



PHYSICS

Chapters N° 16 - 17 - 18

2nd
SECONDARY

RETROALIMNETACIÓN



 **SACO OLIVEROS**

1.- COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:

La estática es una parte de la mecánica de las ciencias físicas que estudia el equilibrio mecánico de los cuerpos.

(V)

En el equilibrio mecánico de los cuerpos la aceleración no es nula.

(F)

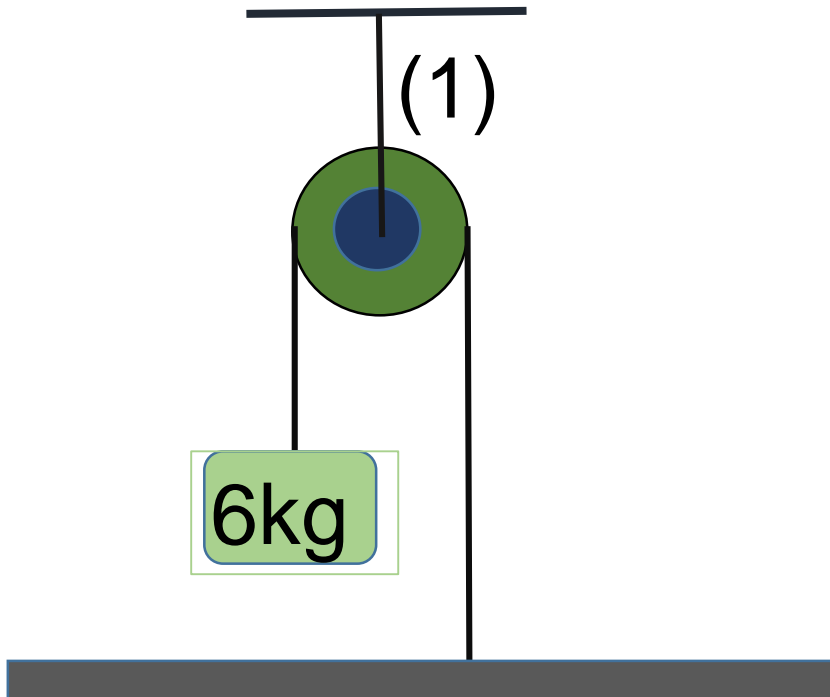
La fuerza de gravedad es la que a las cuerdas y cables se someten cuando un cuerpo se encuentra en estado de concurrencia de sometimiento de fuerzas de contacto.

(F)

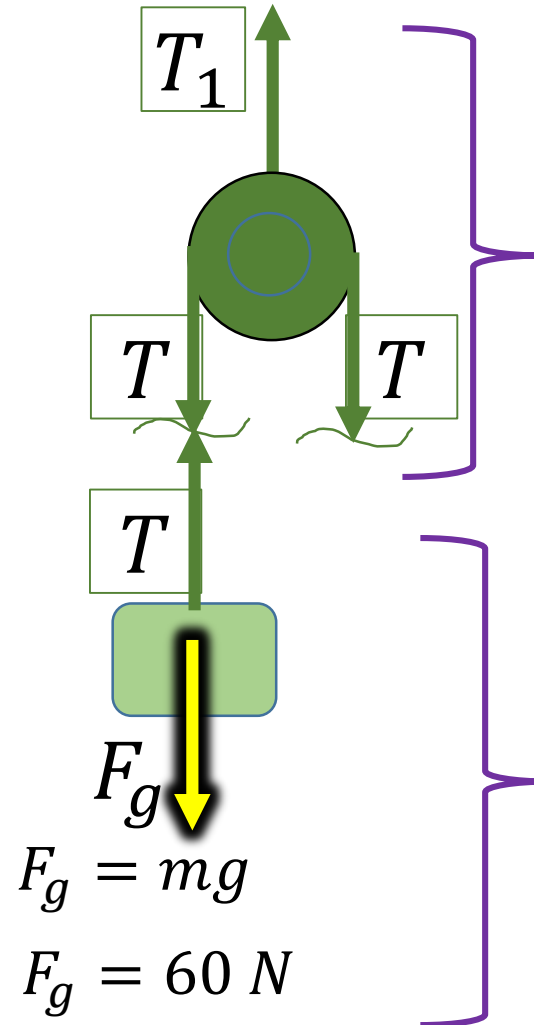
La unidad para medir fuerza es $\text{m kg s}^{-2} = \text{N}$

(V)

2.- Si la polea es ideal determine el módulo de la tensión en la cuerda (1). ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



RESOLUCIÓN



Del Equilibrio de la polea ideal.

$$\sum F(\uparrow) = \sum F(\downarrow)$$

$$T_1 = 2T \quad \dots (\alpha)$$

Del Equilibrio del bloque

$$\sum F(\uparrow) = \sum F(\downarrow)$$

$$T = F_g$$

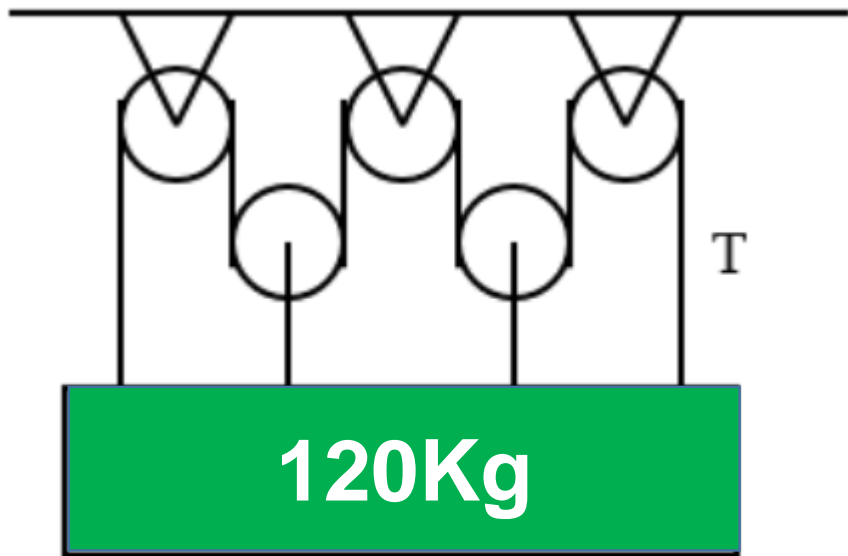
$$T = 60 \text{ N}$$

Reemplazando en (α)

