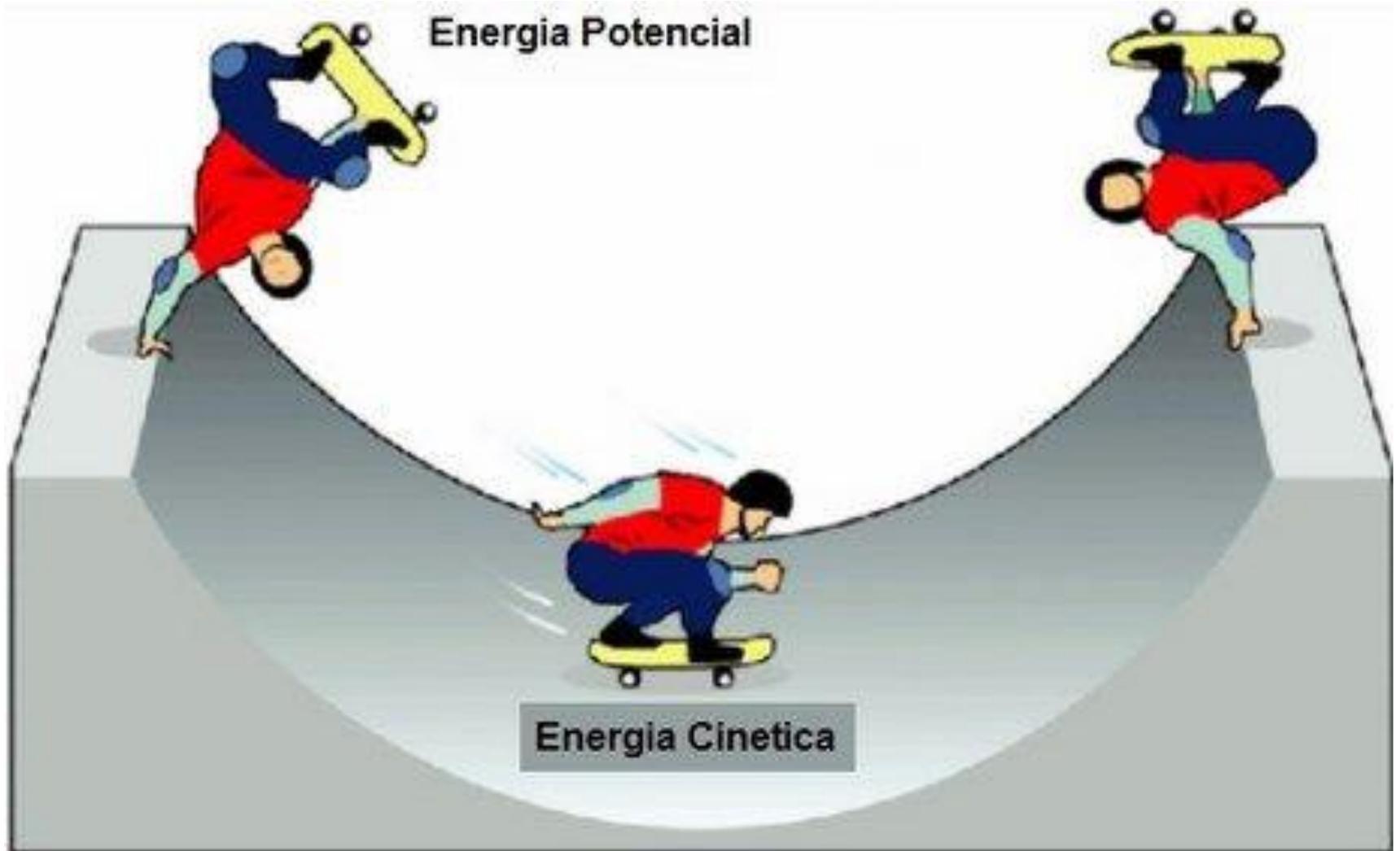


ENERGIA MECANICA



Energía (E)

Definimos
Energía como
“La capacidad de
efectuar
trabajo”

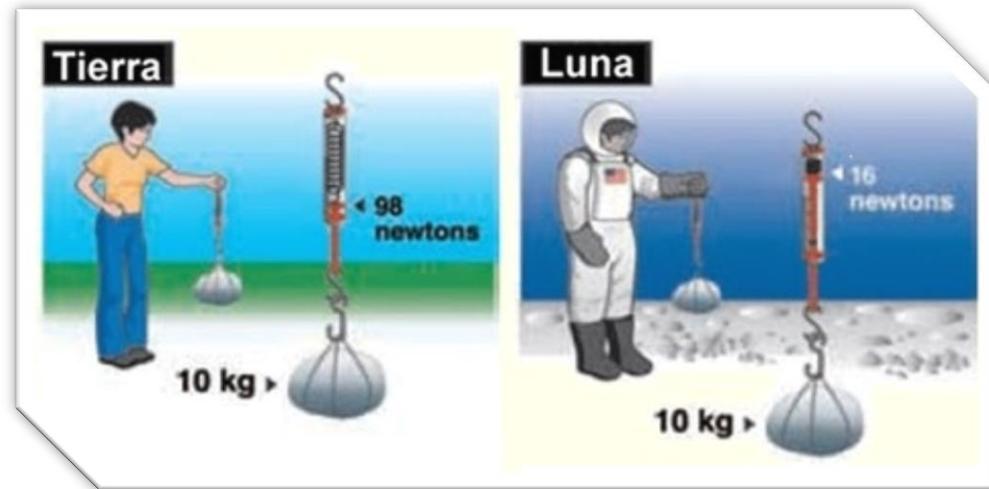


Peso(P)

El peso de un determinado cuerpo se calcula a partir de la multiplicación entre la masa y la aceleración de la gravedad.

La unidad en la que se expresará el resultado son unidades de fuerza.

$$P=mg$$



Energía cinética

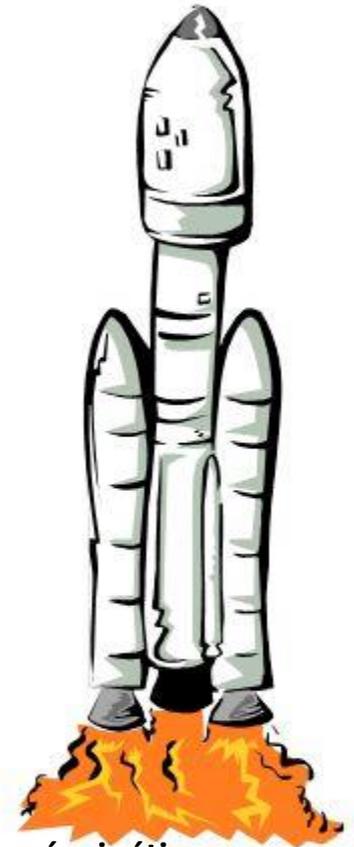
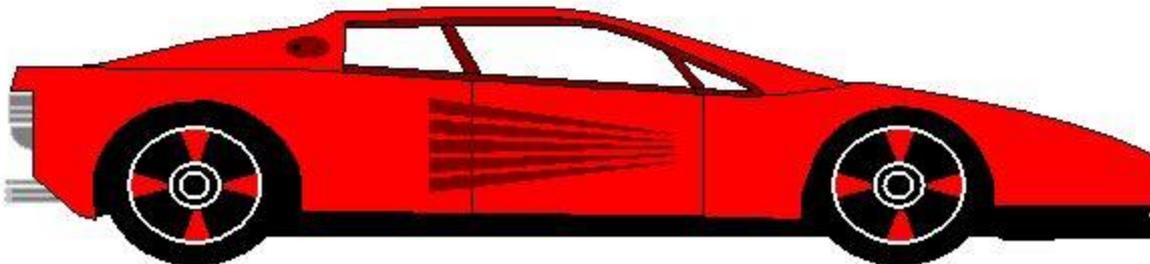
- La energía cinética es una forma de energía, conocida como energía de movimiento. La energía cinética de un objeto **es aquella que se produce a causa de sus movimientos que depende de la masa y velocidad del mismo**. La energía cinética suele abreviarse con las letras " E_c " o " E_k ". La palabra cinética es de origen griego "*kinesis*" que significa "*movimiento*".



