



1.8 - Determine a massa e o peso do ar contido em uma sala cujas dimensões são $6\text{ m} \times 6\text{ m} \times 8\text{ m}$. Suponha que a densidade do ar seja $1,16\text{ kg/m}^3$.

$$A = 288\text{ m}^3$$

$$\rho = 1,16\text{ kg/m}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\text{Peso} = m \cdot g$$

$$g = 9,8\text{ m/s}^2$$

$$1,16\text{ kg} = \frac{m}{288\text{ m}^3}$$

$$\text{Peso} = 334,08 \cdot 9,8$$

$$m = 334,08\text{ kg}$$

$$\text{Peso} = 3,277\text{ N}$$

1.10 Qual é o peso, em N, de um objeto com massa de 200 kg em um local onde $g = 9,6\text{ m/s}^2$

$$P = 200 \cdot 9,6$$

$$P = 1920\text{ N}$$

1.17 Para encher com água uma piscina de volume V (em m^3), será utilizada uma mangueira de diâmetro D (em m).

Considerando que a velocidade média de descarga é V (em m/s) e o tempo de enchimento é t (em s), obtenha uma expressão para o volume da piscina com base nas orientações das grandezas físicas envolvidas.

v = Velocidade

V = volume

$$V = v \cdot A \cdot t$$

$$A = \frac{\pi D^2}{4}$$

$$V = v \cdot \frac{\pi D^2}{4} \cdot t$$

$$V = \frac{v \pi D^2 t}{4}$$



Le 22 Qual a diferença entre as propriedades intensivas e extensivas?

As propriedades intensivas são independentes do sistema, como temperatura, pressão e densidade. As propriedades extensivas são valores que dependem do tamanho - ou extensão - do sistema.

Le 25 Para que um sistema esteja em equilíbrio termodinâmico, a temperatura e a pressão precisam ser as mesmas em todos os lugares?

Sim, é dito equilíbrio térmico quando um sistema possui a mesma temperatura em todo o sistema e é dito equilíbrio mecânico quando a pressão é a mesma em todas as partes do sistema.

Le 27 Defina os processos Isotérmico, Isobárico e Isocórico.

Processo Isotérmico: Processo durante o qual a temperatura T permanece constante.

Processo Isobárico: processo o qual a pressão P permanece constante.

Processo Isocórico: processo durante o qual o volume específico permanece constante.



DATA/FECHA / /
S/L T/M Q/M Q/J S/V S/S D/D

1.31 O que é um processo com escoamento em regime permanente?
processo durante o qual um fluido escoa através de
um volume de controle de forma permanente.