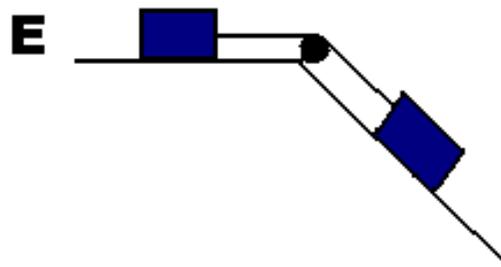
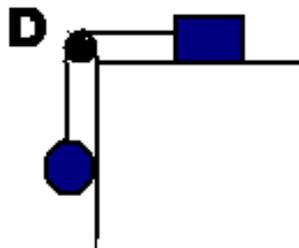
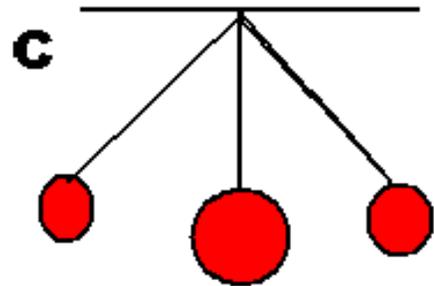
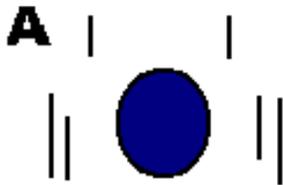


TALLER LEYES DE NEWTON

ANALIZA, REFLEXIONA Y RESPONDE

1. Explica la diferencias y semejanzas entre mecánica, dinámica y cinemática
2. Define con tus palabras qué es masa y cuáles son sus unidades.
3. Define con tus palabras qué es fuerza y cuáles son sus unidades.
4. Define qué es un newton, qué es una dina y qué relación existe entre estas unidades.
5. ¿Cómo se clasifican las fuerzas?
6. Define fuerzas gravitacionales. Da ejemplos.
7. Define fuerzas electromagnéticas y fuerzas nucleares.
8. Enuncia e interpreta la primera ley de Newton o **Ley de la inercia**. Da ejemplos de la vida cotidiana donde se aplica esta ley.
9. Enuncia, interpreta y escribe las fórmulas que representan la segunda ley de newton o **Ley del movimiento**.
10. Enuncia, interpreta y da ejemplos de la vida cotidiana de la tercera ley de Newton **Ley de acción y reacción**
11. Enuncia, interpreta y escribe la fórmula que representa la ley de gravitación universal.
12. Explica y representa cada una de las fuerzas mecánicas especiales (peso de un cuerpo, fuerza normal, fuerza de tensión, fuerza de rozamiento, fuerza elástica recuperadora).
13. Representa las fuerza que se ejercen sobre cada cuerpo ilustrado en cada gráfica

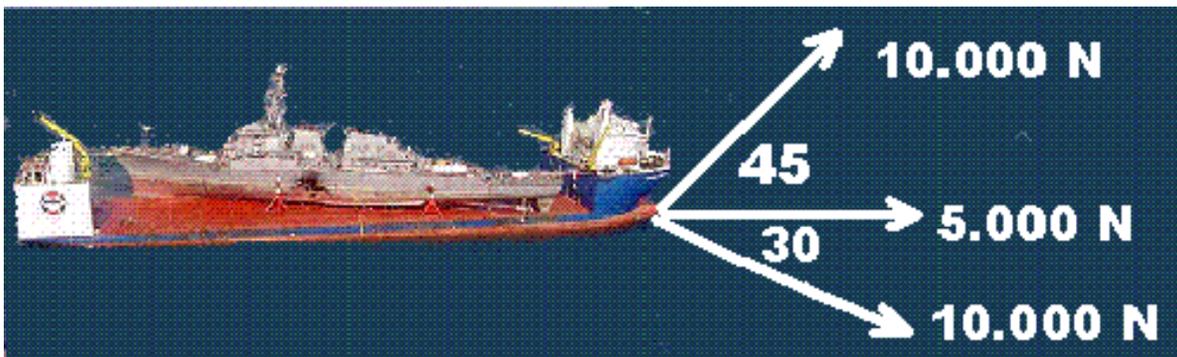


14. Contesta falso o verdadero y justifica tu respuesta

- Sobre un cuerpo de 30 Kg en reposo actúa una fuerza de 10 N.
 1. Si la fuerza aumenta, entonces la aceleración que adquiere el cuerpo también aumenta ()
 2. Si la masa disminuye, entonces la aceleración aumenta ()
- Cuando un cuerpo se lleva de la tierra a la Luna
 1. El peso aumenta ()
 2. La masa disminuye ()
- Cuando sobre un cuerpo actúa una fuerza resultante diferente de cero podemos asegurar que:
 1. El cuerpo no se mueve ()
 2. El cuerpo adquiere una aceleración constante ()
 3. El cuerpo adquiere una velocidad constante ()
- Cuando sobre un cuerpo actúa una fuerza resultante igual a cero, podemos asegurar que
 1. El cuerpo se acelera ()
 2. El cuerpo se mueve con velocidad constante ()
 3. El cuerpo no se mueve ()
- **RESUELVE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS.**
 1. ¿Qué aceleración adquiere un cuerpo de 10 Kg de masa si sobre él actúa una fuerza de 15 newton?
 2. ¿Qué fuerza debe ejercerse sobre un cuerpo de 18 g de masa para que se acelere razón $2\text{m}/\text{seg}^2$?
 3. Una fuerza de 57 newton actúa sobre un cuerpo y éste se acelera a razón de $3\text{m}/\text{seg}^2$. ¿Cuál es la masa del cuerpo y cuánto se aceleraría si la fuerza aplicada fuera de 3,6 newton?
 4. Sobre un cuerpo de 6 Kg de masa inicialmente en reposo actúa una fuerza de 48 newton. ¿Qué velocidad llevará el cuerpo cuando ha recorrido 20 metros?
 5. Sobre un cuerpo de 250 gramos actúan a la vez dos fuerza de 3 N y 5N. Calcula la aceleración de dicho cuerpo y la distancia que recorre en 10 seg. si

1. las fuerzas actúan en el mismo sentido.
2. las fuerzas actúan en sentido contrario.
3. las fuerzas forman un ángulo entre sí de 50°.

6. Una motocicleta cuya masa es de 450 Kg alcanza una velocidad de 120 Km/h al cabo de 8 seg. de haber arrancado. ¿Cuál es el valor de la fuerza que ejerce el motor de la motociclista?
7. Un automovilista que viaja a 90 Km/h observa un obstáculo en la carretera a 200 m de distancia. Calcula la fuerza que deben ejercer los frenos del auto para que no se produzca el choque si la masa total del auto es de 1200Kg.?
8. Tres remolcadores tiran de un barco, como se indica en la figura. Calcula el valor de la fuerza resultante que se ejerce sobre el barco y qué aceleración adquiere si la masa del barco es 215.000 gramos



9. Sobre un cuerpo de 2 Kg actúan 4 fuerzas diferentes: la primera de 20N dirigida hacia el norte, la segunda de 40N hacia el este, la tercera de 15N hacia el sur y la cuarta de 30N hacia el oeste. Calcular la aceleración con que se desplaza el cuerpo