

Problema 0173: Unha alumna realiza unha reacción química de desprendemento de gases. Quere determinar o volume de gas desprendido para o que realiza a experiencia catro veces. Os resultados obtidos son:

100,0 cm³ ; 95,0 cm³ ; 105,0 cm³ ; 95,0 cm³

Calcula:

a) O volume do gas producido nas condicións do laboratorio, que se pode tomar como valor real

b) O erro absoluto da medida de 105,0 cm³

c) O erro relativo (en tanto por cento) da medida de 105,0 cm³

a) O valor real calculámolo coa media aritmética:

$$x = \frac{100,0 \text{ cm}^3 + 95,0 \text{ cm}^3 + 105,0 \text{ cm}^3 + 95,0 \text{ cm}^3}{4} = 98,8 \text{ cm}^3$$

b)

$$E_a = |a - x| = |105,0 - 98,8| = 6,2 \text{ cm}^3$$

c)

$$E_r = \frac{E_a}{x} \cdot 100 = \frac{6,2 \text{ cm}^3}{98,8 \text{ cm}^3} \cdot 100 = 6,3 \%$$