

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

LISTA DE EXERCÍCIOS DE FÍSICA I

LISTA ZERO

- Escreva os números seguintes em notação científica, e indique a ordem de grandeza mais próxima de cada número.
 - 12300000 =
 - 0,000072 =
 - 157000 =
 - 0,0000038 =
 - $290 \cdot 10^6 =$
 - $0,008 \cdot 10^{-2} =$
- Cite pelo menos duas unidades usadas com frequência em sua vida diária, para medir as seguintes grandezas:
 - Comprimento
 - Área
 - Volume
 - Tempo
- Se uma planta cresce 1,2 cm por dia, quantos metros ela cresce em 7 semanas e 1 dia? **R: 0,6m**
- Uma máquina produz 10 cm de fita magnética por segundo. Então no mesmo ritmo de produção quantos quilômetros de fita são produzidos em 1h 20min 30s? **R: 0,483 km**
- Calcule o número de quilômetros que existem em 20 milhas, usando apenas os seguintes fatores de conversão: 1 milha = 5280 pés , 1 pé = 12 polegadas, 1 polegada = 2,54 cm, 1m = 100 cm e 1km = 1000m. **R:32,18 km**
- Usando a notação de potência de 10, expressar:
 - Uma área de 5km^2 em cm^2 .
 - Um volume de 5cm^3 em m^3 .
 - Uma massa de 8 gramas em kg.**R: a) $5 \cdot 10^{10}\text{cm}^2$; b) $5 \cdot 10^{-6} \text{m}^3$; c) $8 \cdot 10^{-3} \text{kg}$.**
- Uma unidade de área frequentemente utilizada para expressar áreas de terra é o hectare, definido com 10^4m^2 . Uma mina de carvão a céu aberto consome 75 hectare a uma profundidade 26m por ano. Calcule o volume de terra retirada neste tempo em km^3 . **R: $1,95 \cdot 10^{-2} \text{km}^3$**
- Uma sala mede 20 pés e 2 polegadas de comprimento e 12 pés e 5 polegadas de largura. Qual é a sua área em:
 - pés quadrados e b) em metros quadrados? Se o teto está a 12 pés e 2,5 polegadas acima do assoalho, qual é o volume desta sala em c) pés cúbicos e d) metros cúbicos?**R: a) 250,18 pés quadrados ; b) 23,26 m^2 ; c) 3052,19 pés cúbicos; d) 86,56 m^3**
- Uma unidade astronômica (UA) é a distância entre a Terra e o Sol, aproximadamente $1,5 \cdot 10^8 \text{km}$. A velocidade da luz é aproximadamente $3 \cdot 10^8 \text{m/s}$. Calcule a velocidade da luz em unidades astronômicas por minuto.
R: 0,12 UA/ mim
- Suponha que a densidade (massa/volume) da água seja exatamente 1g/cm^3 , calcule a densidade da água em quilogramas por metro cúbico (kg/m^3). (b) suponha que são necessárias 10h para esvaziar um recipiente com 5700m^3 de água. Com que rapidez a água está escoando, em quilogramas por segundo?
R: (a) 10^3kg/m^3 ; (b) $1,6 \cdot 10^2 \text{kg/s}$
- Depois de começar uma dieta, uma pessoa passou a perder 2,3 kg por semana. Expresse esse número em miligramas por segundo. **R: 3,8 mg/s**
- Colocando-se cuidadosamente, sobre a superfície de um tanque d'água, uma gota de óleo, cujo volume é $V = 6 \cdot 10^{-2} \text{cm}^3$, ela se espalha, formando uma camada muito fina, cuja área é $A = 2 \cdot 10^4 \text{cm}^2$. Calcule a espessura desta camada de óleo. **R: $3 \cdot 10^{-6} \text{cm}$.**