




UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

UNIDAD DE FÍSICA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			
FACULTAD:			
CARRERA:		FECHA:	
SEMESTRE:	PARALELO:	GRUPO N°.	PRÁCTICA N°.

TEMA: Calor específico de los cuerpos
--

Objetivos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar experimentalmente el calor específico de tres cuerpos de prueba metálicos. 2. Comprobar la ecuación de equilibrio térmico.

Equipo de experimentación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Calorímetro de mezclas. 2. Fuente de calor. 3. Termómetro $A \pm \text{_____} (\quad)$. 4. Cuerpos de prueba. 5. Recipiente con agua. 6. Balanza $A \pm \text{_____} (\quad)$. 7. Cuchareta. 	
<i>Figura 1.</i> Calor específico de los cuerpos.	

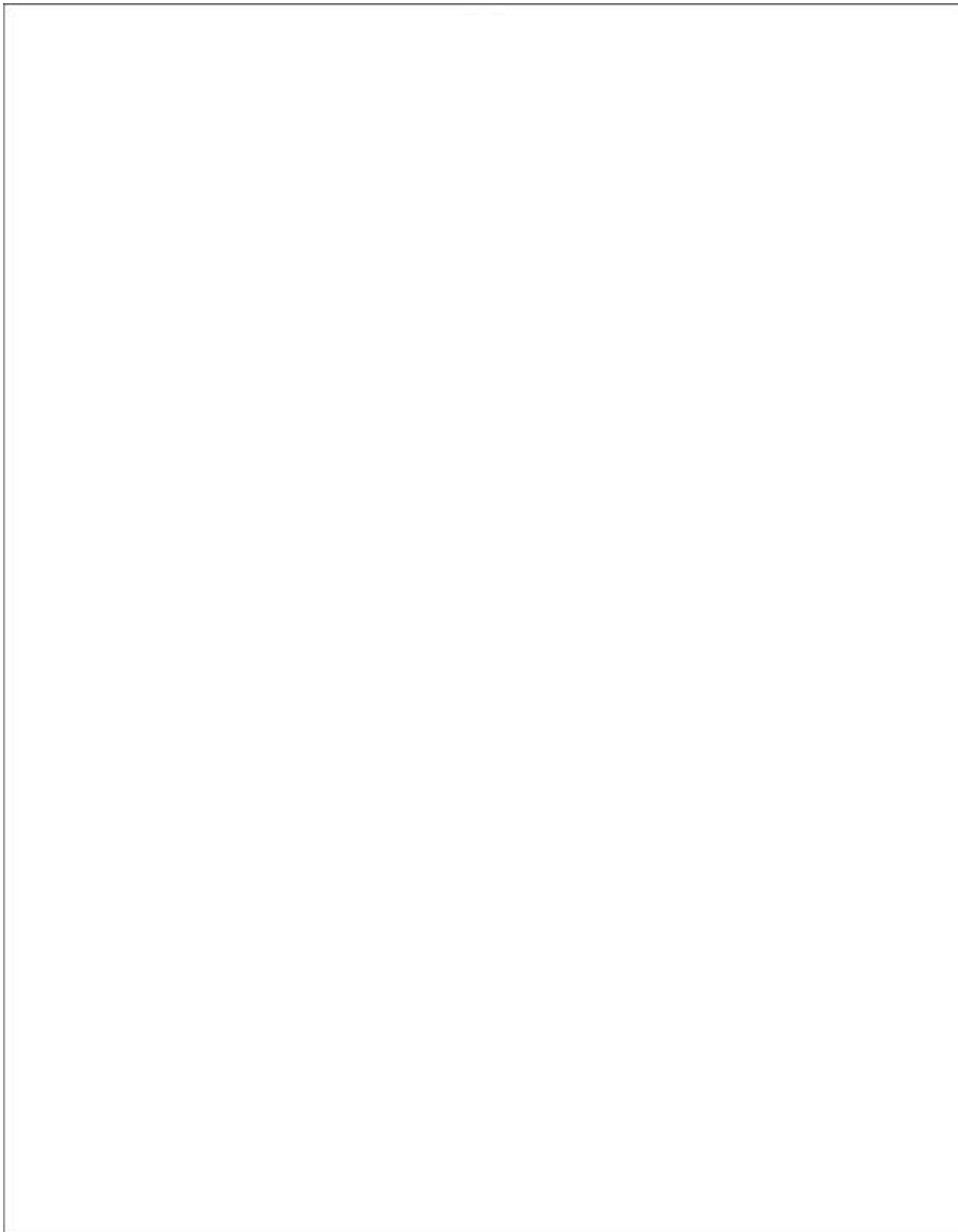
Fundamento conceptual
<ul style="list-style-type: none"> • Definición de cantidad de calor, ecuación y unidades de medida. • Calor específico de un material: definición, unidades de medida. • Ley del equilibrio térmico. • Transferencia de energía térmica. • Formas de transmisión del calor.

Procedimiento	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el material de los cuerpos de prueba. Registrar en la Tabla 1. 2. Medir la masa de los cuerpos de prueba (m_c). Registrar en la Tabla 1. 3. Medir la masa del vaso del calorímetro incluido el agitador (m_1). Registrar en la Tabla 1. 4. Añadir agua en el vaso del calorímetro incluido el agitador en una cantidad suficiente para cubrir completamente el cuerpo de prueba. Determinar la masa (m_2) y registrar en la Tabla 1. 5. Colocar agua en el recipiente de aluminio, los cuerpos de prueba y la cuchareta; poner sobre la fuente de calor para que se mantengan en ebullición medir su valor (T_{eb}). Registrar en la Tabla 1. 6. Colocar el vaso del calorímetro con el agua y el agitador dentro del vaso aislante, tapar y medir la temperatura inicial en el interior del calorímetro (T_0). Registrar en la Tabla 1. El termómetro debe estar colocado en el orificio central de la tapa, verificando que tenga contacto con el agua. 7. Retirar uno de los cuerpos de prueba utilizando la cuchareta, verificar de que no transporte agua y con precaución trasladarlo al interior del vaso del calorímetro; agitar y determinar la temperatura de equilibrio, corresponde al máximo valor que alcanza el termómetro (T_{eq}). Registrar en la Tabla 1. 8. Repetir el procedimiento con los dos cuerpos restantes. 	

Registro de datos						
Tabla 1.						
<i>Calor específico.</i>						
Material	m_c	m_1	m_2	T_0	T_{eb}	T_{eq}
	(kg)	(kg)	(kg)	(° C)	(° C)	(° C)

Cuestionario	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la masa del agua por diferencia entre $m_{H2O} = (m_2 - m_1)$. 2. Determinar la variación de la temperatura para el cuerpo de prueba $\Delta T_c = T_{eb} - T_{eq}$. 3. Determinar la variación de temperatura del sistema: agua, vaso del calorímetro y agitador: $\Delta T_1 = T_{eq} - T_0$. 4. Determinar el calor específico de cada cuerpo de prueba utilizando la ecuación del equilibrio térmico. 5. Comparar los valores experimentales del calor específico obtenido para cada cuerpo de prueba con los valores teóricos. 6. Expresar en porcentaje (%) de error la diferencia entre el valor experimental y el valor teórico. Analizar los resultados y justificar. 	

Conclusiones



Bibliografía

Tippens P. (1988). *Física, conceptos y Aplicaciones*.
Naucalpan de Juárez, Ciudad de México: McGraw-Hill.
