



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – CCN
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – DQ/UFPI
PLANO DE DISCIPLINA PARA O PERÍODO 2025.1

CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA						
CÓDIGO	DISCIPLINA	CRÉDITOS			SEMESTRE	CARGA HORÁRIA
DQU00099	Química Geral e Inorgânica	4	2	0	2025.1	90 Horas
Docente: Profa. Dra. Antonia de Sousa Leal						

Discente: _____

Data: 06/06/2025

Atividade Avaliativa - Concentração de Soluções

1ª) Responda:

- (a) Se $1,00 \times 10^2$ g de mercúrio ocupam um volume de $7,63 \text{ cm}^3$, qual será sua densidade?
- (b) Calcule o volume ocupado por 65,0 g de metanol líquido (álcool da madeira) sendo sua densidade 0,791 g/mL.

2ª) Calcule a concentração em quantidade de matéria de uma solução preparada a partir da dissolução de 23,4 g de sulfato de sódio (Na_2SO_4) em água suficiente para perfazer 125 mL de solução.

3ª) Quantos gramas de Na_2SO_4 são necessários para preparar 0,350 L de uma solução 0,500 mol/L de Na_2SO_4 ?

4ª) Responda:

- (a) Uma solução é preparada dissolvendo-se 13,5 g de glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) em 0,100 kg de água. Qual é a porcentagem em massa de soluto nessa solução?
- (b) Encontrou-se que uma amostra de 2,5 g de água de um poço artesiano contém $5,4 \mu\text{g}$ de Zn^{2+} . Qual é a concentração de Zn^{2+} em partes por milhão?

5ª) Responda:

- (a) Calcule a porcentagem em massa de Na_2SO_4 em uma solução contendo 11,7 g de Na_2SO_4 em 443 g de água.
- (b) Um mineral contém 5,95 g de prata por tonelada de mineral. Qual a concentração de prata em ppm?



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – CCN
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – DQ/UFPI
PLANO DE DISCIPLINA PARA O PERÍODO 2025.1

6ª) Uma solução é preparada contendo 7,5 g de CH_3OH em 245 g de H_2O . Calcule:

- (a) a fração em quantidade de matéria de CH_3OH ;
- (b) a porcentagem em massa de CH_3OH ;
- (c) a concentração em quantidade de matéria de CH_3OH .

7ª) A solubilidade de $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ em água é 208 g por 100 g de H_2O a 15 °C. Uma solução de $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ em água a 35 °C é formada pela dissolução de 324 g em 100 g de H_2O . Quando essa solução é resfriada lentamente para 15 °C, não se forma nenhum precipitado.

- (a) Qual o termo que descreve essa solução?
- (b) Que ação você tomaria para iniciar a cristalização? Use os processos no nível molecular para explicar como o processo que você sugeriu funciona.

8ª) (UFRRJ-RJ) Observe o gráfico a seguir e responda às questões que se seguem.

- (a) Qual a menor quantidade de água necessária para dissolver completamente, a 60°C, 120 g de B?
- (b) Qual a massa de A necessária para preparar, a 0°C, com 100 g de água, uma solução saturada (I) e outra solução insaturada (II)?

