

**2^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**DANILO
GALDINO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

Termometria



TEMA GERADOR:

**PAZ
NA ESCOLA**



DATA:

25.03.2019

EXERCÍCIO

P / CASA.

EX. Uma agência de turismo estava desenvolvendo uma página na Internet que, além dos pontos turísticos mais importantes, continha também informações relativas ao clima da cidade de Belém (Pará). Na versão em inglês dessa página, a temperatura média de Belém (30 °C) deveria aparecer na escala Fahrenheit. Que valor o turista iria encontrar, para essa temperatura, na página em inglês?

$$\frac{T_C}{5} = \frac{T_F - 32}{9}$$

$$\frac{30}{5} = \frac{T_F - 32}{9}$$
$$6 = \frac{T_F - 32}{9}$$

$$T_F - 32 = 6 \cdot 9$$
$$T_F - 32 = 54$$
$$T_F = 54 + 32$$
$$T_F = 86^\circ\text{F}$$

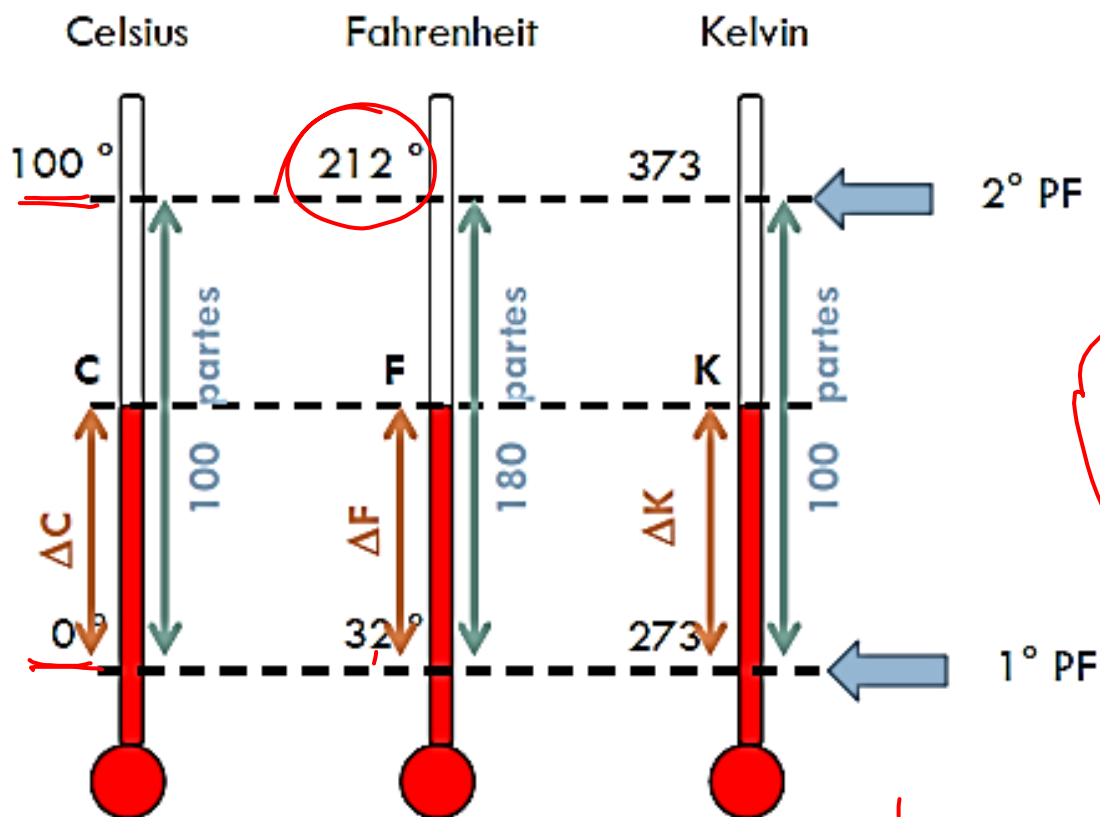
EXERCÍCIO

EX. Um jovem brasileiro fez uma conexão via Internet com um amigo inglês que mora em Londres. Durante a conversa, o inglês disse que em Londres a temperatura naquele momento era igual a 14 °F. Após alguns cálculos, o jovem brasileiro descobriu qual era, em graus Celsius, a temperatura em Londres. Que valor ele encontrou?

