

 Universidad Francisco de Paula Santander	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER					
	NOMBRE					
	DOCENTE	LEIDY GABRIELA ARIZA BARRIOS				
	FECHA	MARZO	GRADO	DÉCIMO	ASIGNATURA	FÍSICA

DBA: Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.

Estándar: Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica

Logro(s): Comprender y aplicar las tres leyes de Newton para analizar cómo las fuerzas influyen en el movimiento, relacionando estos principios con situaciones cotidianas y resolviendo problemas de dinámica.

Evidencias de aprendizaje:

- Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él (primera ley de Newton).
- Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton).
- Identifica, en diferentes situaciones de interacción entre cuerpos (de forma directa y a distancia), la fuerza de acción y la de reacción e indica sus valores y direcciones (tercera ley de Newton).

ACTIVIDADES DE CONCEPTUALIZACIÓN.

Instrucciones: A continuación, encontrarás una serie de actividades interactivas para reforzar tu comprensión sobre las Leyes del Movimiento de Newton. Lee atentamente cada pregunta y cada respuesta y sigue las indicaciones específicas.

1. Une cada concepto con la definición correcta.

"Tendencia de un objeto a mantener su estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme."	Fuerza
"Interacción que puede cambiar el estado de movimiento de un objeto."	Inercia
"Cambio de velocidad de un cuerpo en función del tiempo."	Masa
"Principio que establece que toda fuerza aplicada genera una fuerza de igual magnitud en sentido contrario."	Acción y reacción
"Cantidad de materia en un cuerpo."	Aceleración

2. Relaciona cada situación con la ley de Newton que la explica.

Situación	Ley de Newton
a. Un nadador empuja el agua hacia atrás y avanza hacia adelante.	() PRIMERA LEY
b. Un pasajero en un autobús se inclina hacia adelante cuando este frena bruscamente	() SEGUNDA LEY
c. Es más difícil empujar un coche que una bicicleta	() TERCERA LEY



3. Escribe la palabra correcta en cada frase.

Según la _____ ley de Newton, un cuerpo en reposo permanecerá en reposo a menos que una fuerza externa actúe sobre él.

La unidad de medida de la fuerza en el SI es el _____

Un objeto con _____ masa requiere más fuerza para cambiar su estado de movimiento.

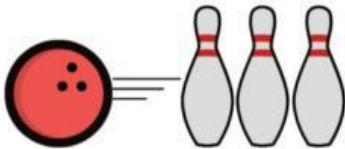
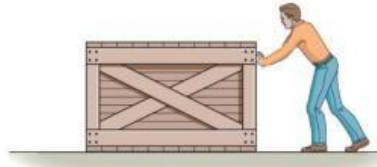
Si aplico más fuerza a un objeto de igual masa, su aceleración será _____.

La ley de acción y reacción establece que, si empujamos un objeto, este _____ con la misma intensidad en sentido contrario.
y

4. Selecciona la respuesta correcta para cada pregunta

¿Cuál es la unidad de medida de la fuerza en el SI?

- a) Joule
- b) Newton
- c) Kilogramo
- d) Metro por segundo

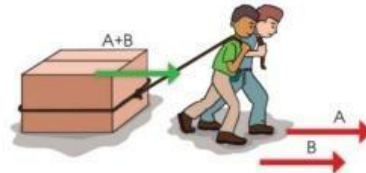


¿Qué indica la Segunda Ley de Newton?

- a) Todo cuerpo en movimiento permanece en movimiento si no hay fuerzas externas.
- b) La aceleración de un objeto depende de la fuerza aplicada y de su masa.
- c) Toda acción genera una reacción igual y opuesta.
- d) Un cuerpo en reposo nunca se moverá.

Si aplico la misma fuerza a dos objetos de diferente masa, ¿qué pasará?

- a) Ambos tendrán la misma aceleración.
- b) El objeto con menor masa acelerará más.
- c) El objeto con mayor masa acelerará más.
- d) No se moverán.



5. Lee cada afirmación y marca (V) Verdadero o (F) Falso. Si la afirmación es falsa, corrígela en el cuaderno.



() Si un objeto no se mueve, significa que no hay ninguna fuerza actuando sobre él.

() Cuanto mayor sea la masa de un objeto, mayor será su inercia.

() Según la Tercera Ley de Newton, si un coche choca contra una pared, la pared no ejerce ninguna fuerza sobre el coche.

6. Selecciona la palabra correcta en cada oración.

Si aplico más fuerza a un objeto de igual masa, su aceleración será [mayor/menor/igual].

Un objeto con más masa tiene [más/menos] inercia.

La Tercera Ley de Newton explica que a toda acción le corresponde [una reacción igual y opuesta/una fuerza mayor en el mismo sentido].

El éxito no se alcanza
con velocidad, se
alcanza con constancia

