

Roteiro do Experimento “Tubo em U”

A) Introdução ao experimento

O experimento consistiu em colocarmos em um tubo em U dois líquidos de densidades diferentes. O objetivo é possibilitar a medida da densidade de fluido contido dentro de um tubo em U de maneira indireta e verificar a precisão desta medida.

B) Procedimento de análise

Como se pode notar há dois líquidos dentro do tubo, cujo topo está aberto para a atmosfera. Inicialmente o tubo foi cheio com um líquido de densidade $1,0\text{g/cm}^3$, em seguida foi derramado um segundo líquido de densidade desconhecida no ramo esquerdo do tubo.

1. Consulte o apêndice no final deste roteiro e encontre de maneira direta a densidade desconhecida do líquido que se encontra na parte superior do tubo. Para o cálculo da incerteza, veja o texto “*Roteiro de cálculo de incertezas*”, na página “*Guias*” do site do experimento.

2. A partir da leitura da foto que lhe foi destinada calcule a densidade do mesmo líquido, agora de maneira indireta.

C) Procedimento de elaboração do relatório

Entregue um relatório com os seguintes itens:

1. *Introdução*: apresente uma introdução resumida contendo o objetivo do experimento.

2. *Descrição do experimento*: descreva o arranjo experimental de forma sucinta.

3. *Análise de dados e resultados obtidos*: apresente aqui os valores encontrados para a densidade do líquido bem como o método indireto utilizado para obtê-la.

4. *Conclusão*: Compare os valores encontrados para a densidade do líquido e conclua se eles são consistentes, para isso analise as incertezas. A partir da densidade calculada identifique o líquido correspondente.

D) Apêndice

Líquido	Massa (g)	Volume (cm^3)
Vermelho	$4,0 \pm 0,1$	$5,00 \pm 0,05$
Verde	$3,9 \pm 0,1$	$5,00 \pm 0,05$
Roxo	$4,0 \pm 0,1$	$5,00 \pm 0,05$

Tabela 1: Valores das massas e volumes dos líquidos de densidade desconhecida medidos experimentalmente.