

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 17

ANO(S)	10º e 1º de Formação	DISCIPLINA	Física e Química A, Física e Química, Física do Som
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS			<ul style="list-style-type: none"> Resolver, experimentalmente, problemas de medição de massas e de volumes, selecionando os instrumentos de medição mais adequados, apresentando os resultados atendendo à incerteza de leitura e ao número adequado de algarismos significativos.

Título/Tema do Bloco

Medição de massas e volumes.

Atividades


Atividade 1

Numa atividade laboratorial mediu-se o volume de 100 gotas de água usando uma bureta.

Ao resultados obtidos foram: $V_{\text{inicial}} = (28,10 \pm 0,05) \text{ mL}$, $V_{\text{final}} = (35,00 \pm 0,05) \text{ mL}$.

Selecione a opção correta.

Os volumes medidos têm 2 algarismos significativos.

A incerteza de leitura do volume é de 0,05 mL. 

O volume de uma gota de água é 6,90 mL.

A menor divisão da escala da bureta é de 0,05 mL.

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X

Atividade 2



Para determinar a massa de uma gota de água os alunos efetuaram as seguintes medições:

$$m_1(\text{gobelé}) = (48,75 \pm 0,01) \text{ g}$$

$$m_2(\text{gobelé} + 100 \text{ gotas}) = (53,73 \pm 0,01) \text{ g}$$

Selecione a opção que permite determinar a massa de uma gota de água.

$$m_1 - m_2$$

$$\frac{m_2 - m_1}{100}$$



$$m_2 - m_1$$

$$\frac{m_1 - m_2}{100}$$

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X

Atividade 3

Numa atividade laboratorial os alunos mediram a massa de 50 gotas de água tendo obtido o valor de 2,470 g.

$$M(\text{H}_2\text{O}) = 18,02 \text{ g/mol}$$

Selecione a opção que apresenta a ordem de grandeza do número de moléculas presentes numa gota de água.

$$10^{21}$$



$$10^{23}$$

$$10^{22}$$

$$10^{20}$$

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X

$$m_{1 \text{ gota}} = \frac{2,470}{50} = 0,0494 \text{ g}$$

$$n_{1 \text{ gota}} = \frac{0,0494}{18,02} = 2,74 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

$$N_{1 \text{ gota}} = 2,74 \times 10^{-3} \times 6,02 \times 10^{23} = 1,65 \times 10^{21} \text{ moléculas}$$

Atividade 4


Numa atividade laboratorial para conhecer a massa e o volume e de uma gota de água, um grupo de alunos mediu o volume e a massa de 100 gotas de água.

Selecione a opção correta.

A massa da gota de água foi obtida por uma medida direta.

A massa da gota é uma medida direta e o volume indireta.

O volume da gota de água foi obtido por uma medida direta.

A massa da gota de água foi obtida por uma medida indireta. 

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X