

## GUÍA DE FISICA

Nombre	Fecha

**Contenidos**

- Leyes de Newton
- Diagrama de cuerpo libre

**Habilidades**

Reconocer, Comprender, Aplicar y Analizar.

**Instrucciones**

- Para cada situación realice el DCL.
- Establezca cada dato con su variable y unidad de medida correspondiente.
- Plantee las ecuaciones de movimiento acorde a cada situación.
- Enuncie la ley de Newton a utilizar.
- Desarrolle ordenadamente el procedimiento matemático.
- Verbalice su respuesta.
- Selección múltiple: realice desarrollo.

**PROBLEMA 1:**

Un móvil cuya masa es de 600 kg, acelera a razón de 1,2 m/s. ¿Qué fuerza lo impulsó?

**PROBLEMA 2:**

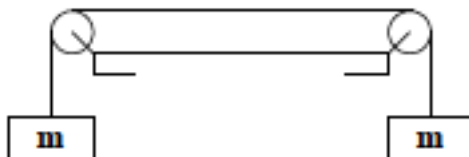
¿Qué masa debe tener un cuerpo para que una fuerza de 588 N lo acelere a razón de 9,8 m/s<sup>2</sup>?

**PROBLEMA 3:**

Sobre un cuerpo de 250 kg actúan dos fuerzas, en sentidos opuestos, hacia la derecha una de 5880 N y hacia la izquierda una de 5000 N. ¿Cuál es la aceleración del cuerpo?

**PROBLEMA 4:**

Dos masas idénticas,  $m$ , son conectadas a una cuerda sin masa que pasa por poleas sin fricción, como se muestra en la figura. Si el sistema se encuentra en reposo, ¿cuál es la tensión en la cuerda?

**PROBLEMA 5:**

En la superficie de una mesa hay un bloque de 25 kg, está sujeto a través de un cable, que pasa por una polea, con otro cuerpo de 20 kg, que cuelga verticalmente. Calcular la fuerza constante que es necesario aplicar al bloque de 25 kg para que el bloque de 20 kg ascienda con una aceleración de 1 m/s<sup>2</sup>, sabiendo que el coeficiente de roce entre la mesa y el bloque es 0,2.

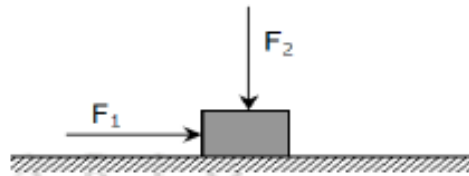
**PROBLEMA 6:**

De los extremos de una cuerda que pasa por una polea sin rozamiento, penden dos cargas de 2 y 6 kg de masa. Calcular la aceleración y la tensión en la cuerda.

### SELECCIÓN MÚLTIPLE

1. La figura muestra dos fuerzas,  $F_1$  y  $F_2$  de 80 N y 100 N, respectivamente, que actúan sobre un cuerpo de 6 kg, suponga que una es vertical y la otra horizontal. Con respecto a esta situación, es correcto decir que el valor de la fuerza normal es:

- A) 18 N
- B) 100 N
- C) 160 N
- D) 180 N



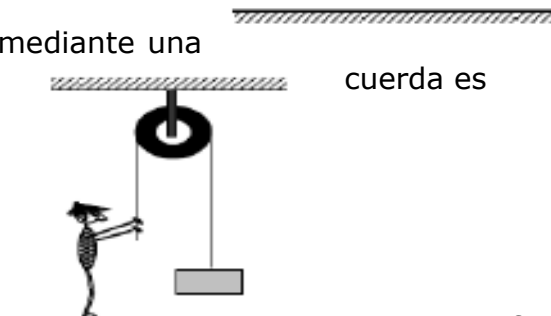
2. Se deja caer un cuerpo de 6 kg y en un cierto instante se le aplica una fuerza vertical hacia arriba de 40 N, ver figura, entonces el cuerpo

- A) Subirá con aceleración constante
- B) Bajará con aceleración igual a  $20/6 \text{ m/s}^2$
- C) Subirá con velocidad constante
- D) Baja con aceleración constante igual a  $34/3 \text{ m/s}^2$

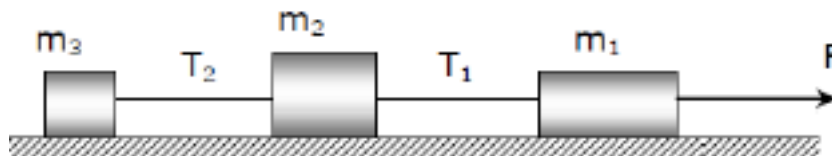


3. Una persona sostiene un cuerpo de 9 kg mediante una cuerda ideal, entonces la tensión presente en la cuerda es

- A) 0,0 N
- B) 9,0 N
- C) 45,0 N
- D) 90,0 N



4. En la figura, tres masas son arrastradas por una fuerza  $F$ . Si  $m_3 > m_2 > m_1$ , entonces es correcto que:



- A) El bloque sometido a mayor fuerza neta es  $m_3$
- B) Con respecto a la tensión es correcto que  $T_1 > T_2$
- C) El cuerpo  $m_1$  está sometido a mayor aceleración.
- D) Si la suma de los pesos de los cuerpos  $m_3$ ,  $m_2$  y  $m_1$  es mayor que la fuerza  $F$ , entonces los cuerpos no se moverán.