



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REINO DE BÉLGICA  
RESOLUCIÓN N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013  
RESOLUCIÓN N° 013989 DE DICIEMBRE de 2014  
NIT 900709106-1 DANE 105001012581

*“Educando con integridad transformamos sociedad”*

ASIGNATURA /ÁREA/DIMENSIONES	CIENCIAS NATURALES - FÍSICOQUÍMICA	GRADO:	9
PERÍODO	SEGUNDO	AÑO:	2025
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

**DESEMPEÑOS:**

Aplicar los principios de la termodinámica para resolver problemas relacionados con la transferencia de calor, explicando cómo se conservan la energía y el calor en sistemas físicos mediante ejemplos concretos.

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFÍA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN: (ACTIVIDADES FLEXIBLES Y AJUSTES RAZONABLES)**

- Un objeto de metal tiene una masa de **540 g** y un volumen de **200 mL**.
  - Calcula la densidad del objeto en **g/mL**.
  - Si el metal es cobre (densidad **9 g/mL**), ¿es posible que el objeto sea de cobre? Justifica tu respuesta.
- Un estudiante necesita calentar **500 g** de agua de  $10^{\circ}\text{C}$  a  $50^{\circ}\text{C}$ . Calcula la cantidad de calor necesaria en **joules**, sabiendo que el calor específico del agua es de  $4.184\text{J}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$ .
- Describe con tus propias palabras la **Primera Ley de la Termodinámica** (Principio de Conservación de la Energía). ¿Cómo se relaciona con la conservación de la energía en un sistema?
- Explica la **Segunda Ley de la Termodinámica** (Principio de Entropía). Pon un ejemplo de un proceso que demuestre el aumento de la entropía.
- En la siguiente lista, identifica las formas de energía presentes en cada situación:
  - Un bombillo encendida.
  - Un carro en movimiento.
  - Una papa caliente.
  - Un rayo de luz.
- Describe las transformaciones de energía que ocurren en un teléfono móvil cuando lo usas: desde que lo cargas hasta que lo usas para hacer una llamada.
- Imagina un ciclista subiendo una colina y luego bajándola. Describe las transformaciones de energía a lo largo de este recorrido.
- Clasifica los siguientes ejemplos como sistemas **abiertos, cerrados o aislados** y explica por qué:
  - Una taza de café caliente sin tapa.
  - Una botella de agua cerrada y fría en una nevera.
  - Un termo de café de alta calidad.
  - La Tierra.
- Dibuja un esquema que represente cada tipo de sistema (abierto, cerrado, aislado) y muestra el intercambio de materia y energía en cada uno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REINO DE BÉLGICA  
RESOLUCIÓN N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013  
RESOLUCIÓN N° 013989 DE DICIEMBRE de 2014  
NIT 900709106-1 DANE 105001012581

*“Educando con integridad transformamos sociedad”*

**BIBLIOGRAFÍA:**

Hewitt, P. G. (2016). *Física conceptual*.

**METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN: (EVALUACIÓN FLEXIBILIZADA CON AJUSTES RAZONABLES)**

Taller resuelto (50%)

Sustentación mediante prueba escrita (50%)

**RECURSOS:**

Video: Leyes de la termodinámica: <https://www.youtube.com/watch?v=Bvfn6eUhUAc>

**OBSERVACIONES:**

Entregue este documento impreso y firmado por el estudiante y el acudiente junto con el taller.

**FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO:**

Hasta el 29 de agosto de 2025

**FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN:**

Designada por la coordinación

**NOMBRE DEL EDUCADOR(A):**

Carlos Jiménez Rivillas

**FIRMA DEL EDUCADOR(A)**

Carlos Jiménez Rivillas

**FIRMA DEL ESTUDIANTE**

**FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA**