

1.33 O que é a lei zero da termodinâmica

É responsável por afirmar que, se dois corpos estão em equilíbrio térmico com um terceiro corpo, eles também estão em equilíbrio térmico entre si.

1.40 A medida da temperatura do ar em um determinado local equivale a  $-40^{\circ}\text{C}$ . Expresse essa temperatura nas unidades Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ), Kelvin (K) e Rankine (R).

Kelvin

$$K = -40 + 273.15$$

$$K = 233.15^{\circ}$$

Fahrenheit

$$F = -40 \cdot 1.8 + 32$$

$$F = -40^{\circ}$$

Rankine

$$R = -40 + 459.67$$

$$R = 419.67^{\circ}$$

1.42 Os seres humanos sentem-se mais confortáveis quando a temperatura está entre  $65^{\circ}\text{F}$  e  $75^{\circ}\text{F}$ . Expresse esse limites de temperatura em  $^{\circ}\text{C}$ . Converta esse intervalo de temperatura ( $10^{\circ}\text{F}$ ) em K,  $^{\circ}\text{C}$  e R. Há diferença nesse intervalo quando medido em unidades relativas ou absolutas?

$$F = C \cdot 1.8 + 32$$

$$F - 32 = C$$

1.8

$$C_1 = \frac{65 - 32}{1.8} = 18.33^{\circ}\text{C}$$



© MARVEL

$$C_2 = \frac{75 - 32}{1.8} = 23.88$$

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



$$\Delta R = \Delta F = 10R \quad \Delta C = \frac{10R}{1.8} = \frac{10}{1.8} = 5.6^\circ C$$

$$\Delta K = \Delta C = 5.6 K$$