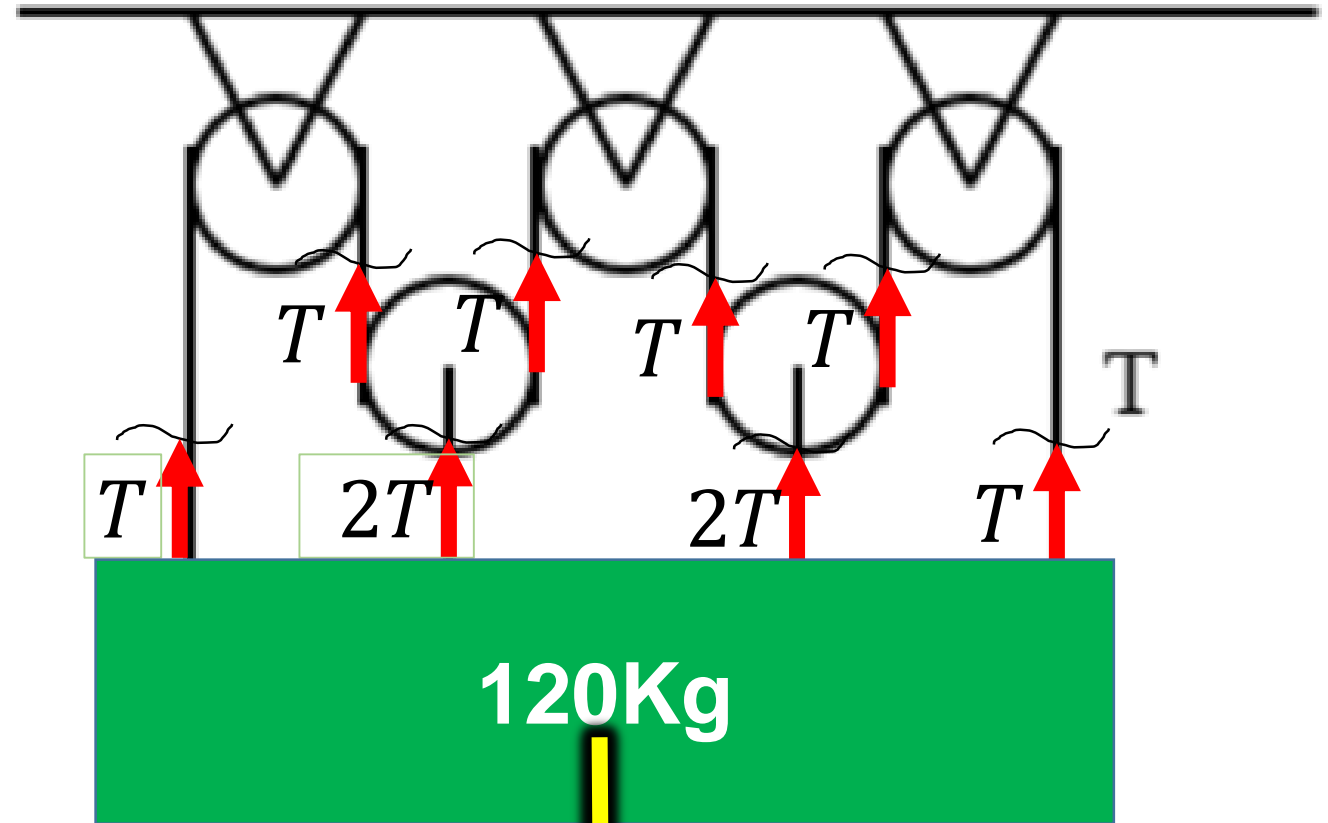
$$T_1 = 2(60 \text{ N})$$

$$\boxed{T_1 = 120 \text{ N}}$$

3.-Determine la fuerza de tensión indicada. Considere poleas ideales. ($g=10\text{m/s}^2$)



RESOLUCIÓN



*Del Equilibrio
del bloque*

$$\sum F(\uparrow) = \sum F(\downarrow)$$

$$F_g = 6T$$

$$1200\text{N} = 6T$$

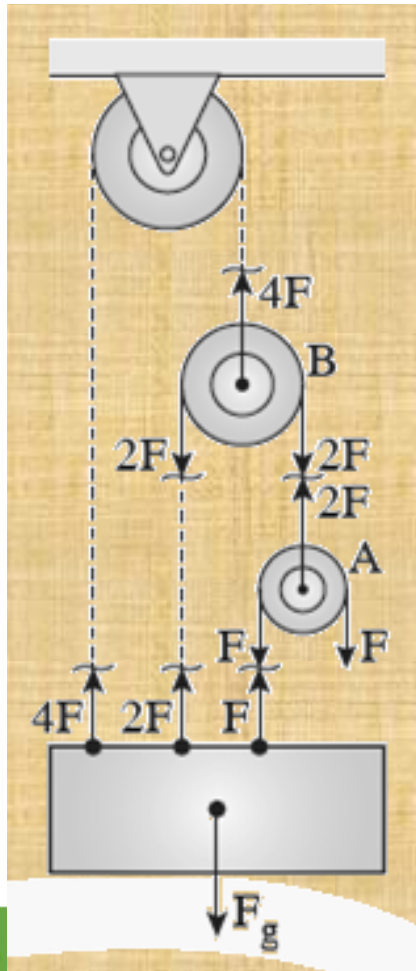
$$F_g = m g$$

$$F_g = 1200\text{N}$$

$$T = 200\text{ N}$$



4.-Determine el módulo de la fuerza F para el equilibrio del sistema. Las poleas son ideales y el bloque de 70 Kg. ($g=10\text{m/s}^2$)



RESOLUCIÓN

- 1.º Empezamos por el DCL de la polea A.
- 2.º Pasamos al DCL de la polea B.
- 3.º Como ya sabemos el módulo de la tensión en cada cuerda pasamos al DCL del bloque.

