3H_2SO_{4(aq)} \rightarrow Fe_2(SO_4)_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$ (Valor: 1,0 ponto)
- d) O H_2SO_4 é um ácido forte solúvel em H_2O que libera íons H_3O^+ , acidificando o meio. Além disto, sua solubilização é exotérmica, aumentando a temperatura local. Estes dois fatores ocasionam um impacto na fauna e flora locais. (Valor: 1,0 ponto)