



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



ASIGNATURA:	Termodinámica	CALIFICACION:
CURSO:		
ESTUDIANTE:		
FECHA:		

## Evaluación Individual: Primera Ley de la Termodinámica

### Instrucciones Generales

Lee cuidadosamente cada pregunta y responde según se indique. Completa todos los ejercicios.

### Parte 1: Completar (10 puntos)

Completa los enunciados utilizando las palabras clave en el recuadro:

**Palabras clave:** energía interna, calor, trabajo, isotérmico, isobárico, isocórico, adiabático, conservación,  $\Delta U$ ,  $Q$ .

1. La Primera Ley de la Termodinámica afirma que la \_\_\_\_\_ no se crea ni se destruye, solo se transforma.
2. El cambio en la \_\_\_\_\_ de un sistema se calcula como \_\_\_\_\_ =  $Q - W$ .
3. En un proceso \_\_\_\_\_, la temperatura se mantiene constante, y el calor absorbido es igual al \_\_\_\_\_ realizado.
4. En un proceso \_\_\_\_\_, no hay transferencia de calor ( $Q = 0$ ), y los cambios de energía interna se deben únicamente al \_\_\_\_\_.
5. En un proceso \_\_\_\_\_, el volumen permanece constante y no se realiza \_\_\_\_\_.

### Parte 2: Relacionar conceptos con definiciones (10 puntos)

Une cada término con su definición correcta:

#### Términos

1. Proceso isotérmico
2. Proceso isobárico
3. Proceso isocórico
4. Proceso adiabático
5. Primera Ley de la Termodinámica

#### Definiciones

- a) Proceso donde el volumen permanece constante.
- b) Proceso donde no hay transferencia de calor ( $Q = 0$ ).
- c) Proceso donde la presión se mantiene constante.
- d) Proceso donde la temperatura permanece constante y  $\Delta U = 0$ .
- e) Principio que establece la relación entre calor, trabajo y energía interna en un sistema.

(2 puntos por respuesta correcta)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



**Parte 3: Respuesta corta teórica (10 puntos)**

Responde las siguientes preguntas de manera breve y clara:

1. ¿Por qué es importante la conservación de la energía en un sistema cerrado?  
(3 puntos)

.....

.....

.....

2. Describe un ejemplo práctico en el cual se pueda observar la Primera Ley de la Termodinámica en la vida cotidiana.  
(3 puntos)

.....

.....

.....

3. Si un gas ideal realiza 800 J de trabajo en un proceso isotérmico, ¿cuánto calor absorbe el sistema? Explica tu razonamiento.  
(4 puntos)

.....

.....

.....

**Puntaje Total: 30 puntos**