

Nombre del estudiante \_\_\_\_\_

Grupo \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Problemas para resolver

Responde lo que se pide.

1. Imagina que una persona enciende una bombilla con una pila; describe la cadena de transformación de energía desde la pila hasta la luz emitida.
  - a) ¿Qué forma de energía se pierde en el proceso? ¿Por qué no toda la energía se convierte en luz?  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Un joven empuja una caja de 20 kg, sobre una superficie horizontal, con una fuerza de 50 N, una distancia de 10 m.
  - a) Calcula el trabajo realizado.

- b) ¿En qué forma de energía se transforma esa energía transferida?  
.....

- c) Si la caja se detiene después de empujarla, ¿qué pasó con la energía?  
.....  
.....

**3.** Se colocan dos recipientes con agua a diferente temperatura en contacto.

a) ¿Qué tipo de transferencia de energía ocurre?

.....

b) ¿Hacia dónde se transfiere la energía?

.....

c) ¿Qué sucederá con la temperatura final del sistema?

.....

d) ¿Se cumple el principio de conservación de la energía? Explica.

.....

.....

**4.** Analiza el funcionamiento de una licuadora desde el punto de vista energético.

a) ¿Qué tipo de energía entra?

.....

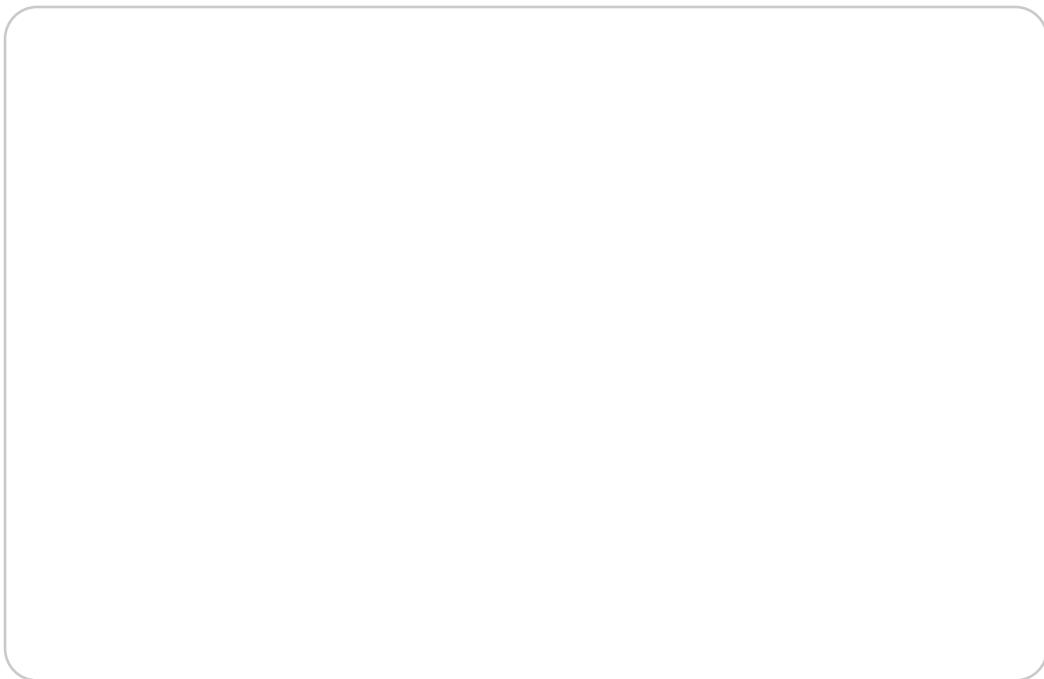
b) ¿En qué tipos de energía se transforma?

.....

c) ¿Qué parte de la energía se considera útil y cuál se disipa?

.....

d) Dibuja un esquema de transformación de energía.



5. Elabora un diagrama de transformación de energía para un automóvil en movimiento.

- Indica las formas de energía desde el combustible hasta el movimiento del auto.
- Usa flechas para mostrar las transformaciones y transferencias.
- Incluye también la energía térmica perdida.

6. Un niño desciende por un tobogán. En la cima tiene 500 J de energía potencial y al llegar abajo tiene 400 J de energía cinética.

- ¿Qué pasó con los 100 J restantes?

.....  
.....  
.....

- ¿Se viola el principio de conservación de la energía? ¿Por qué?

.....  
.....  
.....

- ¿Qué tipo de energía se disipa y cómo?

.....  
.....  
.....

7. Un gas dentro de un cilindro recibe calor y se expande, empujando un pistón.

a) ¿Qué tipo de transferencia de energía ocurre primero?

.....

b) ¿Cómo se manifiesta el trabajo en este sistema?

.....

c) ¿Qué formas de energía están involucradas?

.....

d) ¿Se conserva la energía total del sistema? Desarrolla tu respuesta.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Imagina que una persona está corriendo; describe las transformaciones y transferencias de energía que ocurren desde que consume alimento hasta que se mueve.

a) ¿Qué tipo de energía contiene el alimento?

.....

b) ¿Cómo se convierte en movimiento muscular?

.....

c) ¿Qué formas de energía se disipan durante la carrera?

.....