

Nombre del estudiante

Grupo

Fecha

## Problemas para resolver

- ¿Qué sucede con la energía mecánica total de un carrito que baja por una montaña rusa sin fricción?
  - Disminuye constantemente.
  - Se transforma sólo en energía térmica.
  - Se conserva, transformándose entre energía cinética y potencial.
  - Aumenta porque gana velocidad.

- Completa la secuencia con las siguientes palabras.

movimiento • energía cinética • energía potencial • fuerza • posición

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

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

O ..... si está elevado.

- 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

- Un cuerpo se mueve con velocidad constante en línea recta. ¿Qué se puede afirmar sobre la fuerza neta aplicada sobre él?
  - Es muy grande
  - Es cero
  - Está aumentando
  - Es igual a su peso

- 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	( ) Energía mecánica
b) Un tren en movimiento a 100 km/h	( ) Energía potencial gravitatoria
c) Un autobús subiendo una pendiente	( ) 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 desciende.



¿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 .....

.....