

Lista de Exercícios de Fixação – Física Experimental Mecânica (AULA 1)

A) Foram medidos o valor e a incerteza das grandezas a seguir. Expresse-as da forma correta. (Lembre-se que a incerteza deve conter apenas um, ou até no máximo dois algarismos significativos).

1. $g = 9,81233 \text{ m/s}^2$ $\Delta g = 0,071236 \text{ m/s}^2$ $g = (9,81 \pm 0,07) \text{ m/s}^2$
2. $a = 0,987 \text{ m/s}^2$ $\Delta a = 2,11 \text{ cm/s}^2$ $a =$
3. $v = 25,14 \text{ cm/s}$ $\Delta v = 0,0045 \text{ m/s}$ $v =$
4. $m = 150,13 \text{ g}$ $\Delta m = 0,021 \text{ kg}$ $m =$
5. $F = 11,635 \text{ N}$ $\Delta F = 2,8 \text{ N}$ $F =$
6. $P = 19,8 \times 10^8 \text{ N/m}^2$ $\Delta P = 1,06 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ $P =$
7. $k = 20,003 \text{ N/m}$ $\Delta k = 1,1 \text{ N/m}$ $k =$
8. $\rho = 1 \text{ g/cm}^3$ $\Delta\rho = 0,075 \text{ g/cm}^3$ $\rho =$

B) Expresse a fórmula de propagação de incertezas das expressões a seguir:

1. $v = \omega r$ $\Delta v = v \sqrt{\left(\frac{\Delta\omega}{\omega}\right)^2 + \left(\frac{\Delta r}{r}\right)^2}$
2. $g = \frac{GM}{r^2}$ $\Delta g =$
3. $T = \frac{\omega^2 l^4}{ar^2}$ $\Delta T =$
4. $F = 2ab + bc$ $\Delta F =$
5. $k = \frac{\sqrt{2mV}}{h}$ $\Delta k =$