

- Cambia la palabra caliente o frío por calor o temperatura, según sea lo correcto:
 - Ese vaso de leche está más caliente que el de café.
 - Mañana hará mucho calor, lo han dicho en la televisión.
 - Espera un poco para comer, la sopa está muy caliente.
 - Un cuerpo congelado posee poco calor.
- Calcula la energía necesaria para elevar la temperatura de una masa de 200 g de plomo desde 20°C hasta 60°C. Calor específico del plomo es 150 J/kg·K.
- Tenemos 200 g de alcohol que inicialmente se encuentran a 20 °C. Calcula su temperatura final se le transferimos 3000 J de energía.
- ¿Qué masa tiene un trozo de cobre si al pasar de 90°C a 25°C cede al ambiente 83000 J por realización de calor?
- Si mezclamos 30 l de agua a 70°C con 15 l de agua a 35°C, ¿cuál será la temperatura de equilibrio de la mezcla?
- Calcula el calor específico de un metal sabiendo que al introducir 40 g de ese metal a 120°C en un calorímetro ideal que contiene 200 g de agua a 15°C, la temperatura final de equilibrio es de 19°C.
- Calentamos un trozo de hierro de 80 g hasta alcanzar una temperatura de 100 °C. A continuación, lo introducimos en un calorímetro ideal que contiene 500 g de agua a 20 °C. La temperatura de equilibrio es 21,4 °C. ¿Cuál es el calor específico del hierro?
- Hay casos en los que al calentar un cuerpo no aumenta su temperatura. ¿Qué crees que sucede? Cita algunos ejemplos.
- ¿Es correcto decir que un cuerpo tiene mucho o poco calor? ¿Por qué?
- Ordena, de forma creciente, las siguientes temperaturas: 300 K, 30°C, 90°C, 65 K.

- La temperatura de la superficie del Sol es de 6000 K. Expresa esta temperatura en grados Celsius.
- Si comunicas la misma cantidad de calor a masas iguales de sustancias diferentes, ¿cuál se calentará más: la de mayor o la de menor calor específico? Razona la respuesta.
- Un cuerpo, de masa 100 g, necesita 900 calorías para que su temperatura aumente desde los 55 °C hasta los 70 °C. ¿Cuál es su calor específico?
- En un recipiente, que contiene 400 g de agua a una temperatura de 10 °C, se introduce un trozo de metal de 50 g a 80 °C. La temperatura de equilibrio de la mezcla es de 12 °C. Calcula el calor específico del metal sabiendo que todo el calor que éste cede se emplea en calentar el agua.
- Una bañera contiene 50 litros de agua a 25°C. ¿Cuánto tiempo será preciso abrir el grifo de agua caliente para que la temperatura final del agua sea 40 °C? La temperatura del agua caliente es 80 °C y el caudal del grifo de 5 l/s.
- Disponemos de tres líquidos distintos y miscibles, A, B y C, cuyas masas y temperaturas respectivas son:

Líquido	Masa (g)	Temperatura °C
A	100	20
B	200	15
C	300	6

- Al mezclar A y B se obtiene una temperatura de equilibrio de 17 °C, mientras que al mezclar B y C la temperatura resultante es de 10 °C. ¿Qué temperatura se obtendrá al mezclar A y C?
- ¿Qué diferencias existen entre los conceptos de calor específico y de calor latente de cambio de estado?
 - ¿Por qué la temperatura permanece constante mientras se produce un cambio de estado?
 - ¿Qué cantidad de calor es preciso suministrar a 25 g de hielo que se encuentra a la temperatura de 0°C para conseguir que se

fundan en su totalidad? El calor latente de fusión del hielo es 80 cal/g.

- ¿Qué cantidad de calor es necesario comunicar a 40 gramos de hielo que están a -8°C para convertirlos en vapor de agua a 100 °C? Los calores específicos del hielo y del agua líquida son, respectivamente, 0,5 cal/g·°C y 1 cal/g·°C y sus correspondientes calores latentes de fusión y de vaporización 80 cal/g y 540 cal/g.
- El coeficiente de dilatación lineal del hierro es $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$. Si una viga de hierro mide 10m a la temperatura de 15 °C, ¿cuánto medirá si se calienta hasta 35°C?
- El puente ferroviario Forth, en Edimburgo, tiene una longitud de 2400 m a 0°C. ¿Cuánto medirá un día que la temperatura sea de 35°C? El

coeficiente de dilatación lineal del hierro es $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.

- Se observa que al comunicar 500 cal a 100 g de hierro que están a -15°C, su temperatura aumenta 10°C. ¿Cuál es el calor específico del hierro?
- Mezclas 200 g de agua a 80°C con 50 g de un líquido de calor específico 0,8 cal/g·°C que está a 60 °C. ¿Cuál será la temperatura de equilibrio de la mezcla?
- Un cuerpo de 15 g de masa y calor específico 0,5 cal/g·°C está a la temperatura de 80 °C, se introduce en agua y se observa que la mezcla equilibra su temperatura a 25 °C. ¿Qué masa de agua habría si su temperatura inicial era 18°C?