



Universidade Federal do Paraná
Departamento de Química
Segunda Lista de Química Geral (CQ167)
Professor Eduardo Lemos de Sá

Sugestão: quando cabível, **faça a análise dimensional** nas principais equações utilizadas.

1ª Questão: O ácido ascórbico, vitamina C, apresenta-se com a seguinte análise elementar: 40,91 % de C, 4,58 % de H e 54,51 % de O. Qual é a sua fórmula mínima? Sabendo-se que a sua massa molar é $176,09 \text{ g mol}^{-1}$, qual é a sua fórmula molecular?

2ª Questão: Qual é o volume de solução de H_2SO_4 $0,142 \text{ mol L}^{-1}$ que deverá reagir completamente com uma mistura de 125 mL de solução aquosa de NaOH $0,106 \text{ mol L}^{-1}$ com 145 mL de uma solução aquosa de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ $0,0654 \text{ mol L}^{-1}$?

3ª Questão : A propulsão de foguetes espaciais é conseguida pela reação de hidrazina (N_2H_4) com N_2O_4 , ambos no estado líquido, produzindo nitrogênio e água gasosos. Se 100,00 kg de hidrazina são postos para reagir com excesso de N_2O_4 , qual é o volume total dos produtos obtidos na temperatura de $1500 \text{ }^\circ\text{C}$ e pressão $1,00 \times 10^5 \text{ Pa}$?

4ª Questão: Quando nitroglicerina, $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9$ se decompõe, todos os produtos (dióxido de carbono, nitrogênio molecular, monóxido de nitrogênio e água) são gases. Calcule o volume ocupado pela mistura dos produtos de decomposição de 10,00 g de nitroglicerina na pressão de 1,00 atm e temperatura de $2000,0 \text{ }^\circ\text{C}$.

Bom Trabalho