Guia de practica - Equilibrio de fuerzas y movimiento

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué es una fuerza?

1. Un cambio en la velocidad de un objeto
2. Una interacción que puede cambiar el movimiento o la forma de un objeto
3. La energía que tiene un objeto en movimiento

Respuesta correcta:
B.

Una interacción que puede cambiar el movimiento o la forma de un objeto

2.

Si dos fuerzas opuestas actúan sobre un objeto y son iguales en magnitud, ¿qué sucede?

1. El objeto acelera en la dirección de la fuerza mayor
2. El objeto se mueve con velocidad constante
3. El objeto permanece en reposo o se mueve con velocidad constante
4. El objeto cambia de dirección

Respuesta correcta:
C.

El objeto permanece en reposo o se mueve con velocidad constante

3.

Cuando la suma de todas las fuerzas que actúan sobre un objeto es cero, se dice que el objeto está en ____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

equilibrio

4.

Un objeto se mueve con velocidad constante. ¿Qué podemos decir sobre las fuerzas que actúan sobre él?

1. No hay fuerzas actuando sobre el objeto
2. La fuerza neta es cero
3. Hay una fuerza constante en la dirección del movimiento
4. Las fuerzas son todas perpendiculares al movimiento

Respuesta correcta:
B.

La fuerza neta es cero

5.

Un libro está en reposo sobre una mesa. ¿Qué fuerzas actúan sobre el libro?

1. Solo la gravedad
2. Gravedad y la fuerza normal de la mesa
3. Gravedad, fuerza normal y una fuerza de empuje

Respuesta correcta:
B.

Gravedad y la fuerza normal de la mesa

6.

Sobre un objeto actúan dos fuerzas: una de 10 N hacia la derecha y otra de 6 N hacia la izquierda. ¿Cuál es la fuerza neta sobre el objeto? (Indica magnitud y dirección, por ejemplo: '4 N hacia la derecha')

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

4 N hacia la derecha

7.

¿En cuál de las siguientes situaciones hay equilibrio de fuerzas?

1. Un auto que acelera en una carretera
2. Un globo que asciende con velocidad constante
3. Una pelota que rueda por una colina
4. Un niño que empuja un carro y aumenta su velocidad

Respuesta correcta:
B.

Un globo que asciende con velocidad constante

8.

Si un objeto está en reposo, ¿qué se puede afirmar sobre las fuerzas que actúan sobre él?

1. No hay fuerzas actuando
2. Las fuerzas son desiguales
3. Las fuerzas están equilibradas

Respuesta correcta:
C.

Las fuerzas están equilibradas

9.

Cuando estás sentado en una silla, la fuerza de gravedad te atrae hacia abajo, pero la silla ejerce una fuerza hacia arriba llamada _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

fuerza normal

10.

Sobre un objeto actúan tres fuerzas horizontales: 5 N a la izquierda, 3 N a la derecha y 2 N a la derecha. ¿Cuál es la fuerza neta?

1. 0 N
2. 4 N a la izquierda
3. 4 N a la derecha
4. 10 N a la izquierda

Respuesta correcta:
A.

0 N

11.

Según la primera ley de Newton, un objeto en movimiento permanecerá en movimiento con velocidad constante a menos que...

1. actúe una fuerza neta sobre él
2. actúe cualquier fuerza sobre él
3. su velocidad se vuelva cero

Respuesta correcta:
A.

actúe una fuerza neta sobre él

12.

Un bloque desliza por un plano inclinado con velocidad constante. ¿Cuál es la fuerza neta sobre el bloque? (Responde con magnitud y unidad, por ejemplo: '0 N')

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

0 N

13.

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de fuerzas opuestas?

1. Dos personas empujando un carro en la misma dirección
2. Un niño tirando de un carro hacia sí mismo
3. Dos equipos tirando de una cuerda en sentidos contrarios con igual fuerza
4. Un imán atrayendo un clavo

Respuesta correcta:
C.

Dos equipos tirando de una cuerda en sentidos contrarios con igual fuerza

14.

¿Qué causa un cambio en el movimiento de un objeto?

1. Una fuerza desequilibrada
2. Una fuerza equilibrada
3. Cualquier fuerza, sin importar si está equilibrada o no

Respuesta correcta:
A.

Una fuerza desequilibrada

15.

Sobre un objeto actúan dos fuerzas: 8 N hacia el norte y 5 N hacia el sur. ¿Qué fuerza adicional se necesita para que el objeto esté en equilibrio? (Indica magnitud y dirección, por ejemplo: '3 N hacia el norte')

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

3 N hacia el sur

16.

Un paracaidista cae con velocidad constante después de abrir su paracaídas. ¿Qué afirmación es correcta?

1. La fuerza de gravedad es mayor que la resistencia del aire
2. La fuerza de gravedad es menor que la resistencia del aire
3. La fuerza de gravedad y la resistencia del aire están equilibradas
4. No hay resistencia del aire

Respuesta correcta:
C.

La fuerza de gravedad y la resistencia del aire están equilibradas

17.

Un auto acelera hacia adelante. ¿Cómo son las fuerzas que actúan en la dirección horizontal?

1. La fuerza del motor es mayor que la fricción
2. La fuerza del motor es igual a la fricción
3. La fuerza del motor es menor que la fricción

Respuesta correcta:
A.

La fuerza del motor es mayor que la fricción

18.

¿Cuál es el primer paso para determinar si un objeto está en equilibrio de fuerzas?

1. Calcular la fuerza neta sumando todas las fuerzas
2. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre el objeto
3. Medir la velocidad del objeto
4. Comparar la masa del objeto con las fuerzas

Respuesta correcta:
B.

Identificar todas las fuerzas que actúan sobre el objeto

19.

¿Cuál de las siguientes NO es una condición para que un objeto esté en equilibrio?

1. Que la fuerza neta sea cero
2. Que el objeto esté en reposo
3. Que el objeto se mueva con velocidad constante
4. Que el objeto esté acelerando

Respuesta correcta:
D.

Que el objeto esté acelerando

20.

Un objeto tiene una masa de 2 kg y se mueve con una aceleración de 3 m/s^2 hacia la derecha. ¿Cuál es la fuerza neta que actúa sobre él? (Usa la fórmula $F = m \times a$, y escribe la respuesta con unidad y dirección, por ejemplo: '6 N hacia la derecha')

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

6 N hacia la derecha

Respuestas

1. **B.**

   Una interacción que puede cambiar el movimiento o la forma de un objeto

2. **C.**

   El objeto permanece en reposo o se mueve con velocidad constante

3. equilibrio

4. **B.**

   La fuerza neta es cero

5. **B.**

   Gravedad y la fuerza normal de la mesa

6. 4 N hacia la derecha

7. **B.**

   Un globo que asciende con velocidad constante

8. **C.**

   Las fuerzas están equilibradas

9. fuerza normal

10. **A.**

    0 N

11. **A.**

    actúe una fuerza neta sobre él

12. 0 N

13. **C.**

    Dos equipos tirando de una cuerda en sentidos contrarios con igual fuerza

14. **A.**

    Una fuerza desequilibrada

15. 3 N hacia el sur

16. **C.**

    La fuerza de gravedad y la resistencia del aire están equilibradas

17. **A.**

    La fuerza del motor es mayor que la fricción

18. **B.**

    Identificar todas las fuerzas que actúan sobre el objeto

19. **D.**

    Que el objeto esté acelerando

20. 6 N hacia la derecha