

Nivel educativo	2° medio
Asignatura	Física
N° de Ficha	6
Objetivo de Aprendizaje	OA 10

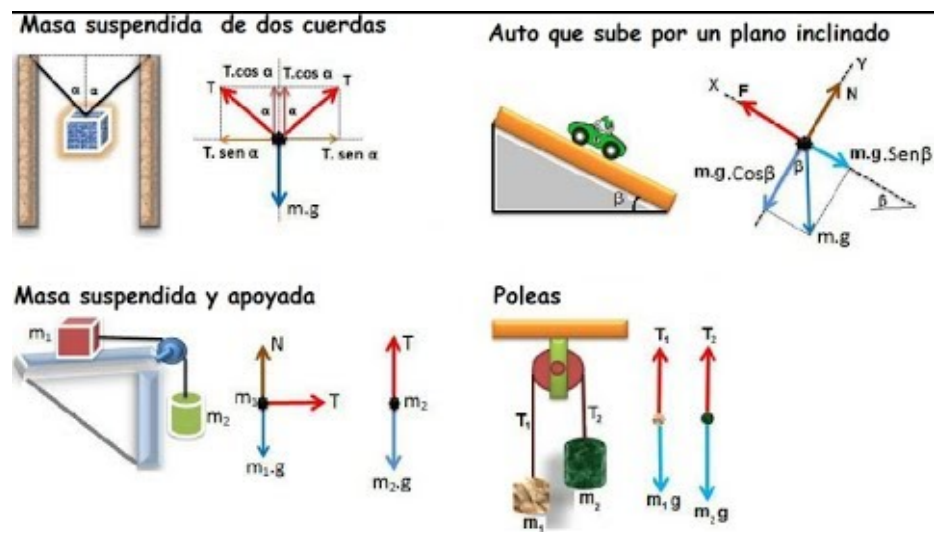
Diagrama de cuerpo libre.

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=5FaH-NZJ-jU>

Síntesis de los conceptos a trabajar:

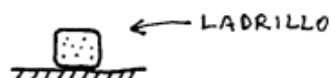
Un **diagrama de cuerpo libre** es un boceto de un objeto de interés despojado de todos los objetos que lo rodean y mostrando todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo.



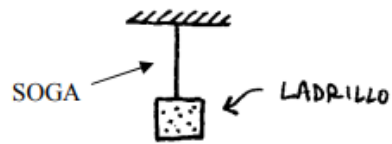
Es hora de ejercitar

Dibuja en cada situación con una flecha las fuerzas que actúan sobre el cuerpo:

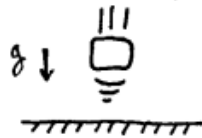
1) Cuerpo apoyado sobre el piso:



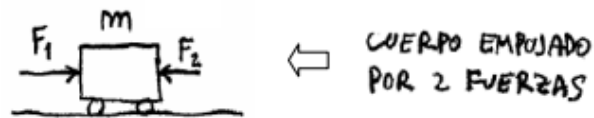
2) Cuerpo que cuelga de una soga.



3) Un cuerpo que está cayendo por acción de su propio peso.

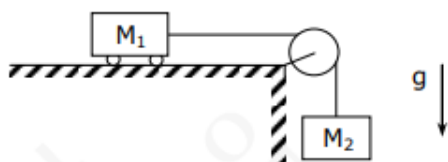


4) Cuerpo que es empujado por 2 fuerzas. $F_1 > F_2$. No hay rozamiento.



Ticket de salida:

1. Un carro sin fricción de masa $M_1 = 2 \text{ kg}$ sobre una mesa horizontal es acelerado por un bloque de masa $M_2 = 3 \text{ kg}$ unido a él por medio de una cuerda y una polea ideal, como lo muestra la figura. Encuentre la magnitud de la aceleración del carro.



- a) 2 m/s^2
- b) 4 m/s^2
- c) 6 m/s^2
- d) 8 m/s^2

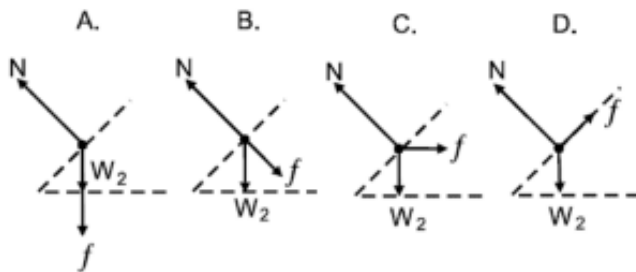
2. Para que el sistema de cuerpos de la pregunta anterior se encuentre en reposo, debería haber una fuerza de roce entre la superficie y el cuerpo de masa M_1 de magnitud:

- a) 0 N
- b) 5 N
- c) 10 N
- d) 20 N

3. Sobre un plano inclinado rugoso, un cuerpo de masa M se encuentra bajando con un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. En base a lo anterior, es correcto asegurar que el número de fuerzas que actúan sobre el cuerpo es:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

4. Si f es la fuerza que ejerce el ciclista sobre la bicicleta, el diagrama de cuerpo libre que mejor ilustra las fuerzas que actúan sobre la bicicleta cuando se realiza un giro en una curva peraltada es:



Solucionario ticket de salida:

- 1c
- 2d
- 3b
- 4b