*Del Equilibrio
del bloque*

$$\sum \mathbf{F}(\uparrow) = \sum \mathbf{F}(\downarrow)$$

$$4F + 2F + F = F_g$$

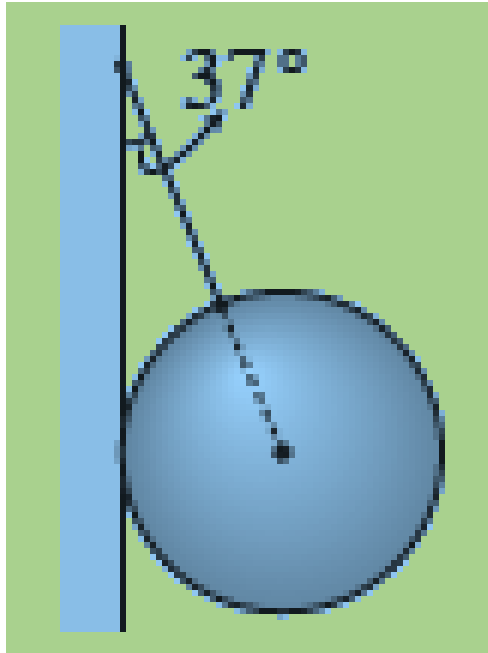
$$7F = m g$$

$$7F = 70\text{Kg} (10 \text{ m/s}^2)$$

$$7F = 700\text{N}$$

$$F = 100\text{N}$$

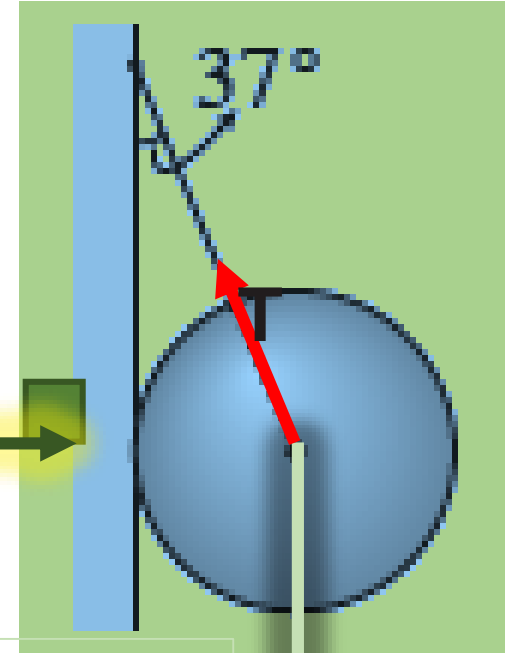
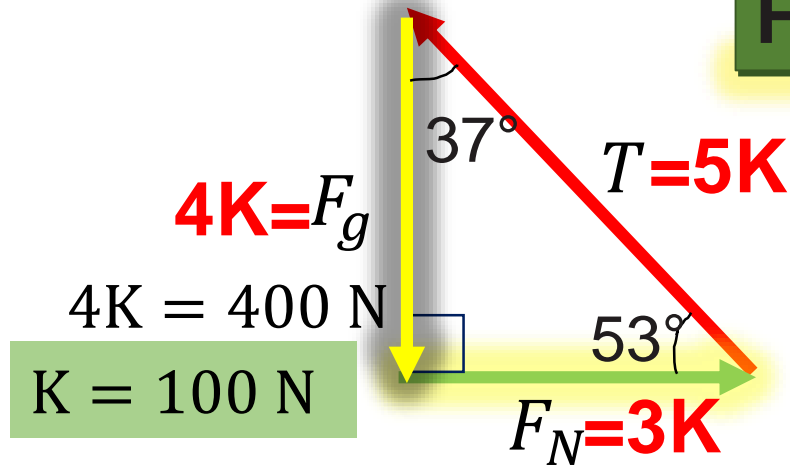
5.- La esfera de 40 kg se encuentra en equilibrio. Determine el módulo de la fuerza de tensión. ($g=10 \text{ m/s}^2$)



RESOLUCIÓN

1° Realizamos el DCL de la esfera.

