

1º Lista de Exercícios de Física - 2017

1) Escreva as grandezas físicas da tabela abaixo nas mesmas unidades (m/s) e com número de algarismos significativos corretos: [1 milha = 1609 metros; 1 nó = 1 milha marítima/hora (1 milha marítima = 1852 metros)]

- a) $10 \pm 0,56$ mph
- b) 35.235 ± 1 km/h
- c) $12,01 \pm 0,02$ m/s
- d) $2 \times 10^2 \pm 0,5$ nós

2) Escreva as grandezas físicas da tabela abaixo nas mesmas unidades ($\text{Pa} = \text{N/m}^2$) e com um número de algarismos significativos corretos: [1 atm = $1,01 \times 10^5$ Pa = 760 torr = 14,7 psi]

- a) $1 \pm 0,5622$ psi (lb/in^2)
- b) $325,235 \pm 1$ torr
- c) $2,01 \pm 0,05$ atm
- d) $5 \times 10^2 \pm 0,51$ Pa

3) Escreva as grandezas físicas da tabela abaixo nas mesmas unidades (Joule) e com número de algarismos significativos corretos: [1Joule (J) = $9,481 \times 10^{-11}$ Btu (unidade térmica Inglesa), ou 0,2389 cal ou $2,778 \times 10^{-7}$ kWh]

- a) 10 ± 2 cal
- b) 35.235 ± 100 kWh
- c) $12 \times 10^9 \pm 0,2 \times 10^9$ btu
- d) $2 \times 10^2 \pm 0.5$ J

4) Escrever com número de algarismos significativos correto.

- a) $(12,32655 \pm 0,325645)$ kg
- b) $(1.523,3 \pm 523,7)$ kg
- c) $(0,0002356 \pm 0,12356)$ kg
- d) $(12.235 \pm 23,4)$ kg
- e) (500 ± 20) kg
- f) $(1.526.958,2 \pm 1,569)$ kg
- g) $(500 \pm 0,012)$ kg
- h) $(8,1 \pm 0,003)$ kg

5) Transforme as grandezas físicas abaixo, e seus erros, para o sistema de unidade internacional (SI), sendo o comprimento em metro (m), o tempo em segundo (s), a massa

em kg e a força em Newton (N). Expresse o resultado corretamente, com um algarismo significativo (AS) no erro. (Utilize: 1 polegada (in) = 2,54 cm; 1 pé (ft) = 30,48 cm; 1 libra (lb) = 0,4535923 kg; 1 dyn = 1×10^{-5} N)

- a) $125,32 \pm 3,24$ in
- b) $20,3345 \pm 0,23333$ ft
- c) 1 dia, 3 horas e 12 minutos ± 25 minutos
- d) $0,887612 \pm 0,00112898$ dyn
- e) $126,37795 \pm 0,0039370$ in
- f) 238.862 ± 2210 lb
- g) $105,23 \pm 2$ in
- h) $0,121212 \pm 0,0333$ lb
- i) $1.523,3 \pm 523,7$ g