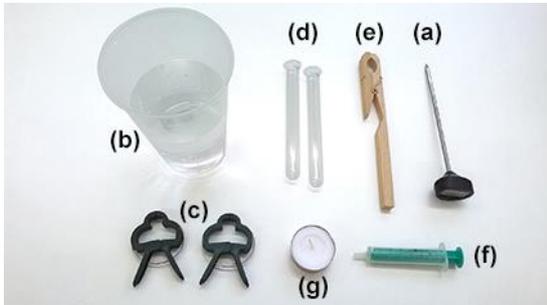


## Calor 3: Agua caliente se encuentra con agua a temperatura ambiente

### 1 Equipos y materiales

#### Tu material



- 1 termómetro digital (a)
- 1 *encendedor*
- 1 vaso de plástico de 500 ml (b)
- 2 pinzas para plantas (c)
- 2 tubos de ensayo (d)
- 1 pinza para tubo de ensayo (e)
- 1 jeringa de 5 ml (f)
- 1 cronómetro
- 1 vela de té (g)
- 250 ml de agua fría

#### 1.1 Advertencia de seguridad

Los materiales solo deben utilizarse de la manera indicada en las instrucciones de los docentes o las instrucciones de experimentación.

## 2 Preparación del experimento



1. Sostén cada uno de los tubos de ensayo con una pinza para plantas.



2. Pon 3 ml de agua en la jeringa.



3. Inyecta lentamente el agua de la jeringa en el primer tubo de ensayo. Pon también 3 ml de agua en el segundo tubo de ensayo.

## 3 Ejecución del experimento

Realiza el experimento siguiendo las instrucciones.

- Mide la temperatura del agua en un tubo de ensayo.



1. Enciende el termómetro digital presionando la tecla ON.



2. Sostén el termómetro digital en un tubo de ensayo. Tu compañero/a lee la temperatura y la registra en la tabla (siguiente página).

- Calienta el agua de un tubo de ensayo.



3. Toma de la pinza para plantas el tubo de ensayo con el termómetro digital.



4. Tu compañero/a prende la vela. Sostén el tubo de ensayo a una distancia de aprox. 2 cm sobre la llama y calienta el agua hasta que la pantalla muestre 35 °C.



5. Tu compañero/a apaga la vela y lee la temperatura. (Esperen hasta que la temperatura deje de aumentar). Él/ella registra la temperatura en la tabla (abajo).

- Mezcla el contenido de ambos tubos de ensayo.



1. Vierte el agua caliente en el segundo tubo de ensayo, con el agua sin calentar.



2. Mide con el termómetro digital la temperatura del segundo tubo de ensayo y escríbela.

### 3.1 Tarea 1

Registra en la tabla todos los valores medidos.

	Agua sin calentar	Agua calentada	Agua mezclada
Temperatura [°C] [Grados Celsius]			

### 3.2 Tarea 2

¿Cómo explicarías la temperatura del agua mezclada?

Escribe tus suposiciones.

---



---



---

### 3.3 Tarea 3

Lee el siguiente texto.

En un vaso con agua caliente se vierte una cantidad igual de agua fría. Entonces esa mezcla de agua tiene otra temperatura. Ya no está ni tan fría ni tan caliente como antes de se mezclara. La temperatura está en un punto medio.

Esto se debe a la Ley Fundamental de transferencia de calor. El agua con mayor temperatura cede calor al agua con menor temperatura. El agua mezclada tiene después de un tiempo una temperatura uniforme.

Ejemplo:

A 100 ml de agua con una temperatura de 60 °C (60 grados Celsius) se le agregan 100 ml (100 mililitros) de agua con una temperatura de 20 °C. El agua tiene ahora una temperatura media de 40 °C.

### 3.4 Tarea 4

¿Verdadero o falso? Marca con una X la respuesta correcta.

	Verdadero	Falso
A un vaso con agua caliente se añade una cantidad igual de agua fría. La temperatura cambia.		
Si se mezclan dos líquidos con temperaturas diferentes, el líquido más caliente no cede calor en absoluto.		
En un vaso con mucha agua fría se vierte un poco de agua caliente. La temperatura de la mezcla estará justo en el medio.		
Si se coloca un clavo de hierro calentado en un tubo de ensayo con agua fría, el clavo de hierro no cede calor en absoluto.		