2° Del equilibrio.



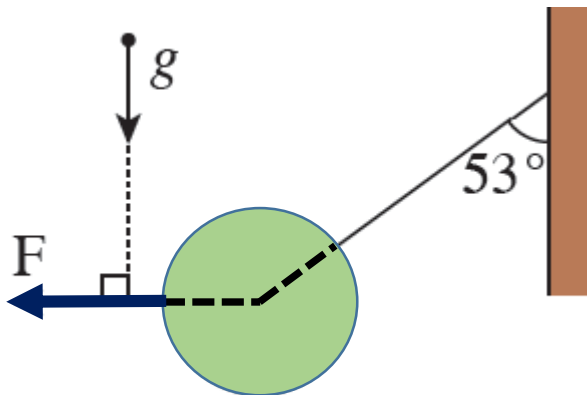
$$F_g = mg$$

$$F_g = 400 \text{ N}$$

$$T = 5K = 5(100 \text{ N})$$

$$\therefore T = 500 \text{ N}$$

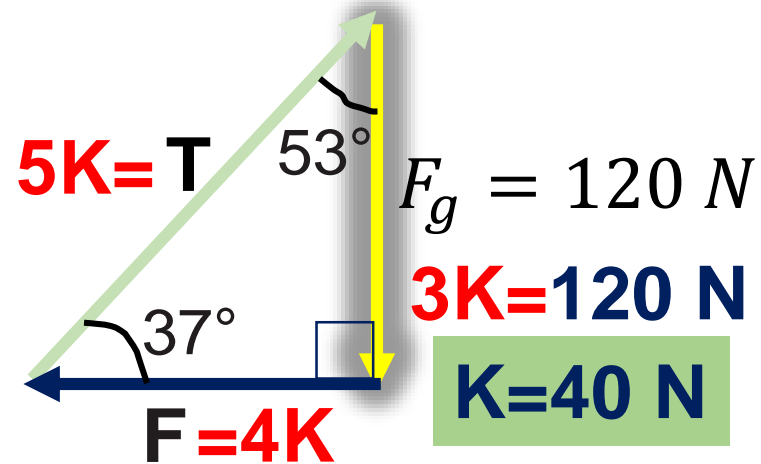
6.- La esfera 12 kg se mantiene en reposo tal como se muestra. Determine el módulo de la fuerza F . ($g=10 \text{ m/s}^2$)



RESOLUCIÓN

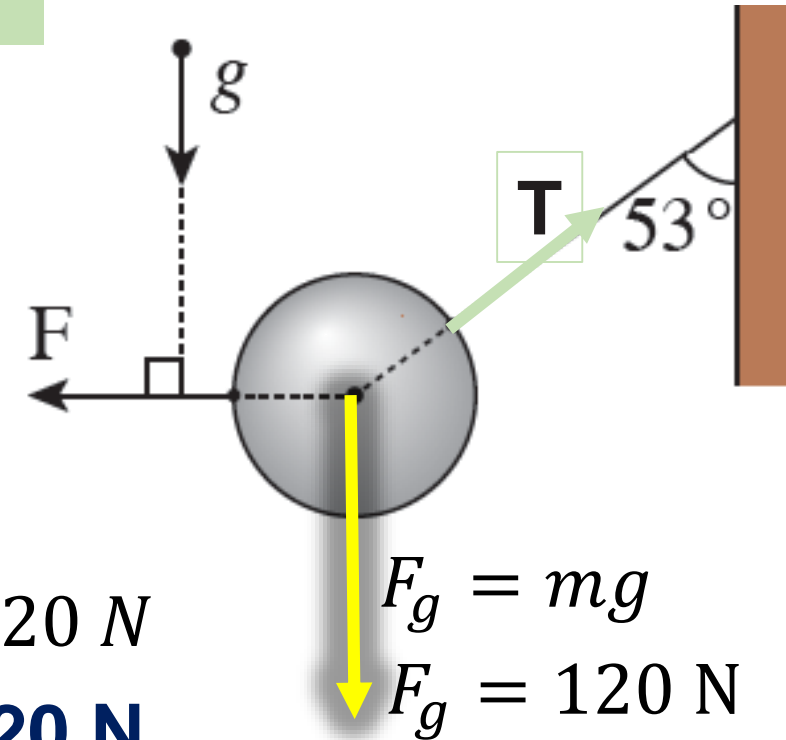
1° Realizamos el DCL De la esfera.

