

Tabla calor específico

Sustancia	c [J/(g°C)]	c [cal/g°C]
Agua	4.182	1.0
Aire seco	1.009	0.241
Aluminio	0.896	0.214
Bronce	0.385	0.092
Cobre	0.385	0.092
Concreto	0.92	0.22
Hielo (a 0°C)	2.09	0.5
Plomo	0.13	0.031
Vidrio	0.779	0.186
Zinc	0.389	0.093

Ejemplos

Calcular la cantidad de calor necesaria para elevar una masa de 500 gramos de hierro de 15°C para 85°C. El calor específico del hierro es igual a 0,114 cal/g °C.

Si la masa del hierro sufre aumento de temperatura el calor es sensible, luego:

$$Q = mc (t_f - t_i) \text{ P } Q = 500 \cdot 0,114 (85^\circ - 15^\circ)$$

$$Q = 500 \cdot 0,114 \cdot 70$$

$$Q = 3990 \text{ cal.}$$



1 Determine la cantidad de energía calórica necesaria para calentar 55 gramos de hierro desde 40 °C a 94 °C. Ce del hierro: 0,45 J/g.°C. Exprese el resultado en calorías.

$$Q = Mc (T_f - T_i) \text{ P } Q = 55 \cdot 0,45 (94^\circ - 40^\circ)$$

$$Q = 55 \cdot 0,45 \cdot 54$$

$$Q = 133 \cdot 650 \text{ cal}$$

2 ¿Qué cantidad de energía calórica es necesaria para evaporar 60 gramos de agua a la temperatura de 100 °C, si el calor de vaporización es de 540 cal/g? Exprese el resultado en joule.

$$Q = Mc (t_p - T_i) \text{ P } Q = 60 \cdot 540 (100 - 100)$$

$$Q = 60 \cdot 540$$

$$Q = 32 \cdot 400$$