

EXAMEN DE FISICA

NOMBRE: _____ I.D: _____

Lectura de apoyo: "El poder del movimiento"

El movimiento es uno de los conceptos más fundamentales en la física. Describe cómo los objetos cambian su posición con el tiempo. Cuando un objeto se mueve a velocidad constante en línea recta, decimos que tiene movimiento uniforme. Si su velocidad o dirección cambian, tiene movimiento acelerado.

Las leyes del movimiento de Newton explican cómo y por qué los objetos se mueven. La primera ley establece que un objeto permanecerá en reposo o continuará moviéndose con velocidad constante a menos que actúe sobre él una fuerza externa. La segunda ley relaciona la fuerza, la masa y la aceleración mediante la fórmula $F = m \cdot a$. La tercera ley indica que para toda acción existe una reacción igual y opuesta.

La energía también desempeña un papel importante en el movimiento. Cuando se realiza trabajo sobre un objeto, se transfiere energía. La energía cinética depende de la masa y la velocidad, y la energía potencial depende de la altura y la gravedad. Estas dos formas de energía pueden transformarse entre sí, pero la energía total se mantiene constante en un sistema cerrado: esto es la ley de conservación de la energía.

Ejemplos cotidianos de movimiento incluyen conducir un automóvil, lanzar una pelota o el movimiento de los planetas alrededor del Sol. Comprender el movimiento permite a los ingenieros y científicos diseñar vehículos más seguros, predecir trayectorias y explorar el universo.

Responde las siguientes preguntas marcando A, B o C:

1. Según la lectura, el movimiento se refiere a:

- A) La posición de un objeto
- B) El cambio de posición con el tiempo
- C) La energía que tiene un cuerpo

2. El movimiento uniforme ocurre cuando:

- A) La velocidad cambia constantemente
- B) El objeto se mueve a velocidad constante en línea recta
- C) La dirección cambia continuamente

3. El movimiento acelerado sucede cuando:

- A) No hay ninguna fuerza externa
- B) Cambia la velocidad o la dirección
- C) El objeto se detiene

4. La primera ley de Newton también se llama:

A) Ley de la gravedad

B) Ley de la energía

C) Ley de la inercia

5. Según la segunda ley de Newton, la fuerza es igual a:

A) $m \div a$

B) $m \times a$

C) $m + a$

6. Si una fuerza de 10 N actúa sobre un objeto de 2 kg, su aceleración es:

A) 5 m/s^2

B) 10 m/s^2

C) 20 m/s^2

7. La tercera ley del movimiento indica que:

A) Las fuerzas actúan en una sola dirección

B) A toda acción corresponde una reacción igual y opuesta

C) El movimiento depende solo de la energía

8. La energía cinética depende de:

A) La altura y la gravedad

B) La masa y la velocidad

C) El tiempo y la distancia

9. La energía potencial aumenta cuando:

A) El objeto está más alto sobre el suelo

B) El objeto se mueve más rápido

C) El objeto cambia de dirección

10. La ley de conservación de la energía afirma que:

A) La energía se destruye durante el movimiento

B) La energía cambia de forma pero la total permanece constante

C) La energía solo existe en sistemas en movimiento

11. Cuando un carro frena, la energía cinética:

A) Desaparece

B) Se transforma en calor

C) Se convierte en energía potencial

12. En física, el término "trabajo" significa:

A) Usar energía para mover un objeto

B) Hacer tareas escolares

C) Generar electricidad únicamente

13. ¿Qué situación representa la tercera ley de Newton?

A) Un cohete empuja gases hacia atrás y se mueve hacia adelante

B) Una pelota en reposo sobre el suelo

C) Un carro detenido en un semáforo

14. Si la masa aumenta y la fuerza permanece constante, la aceleración:

A) Aumenta

B) Disminuye

C) Permanece igual

15. ¿Qué tipo de movimiento tienen los planetas alrededor del Sol?

A) Lineal

B) Circular

C) Oscilatorio

16. La unidad de fuerza en el Sistema Internacional es:

A) Joule

B) Newton

C) Watt

17. En un objeto que cae, la energía se transforma de:

A) Cinética a potencial

B) Potencial a cinética

C) Mecánica a eléctrica

18. Según la lectura, los ingenieros aplican las leyes del movimiento para:

A) Crear videojuegos

B) Diseñar vehículos más seguros

C) Enseñar astronomía

19. La relación entre trabajo y energía es que:

A) El trabajo destruye la energía

B) El trabajo transfiere energía a un objeto

C) El trabajo impide