2° Del Equilibrio.

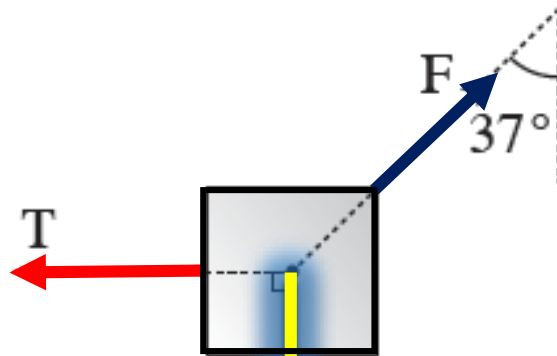


$$F = 4K = 4(40 \text{ N})$$

$$\therefore F = 160 \text{ N}$$



7.- Se muestra el DCL de un bloque de 20 kg en reposo. Determine el módulo de la fuerza de Tensión que se muestra. ($g=10 \text{ m/s}^2$)



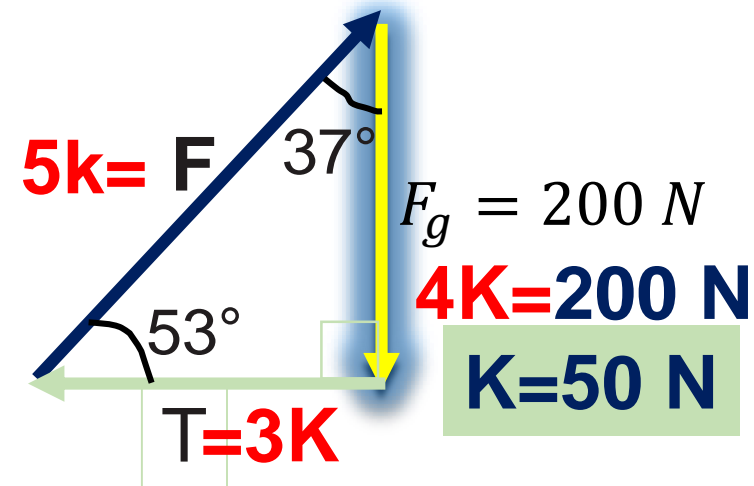
$$F_g = mg$$

$$F_g = (20 \text{ kg})(10 \text{ m/s}^2)$$

$$F_g = 200 \text{ N}$$

RESOLUCIÓN

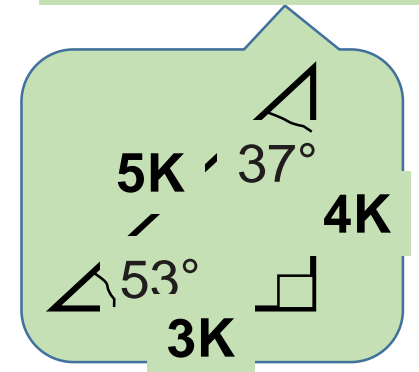
Como el bloque esta en equilibrio, las fuerzas forman un Δ **de fuerzas consecutivas**.



$$T = 3K = 3(50 \text{ N})$$

$$\therefore F = 150 \text{ N}$$

RECUERDA



8.- COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:

La Dinámica es la rama de la física que trata las leyes del movimiento en relación a las fuerzas que lo producen.

