



LA FUERZA

1. Indica verdadero (V) o falso (F)

- * Las interacciones pueden ser a distancia o por contacto. ()
- * En una interacción actúan dos cuerpos solamente. ()
- * En una interacción actúan dos o más cuerpos. ()
- * La interacción de dos cargas eléctricas es por contacto. ()
- * La fuerza se origina en la interacción de los cuerpos. ()

2. Completa respecto a la fuerza.

Es todo agente capaz de cambiar el estado de _____ de un cuerpo.

Las fuerzas producen también _____ sobre los cuerpos que actúan.

Su nombre griego original es _____.

Es una magnitud física de tipo _____.

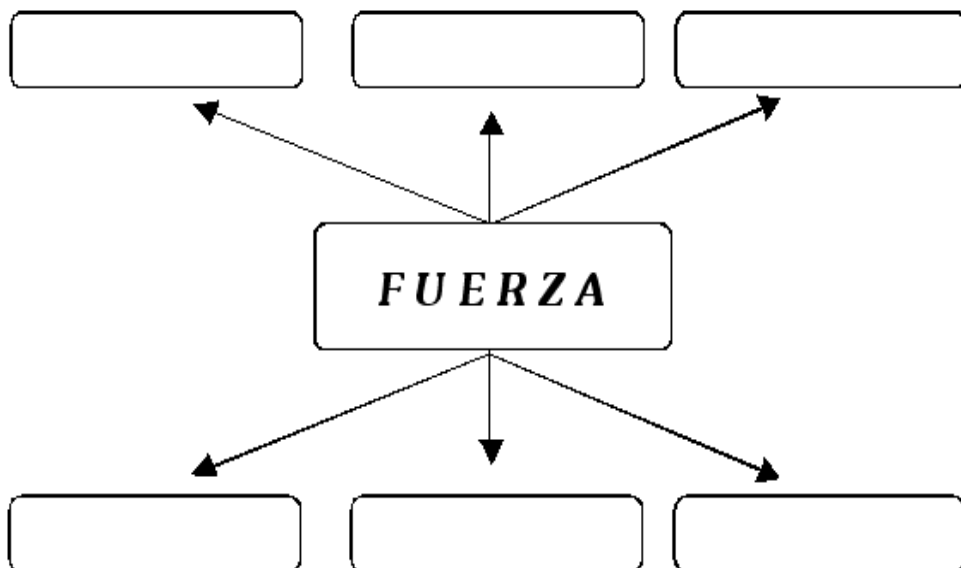
Surge cada vez que dos o más cuerpos _____.

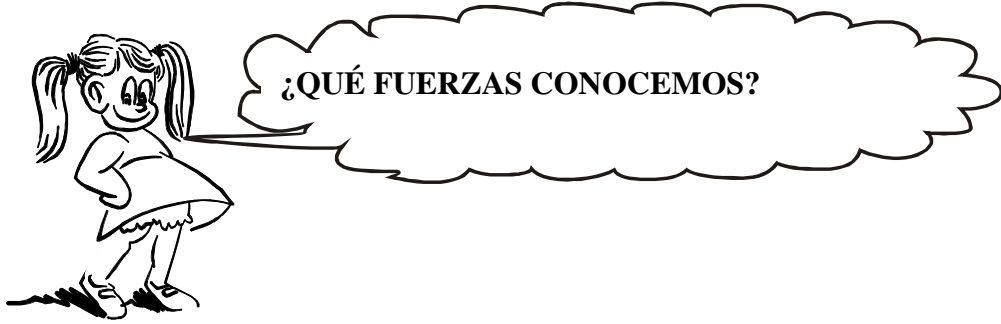
Los cuerpos interactúan por _____ o _____.

TAREA

1. Escribe la biografía y obras de Isaac Newton.

2. Completa.

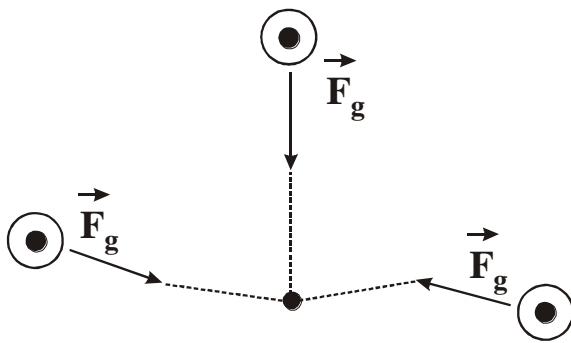




A) FUERZA DE GRAVEDAD

Es aquella fuerza con la cual la tierra atrae a todos los cuerpos que se encuentran en sus cercanías. Esta fuerza actúa sobre el centro de gravedad (C.G.) del cuerpo y está dirigida hacia el centro de la tierra.