$$\begin{aligned} \frac{T_c}{5} &= \frac{T_F - 32}{9} \rightarrow \frac{T_c}{5} = \frac{-18}{9} \\ \frac{T_c}{5} &= \frac{14 - 32}{9} \rightarrow 9 \cdot T_c = 5 \cdot (-18) \\ T_c &= \frac{-90}{9} \\ T_c &= -10^\circ\text{C} \end{aligned}$$

Variação entre as escalas

$$\Delta T = T_{\text{FINAL}} - T_{\text{INICIAL}}$$



$$\frac{\Delta C}{100} = \frac{\Delta F}{180} = \frac{\Delta K}{100}$$

$$\frac{\Delta C}{5} = \frac{\Delta F}{9} = \frac{\Delta K}{5}$$

NOTA

$$\Delta T_F = 1,8 \cdot \Delta T_C$$

$$\Delta T_F = 1,8 \cdot \Delta T_K$$

$$\Delta T_C = \Delta T_K$$

EXERCÍCIO

EX. Um turista brasileiro sente-se mal durante uma viagem e é levado inconsciente a um hospital. Após recuperar os sentidos, sem saber em que local estava, é informado de que a temperatura de seu corpo atingira 104 graus, mas que já “caíra” 5,4 graus. Passado o susto, percebeu que a escala utilizada era a Fahrenheit. De quanto seria a queda da temperatura desse turista se fosse utilizado um termômetro graduado em Celsius?

$$\Delta T_F = 5,4^\circ F$$

$$\Delta T_F = 1,8 \cdot \Delta T_C$$

$$5,4 = 1,8 \cdot \Delta T_C$$

$$\frac{5,4}{1,8} = \Delta T_C$$

$$\Delta T_C = 3^\circ C$$

EXERCÍCIO

EX. Em Teresina a temperatura mínima registrada pelo termômetro foi de 32°C , e a máxima foi de 40°C . Calcule o valor dessa variação de temperatura na escala Fahrenheit?

$$T_{\text{mínima}} = 32^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\text{máxima}} = 40^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta T_c = T_{\text{máxima}} - T_{\text{mínima}}$$

$$\Delta T_c = 40 - 32$$

$$\Delta T_c = 8^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta T_F = 1,8 \cdot \Delta T_c$$

$$\Delta T_F = 1,8 \cdot 8$$

$$\Delta T_F = 14,4^{\circ}\text{F}$$

EXERCÍCIO

EX. Uma variação de 50°C , equivale a uma variação de quanto na escala Kelvin?

$$\Delta T_K = \Delta T_C$$
$$\Delta T_K = 50\text{ K}$$

EXERCÍCIO

EX. As pessoas costumam dizer que na cidade de São Paulo podemos encontrar as quatro estações do ano num mesmo dia. Claro que essa afirmação é um tanto exagerada. No entanto, não é difícil termos variações de até 15°C num mesmo dia. Na escala absoluta Kelvin, que valor representaria essa variação de temperatura?

$$\Delta T_{\text{C}} = 15^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta T_{\text{K}} = \Delta T_{\text{C}}$$

$$\Delta T_{\text{K}} = 15\text{K}$$

ATIVIDADE DE CASA

1) NA CIDADE DE CURRAL NOVO, A TEMPERATURA SOFREU UMA VARIAÇÃO DE 10°C CALCULE O VALOR DESSA VARIAÇÃO DE TEMPERATURA NA ESCALA FAHRENHEIT.