



- 1 Los termómetros de mercurio no pueden medir temperaturas menores a -30°C debido a que a esa temperatura el Hg se hace pastoso. ¿Podrías indicar a qué temperatura Fahrenheit y Kelvin corresponde?

$$-30^{\circ}\text{C} \quad F = 9 \cdot 30^{\circ}\text{C} / 5 + 32 \quad K = 30^{\circ}\text{C} + 273.15 \quad R = 247.5$$
$$75 \quad K \quad -270 / 5 = 54 \neq 32 \quad R = 22 \text{ F}$$

- 2 En un día de invierno la temperatura de un lago cerca de la ciudad de Montreal es de 20°F . ¿El agua estará congelada?

$$C = 5(20^{\circ}\text{F} - 32) / 9 \quad 5 \times -72$$
$$-60 / 9 \quad R = 66.6^{\circ}\text{C}$$

- 3 El movimiento molecular de un cuerpo es el cero absoluto y corresponde a $^{\circ}\text{K}$. ¿Podrías decir a cuántos $^{\circ}\text{C}$ y $^{\circ}\text{F}$ equivale?

$$C = 273.15 \quad K = 273.15 \quad R = 0$$
$$F = 9(273.15 - 273.15) / 5 \quad R = 32^{\circ}\text{F}$$

- 4 Al poner a hervir cierta cantidad de agua en la ciudad de México, esta empieza a hervir a 97°C . ¿A cuántos K y $^{\circ}\text{F}$ corresponde?

$$K = 97^{\circ}\text{C} + 273.15 \quad R = 370.15 \quad K \quad F = 9 \times 97^{\circ}\text{C} / 5 + 32$$

- 5 Si la temperatura del cuerpo humano es de 37.5°C aproximadamente estando en condiciones normales. ¿A cuántos $^{\circ}\text{F}$ equivale?

$$F = 9(37.5 - 32) / 5 + 32$$
$$9 \times 5.5 / 5 + 32$$
$$9.9 + 32 = 41.9^{\circ}\text{F}$$

- 6 En un día normal la temperatura en un aeropuerto es de 20°F . Indica si podrán despegar los vuelos.

$$K = 5(20^{\circ}\text{F} - 32) / 9 + 273.15 \quad 60 / 9 = 6.66 + 273.15$$
$$R = 266.48 \text{ K}$$

- 7 Una varilla de acero estando a la intemperie registra una temperatura de 80°F . ¿A cuántos K y $^{\circ}\text{C}$ equivale?

$$K = 5(80^{\circ}\text{F} - 32) / 9 + 273.15$$
$$5 \times 48 / 9 = 240 / 9 = 26.66 + 273.15$$
$$R = 299.81 \text{ K}$$
$$C = (80 - 32) / 1.8$$
$$5 \times 48 / 2.4 = 240 / 2.4 = 100^{\circ}\text{C}$$

3

4 $40^{\circ}\text{F} \rightarrow \text{C} = \frac{5}{9}(40 - 32) = 4.44^{\circ}\text{C}$

5 $\text{C} = 4.44^{\circ}\text{C}$

6 $24^{\circ}\text{F} \rightarrow \text{K} = \frac{5}{9}(24 - 32) + 273.15 = 273.15 - 4.44 = 268.71^{\circ}\text{K}$

7 $25^{\circ}\text{F} \rightarrow \text{K} = \frac{5}{9}(25 - 32) + 273.15 = 273.15 - 3.89 = 269.26^{\circ}\text{K}$
 $47^{\circ}\text{F} \rightarrow \text{K} = 4.44^{\circ}\text{C}$

8 $360^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{K} = 60^{\circ}\text{C} \rightarrow 273.15^{\circ}\text{K} + 60 = 333.15^{\circ}\text{K}$

9

10

temperatura específica

