

1. Título de la práctica de Laboratorio:

Calor Específico y Equilibrio Térmico

Integrantes:

✓

✓

✓

✓

Código:

2. OBJETIVOS:

General:

- Determinar el calor específico de diferentes sustancias, utilizando el principio cero de la termodinámica.
- Específicos:
- Comprender el calor específico como una propiedad de cada sustancia.



3. REFERENTES CONCEPTUALES Y MARCO TEÓRICO:

El calor específico es una característica de los cuerpos, y se define como la cantidad de calor que se le debe suministrar a una unidad de masa para lograr elevar su temperatura en un grado centígrado, esto debido a que si de una sustancia se toma una unidad de masa la cantidad de calor necesaria para aumentar su temperatura en un grado centígrado no será la misma cantidad de calor que se necesita para que otro cuerpo aumente su temperatura en un grado centígrado, en conclusión si a dos cuerpos distintos pero de masas equivalentes se les suministra iguales cantidades de calor, el incremento en sus temperaturas es diferente, este calor específico se denota con la letra c y se puede obtener mediante la expresión:

$$c = \frac{Q}{m\Delta T}$$

Siendo, aquí, las siguientes variables que intervienen en la expresión matemática:

c = Calor específico.

Q = Calor Suministrado.

ΔT =Variación de temperatura.

m =Masa del cuerpo.

El calor específico de una sustancia se puede determinar con una técnica llamada calorimetría, que consiste en calentar una sustancia hasta una temperatura final conocida (T_{final}) luego se ubica la sustancia en una masa conocida de agua que esté a una temperatura también conocida que esté entre $T_{ALGO} < T_{OTRO}$ y midiendo la temperatura del agua después de alcanzar el equilibrio térmico. Si el sistema sustancia-agua está aislado es decir que no existe ninguna transferencia de energía entre el sistema y el medio ambiente la ley de conservación de la energía exige que la cantidad de energía (Q) que sale de la sustancia sea igual a la cantidad de energía (Q) que recibe el agua, en este caso.

La conservación de la energía permite que cuando dos cuerpos estén aislados del medio y estén en contacto uno (cuerpo caliente) con otro (cuerpo frío), el cuerpo que está a menor temperatura absorbe calor y el que está a mayor temperatura cede calor, la representación matemática de la transferencia de energía se puede proponer como:

$$Q_{frío} = -Q_{caliente}$$

