

Nombre del estudiante

Grupo

Fecha

## Problemas para resolver

1. ¿Qué sucede con la energía mecánica total de un carrito que baja por una montaña rusa sin fricción?

- a) Disminuye constantemente.
- b) Se transforma sólo en energía térmica.
- c) Se conserva, transformándose entre energía cinética y potencial.
- d) Aumenta porque gana velocidad.

2. Completa la secuencia con las siguientes palabras.

movimiento • energía cinética • energía potencial • fuerza • posición

Se aplica una ..... → Cambia la ..... del cuerpo →

Ocurre ..... → El cuerpo gana ..... si se mueve →

O ..... si está elevado.

3. Relaciona cada concepto con su situación.

Concepto	Situación
a) Energía cinética	(   ) Un helicóptero suspendido a 100 m de altura
b) Energía potencial gravitatoria	(   ) Un niño deslizándose por un tobogán
c) Movimiento y transformación de energía	(   ) Un ciclista a 20 km/h

4. Un cuerpo se mueve con velocidad constante en línea recta. ¿Qué se puede afirmar sobre la fuerza neta aplicada sobre él?

- a) Es muy grande
- b) Es cero
- c) Está aumentando
- d) Es igual a su peso

5. Completa la oración con la fórmula correcta.

La energía cinética ( $E_C$ ) de un cuerpo se calcula con la fórmula:  $E_C = \frac{1}{2} \cdot \dots \cdot \dots^2$

6. Relaciona cada situación con su tipo de energía mecánica.

Concepto	Situación
a) Una pelota en lo alto de una torre	( <input type="checkbox"/> ) Energía mecánica
b) Un tren en movimiento a 100 km/h	( <input type="checkbox"/> ) Energía potencial gravitatoria
c) Un autobús subiendo una pendiente	( <input type="checkbox"/> ) Energía cinética

7. Analiza la siguiente situación y completa las afirmaciones.

Un carrito sube por una montaña rusa, llega al punto más alto y luego descende.



¿Qué sucede con su energía cinética y su energía potencial gravitatoria durante el recorrido?

a) Al subir: la energía cinética ..... y la potencial .....

.....  
.....

b) En la cima: la energía potencial es ..... y la cinética es .....

.....  
.....

c) Al bajar: la energía cinética ..... y la potencial .....

.....  
.....