



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

UNIDAD DE FÍSICA

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

TEMA: Calor de fusión del hielo.

Objetivos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar en forma práctica el valor del calor de fusión del hielo. 2. Determinar el calor latente de fusión del hielo.

Equipo de experimentación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Calorímetro. 2. Fuente de calor. 3. Balanza digital A ± _____ (). 4. Hielo. 5. Recipiente adicional. 6. Franela. 7. Termómetro. 	
<i>Figura 1.</i> Calor de fusión del hielo.	

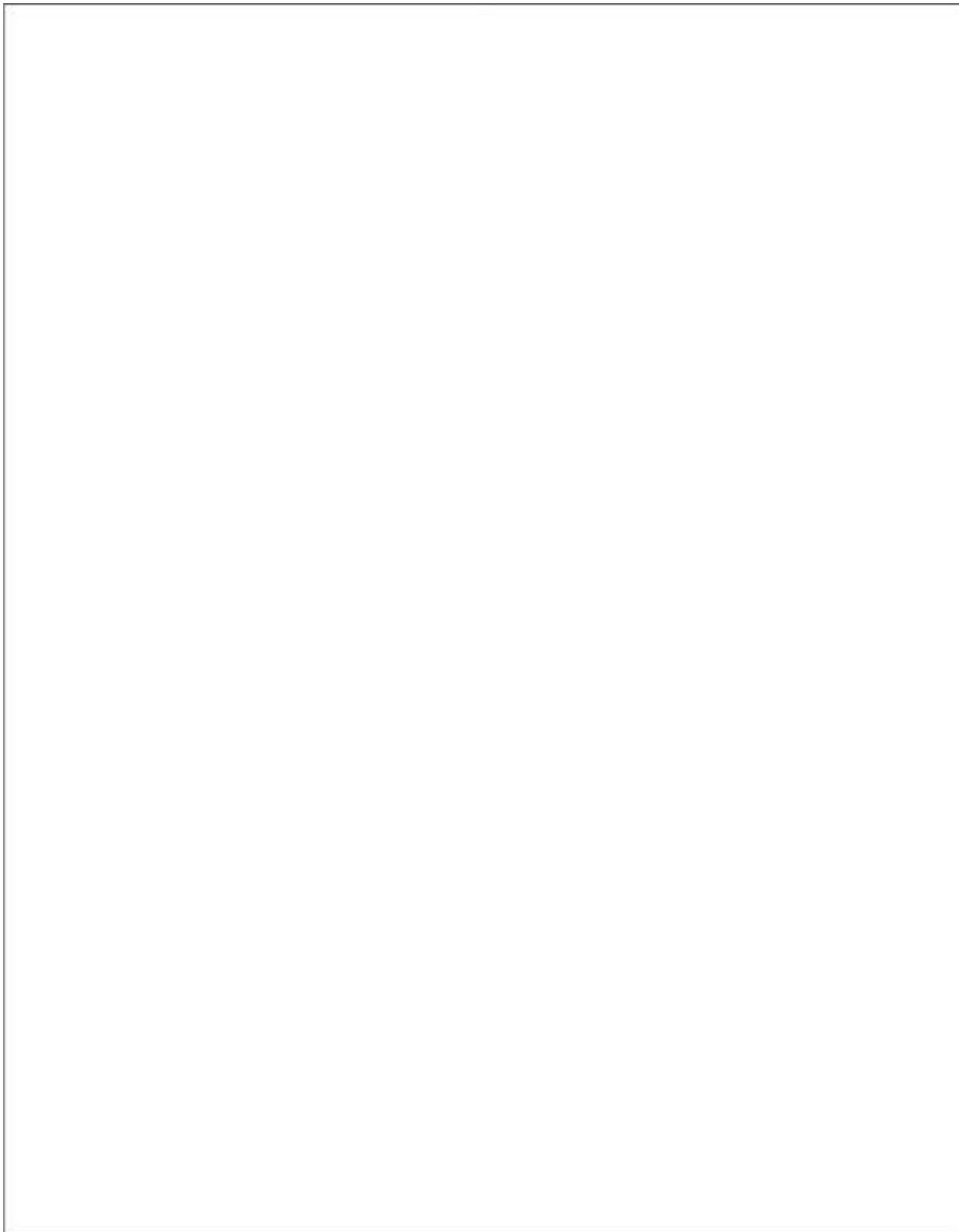
Fundamento conceptual
<ul style="list-style-type: none"> • Calor de fusión: definición. • Calor latente de fusión del hielo.

Procedimiento
<ol style="list-style-type: none"> 1. En un calorímetro de aluminio medir la masa del vaso interior (m_1). 2. Medir la masa del calorímetro, con tapadera y termómetro. 3. Calentar alrededor de 150 ml de agua hasta una temperatura entre 40°C y 50°C. 4. Verter el agua en el calorímetro y colocar la tapadera con el termómetro. 5. Medir la masa total que incluirá: el calorímetro con su tapadera, el agua y el termómetro. 6. Con las masas medidas en los pasos 2 y 5, obtener la masa de agua dentro del calorímetro (m_2). 7. Colocar trozos de hielo sobre una servilleta para cerciorarse de que éstos empiezan a mojarla por la fusión de los mismos. Esto asegurará que los trozos de hielo se encuentran en el punto de fusión y que por lo tanto su temperatura es de cero grados Celsius. 8. Medir la temperatura del agua en el calorímetro (T_1). 9. Introducir los trozos de hielo en el calorímetro y medir la masa total que incluirá: el calorímetro con su tapadera, el agua, el termómetro y el hielo. 10. Con las masas medidas en los puntos 5 y 9, determine la masa de hielo que depositó en el calorímetro (m_3). 11. Agite con el termómetro el agua del calorímetro (sin quitar la tapadera) para que todo el hielo se funda hasta alcanzar la temperatura final de equilibrio. 12. Verificar que se ha alcanzado el equilibrio térmico por medio del termómetro, el cual deberá marcar una temperatura constante (T_f). 13. Vaciar el calorímetro, secar todas las partes y volver a repetir el procedimiento al menos una vez, a partir del paso 2.

Registro de datos						
Tabla 1.						
<i>Parte 1.</i>						
Lecturas	m_1	m_2	m_3	T_1	T_f	L
	(kg)	(kg)	(kg)	°C	°C	$\frac{\text{Cal}}{\text{Kg}}$

Cuestionario
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el porcentaje de error entre Q teórico y Q práctico del agua. 2. ¿Cuánta energía en forma de calor se necesita transferirle a 1.0 gramo de hielo para fundirse? 3. ¿Cuánta energía en forma de calor se necesita transferirle a 1.0 gramo de agua para elevar su temperatura en 1 °C?

Conclusiones



Bibliografía

Tippens P. (1988). *Física: conceptos y aplicaciones*.
Naucalpan de Juárez, Ciudad de México: McGraw-Hill. Miembro de la Cámara
Nacional de la Industria.
