

TRABALHO LABORATORIAL

Determinação da densidade relativa do CO₂

1 - Utilizando um tubo de ensaio, uma rolha perfurada e um tubo de vidro dobrado em ângulo recto, monta o dispositivo da figura 1.

2 - Introduz água no tubo até um terço do seu volume.

3 - Coloca água numa tina de vidro até cerca de dois terços do seu volume.

4 - Enche completamente com água uma proveta de 100 ml. Em seguida, tapa com a mão a boca da proveta e coloca-a na tina de vidro, sem deixar entrar bolhas de ar no seu interior.

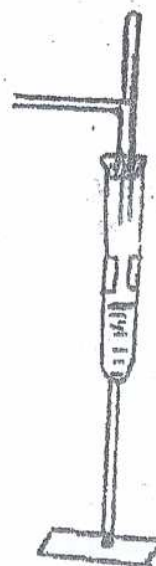


Figura 1

5 - Introduz uma das extremidade de um tubo de borracha no tubo de vidro, dobrado em ângulo recto, e a outra extremidade na proveta (figura 2).

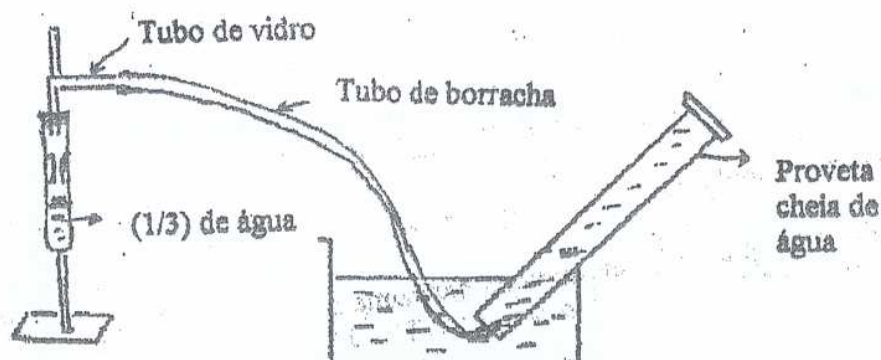


Figura 2

6 - Determina a massa do tubo de ensaio com água (sem rolha), colocando-o num matraz de 100 ml (vazio e seco).

$$mT = \text{_____ g}$$

7 - Determina a massa de cerca de um quarto de um comprimido de *Alkaseltzer* e anota-a (deve ser ≈ 1 g).

$$mC = \text{_____ g}$$

8 - Soma as massas.

$$mT + mC = m3 = \text{_____ g}$$

Esta é a massa total do tubo de ensaio com água mais a massa do comprimido.

9 - Com toda a aparelhagem montada, coloca o comprimido dentro do tubo de ensaio e tapa-o rapidamente com a rolha. Aguarda que todo o gás carbônico seja recolhido na proveta.

10 - Nivela (igual) o nível de água na proveta com a água da tina de vidro, levantando ou baixando cuidadosamente a proveta. Mede o volume de CO_2 no seu interior.

$$V(\text{CO}_2) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

11 - Retira a rolha do tubo de ensaio e determina novamente a sua massa usando o matraz do ponto 6.

$$m_4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

12 - Determina a massa de CO_2 que foi recolhido na proveta.

$$m(\text{CO}_2) = m_3 - m_4 =$$

13 - Calcula a massa volúmica do CO_2 .

14 - Regista o valor da temperatura ambiente.

15 - Calcula a densidade relativa do CO_2 .

16 - Compara o valor que determinaste experimentalmente para a densidade relativa do CO_2 com o valor tabelado.

17 - Critica o resultado da tua experiência, indicando as principais causas de erro.