Su valor se determina usando la expresión:



$$F_g = mg$$

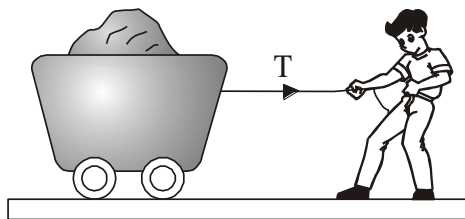
donde:

m = masa (en kg)

g = 9,8/s² 10m/s²

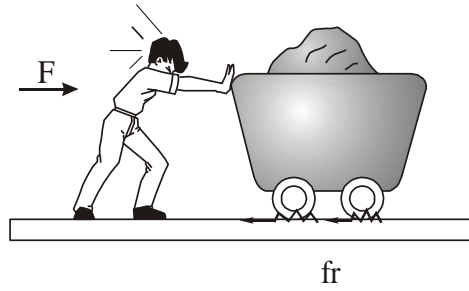
B) TENSIÓN

Esta fuerza surge en el interior de un cuerpo (cuerda, cable), debido a las fuerzas externas que tratan de alargarlo.



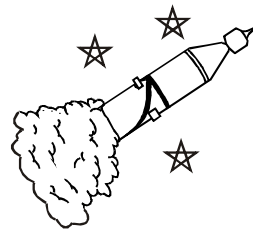
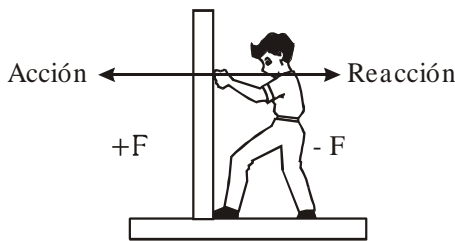
C) FUERZA DE ROZAMIENTO

Fuerza que se origina entre dos cuerpos, cuando uno de ellos trata de moverse o se mueve en sentido contrario sobre el otro. Por ejemplo, cuando arrastramos un cuerpo sobre el suelo es más fácil hacerlo sobre una superficie pulida que sobre una áspera. El suelo actúa sobre el cuerpo frenando el avance. En general, cuando más rugosa sea la superficie que se ponen en contacto, mayor será la intensidad de la fuerza de fricción.



D) PRINCIPIO DE LA ACCIÓN Y LA REACCIÓN (3ra. LEY DE NEWTON)

Siempre que un cuerpo ejerce sobre otro una fuerza que llamaremos ACCIÓN, el segundo actúa sobre el primero con otra fuerza de igual intensidad, pero de dirección contraria, que llamaremos reacción.

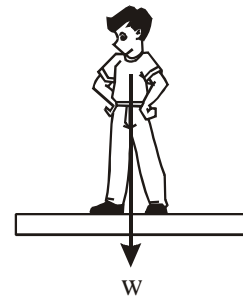
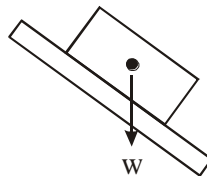
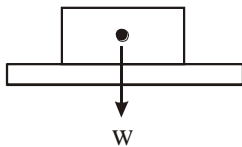


ACCIÓN: El cohete empuja a los gases.

REACCIÓN: Los gases empujan al cohete.

E) PESO (w)

Llamamos así a la fuerza con que la tierra atrae a todo cuerpo que se encuentre en su cercanía. Se representa por un vector vertical y dirigido al centro de la tierra.



Aplico lo aprendido

Completa :

Caminamos gracias a la fuerza de _____.

La fuerza de gravedad actúa sobre el _____.

La _____ surge en el interior de una cuerda debido a las _____ que lo alargan.

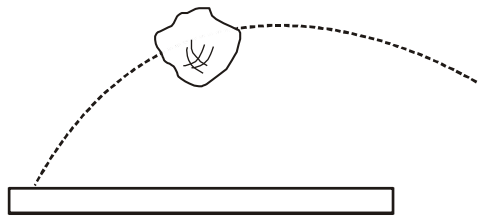
El peso es una fuerza interna que nos indica como la tierra nos _____ hacia ella.

La fuerza de rozamiento se opone al _____ .

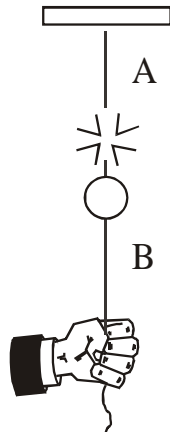
Las fuerzas de acción y reacción actúan en _____ diferentes.

TAREA

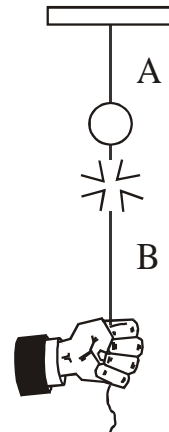
1. Determina el valor de la fuerza de gravedad sobre una persona de 75 kg ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
2. Si en una interacción entre la tierra y una paloma la tierra atrae al ave con 6 N ¿con qué valor de la fuerza atrae la paloma a la tierra?
3. Determina el valor de la fuerza de gravedad sobre la roca en el aire de 2,5 kg y graficarla ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



4. ¿A qué se debe este fenómeno?



Al jalar lentamente el cordel se rompe en "A"



Al tirar del cordel bruscamente se rompe en "B".