TEMA 8 TEMPERATURA Y CALOR
FICHA INTERACTIVA 3

ESCALAS TERMOMÉTRICAS

ESCALA ABSOLUTA O KELVIN (K9

- Mide la temperatura en Kelvin (K).
- El kelvin es la unidad de temperatura en el sistema internacional.
- En teoría, la temperatura más baja posible es -273 ^{o}C.
- El punto de fusión (el sólido pasa a líquido) del agua es 273 K.
- El punto de ebullición del agua es 373 K.
- La escala Kelvin no tiene valores negativos.

ESCALA CESIUS (^{o}C)

- Mide la temperatura en grados Celsius o centígrados (^{o}C).
- El punto de fusión (el sólido pasa a líquido) del agua es 0 ^{o}C).
- El punto de ebullición del agua es 100 ^{o}C.
- Las temperaturas inferiores a 0 ^{o}C se expresan en números negativos.

ESCALA FAHRENHEIT (^{o}F)

- Mide la temperatura en grados Fahrenheit (^{o}F).
- El punto de fusión (el sólido pasa a líquido) del agua es 32 ^{o}F).
- El punto de ebullición del agua es 212 ^{o}F.
- Las temperaturas inferiores a 0 ^{o}F se expresan en números negativos

ACTIVIDAD 1

En la lista siguiente se muestran características de distintas escalas termométricas. Observa que no se ha escrito la unidad de los valores de temperatura. Coloca en cada columna las características apropiadas a cada escala. Algunas características se pueden aplicar a más de una escala.

El agua hierve a 100.

El agua congela a 32.

Tiene temperaturas negativas.

Tiene temperaturas negativas.

No tiene temperaturas negativas.

El grado en esta escala es menor que en las otras.

Es la escala científica.

ESCALA KELVIN	ESCALA CESIUS	ESCALA FARENHEIT

LIVEWORKSHEETS

CAMBIO DE ESCALA TERMOMÉTRICA

$$T\,(K) = T\,(^oC) + 273$$

$$T\,(^oC) = T\,(K) - 273$$

$$T\,(^oF) = \frac{180 \cdot T(^0C)}{100} + 32$$

$$T(^oC) = \frac{100 \cdot (T(^0F) - 32)}{180}$$

- Ejemplo resuelto: En un día de verano, la temperatura es 42°C. Calcula su valor en K y en ° F.

$$T\,(K) = T\,(^oC) + 273$$

$$T\,(K) = 42 + 273 = 315\ K$$

$$T\,(^oF) = \frac{180 \cdot T(^0C)}{100} + 32$$

$$T\,(^oF) = \frac{180 \cdot 42}{100} + 32 = \frac{7560}{100} + 32 = 75.6 + 32 = 107,6\ ^oF$$

- Ejemplo resuelto: Expresa 38 °F en °C.

$$T(^oC) = \frac{100 \cdot (T(^0F) - 32)}{180}$$

$$T(^oC) = \frac{100 \cdot (38 - 32)}{180} = \frac{100 \cdot (6)}{180} = \frac{600}{180} = 3.34$$

LIVEWORKSHEETS

ACTIVIDAD 2

Expresa 23 º C en K y º F

$$T\,(K) = T\,(^{o}C) + 273$$

T (K) = _____ + 273 = _____ K

$$T\,(^{o}F) = \frac{180 \cdot T(^{0}C)}{100} + 32$$

T (ºF)= $\frac{180 \cdot _____}{100}$ + 32= $\frac{_____}{100}$ + 32=_____+32= _____ ºF

- **ACTIVIDAD 3.** Expresa 96 °F en °C.

$$T(^{o}C) = \frac{100 \cdot (T(^{0}F) - 32)}{180}$$

T(ºC) = $\frac{100 \cdot (_____ - 32)}{180}$ = $\frac{100 \cdot (____)}{180}$ = $\frac{____}{180}$ = _____ ºC

LIVEWORKSHEETS

ACTIVIDAD 3

K	°C	°F
250		
273		
	-15	
	15	
		-40
		56

LIVEWORKSHEETS