(V)

Isaac Newton no planteo las leyes del movimiento.

(F)

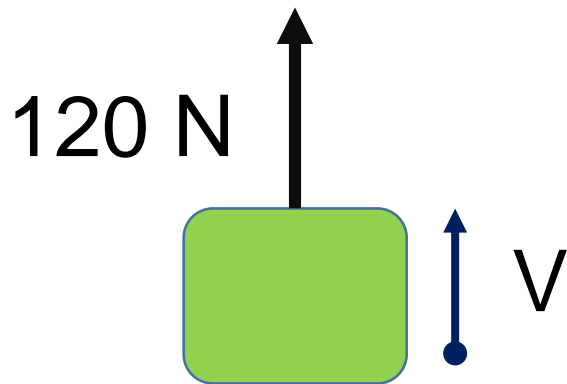
La siguiente ecuación describe el módulo de la aceleración $a = Fr \cdot m$

(F)

El módulo de la aceleración es inversamente proporcional a la masa

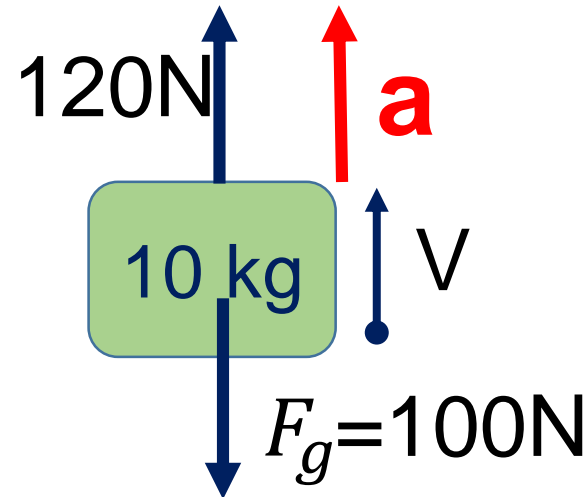
(V)

9.-Determine el módulo de la aceleración del bloque de 10 kg e indique su dirección, ¿su movimiento es acelerado o desacelerado? ($g=10 \text{ m/s}^2$)



RESOLUCIÓN

Primero se realiza el DCL del cuerpo.



$$a = \frac{Fr}{m}$$

$$a = \frac{120\text{N} - 100\text{N}}{10\text{ kg}}$$

$$a = \frac{20\text{N}}{10\text{ kg}}$$

$$a = 2 \text{ m/s}^2$$

Como la \vec{a} y la \vec{V} tienen la misma dirección es un **movimiento Acelerado.**



10.- SEGÚN EL GRÁFICO, COLOQUE
VERDADERO O FALSO SEGÚN
CORRESPONDA:

El módulo de la Fuerza Resultante es 80 N.

(V)

Su rapidez aumenta.

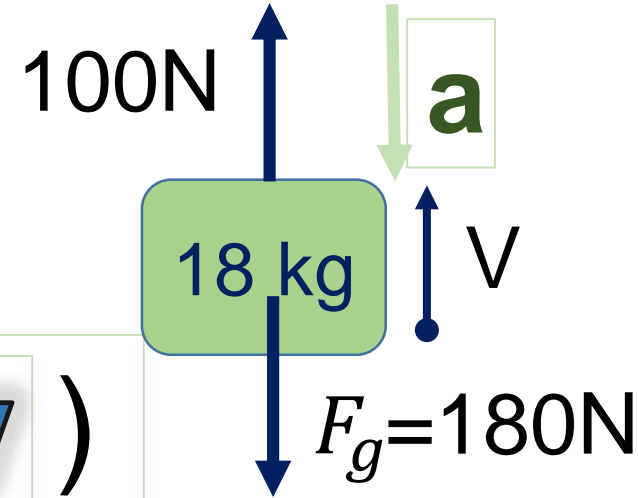
(F)

El cuerpo presenta un movimiento acelerado.

(F)

El módulo de la aceleración de la gravedad es 10 m/s^2

(V)



**JOVENES MUCHAS
GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**