Energía cinética

La energía cinética de un cuerpo es su capacidad para realizar un trabajo, debido a su movimiento.

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2$$



La energía cinética se representa a través de la siguiente fórmula: $E_c = \frac{1}{2} m v^2$. La energía cinética se mide en Joule (J), la masa en kilogramos (kg) y la velocidad en metros sobre segundos (m/s).

¿Qué es la energía potencial?

- ✓ Es la capacidad que tiene un cuerpo para efectuar **trabajo** por la posición (altura) en la que se encuentre y a su masa.
- ✓ **Energía potencial gravitacional**

$$E_p = m g h$$

- ✓ donde:

E_p = energía potencial gravitacional del cuerpo

m = masa del cuerpo

g = aceleración de la gravedad = 9.8 m/s^2

h = altura



ENERGÍA MECÁNICA

Es la suma de la energía potencial y cinética que tiene un cuerpo.

ENERGÍA POTENCIAL

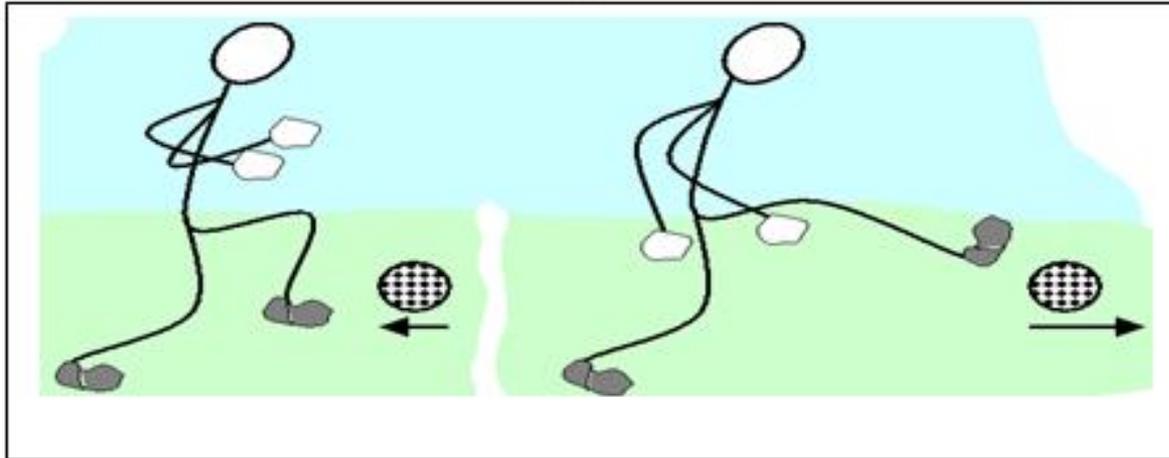
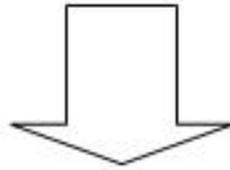
- Es la energía que tiene un cuerpo cuando se encuentra en reposo. Depende de la posición en que se encuentra.
- Factores:
Masa
Gravedad
Altura
- Formula
 $E_p = mgh$
- Tiene como unidad los **JOULES**
- 1 joule = N.m



ENERGÍA CINÉTICA

- Es la energía que tiene un cuerpo cuando se encuentra en movimiento.
- Factores:
Masa
Velocidad
- Formula:
 $E_c = \frac{mv^2}{2}$
- Tiene como unidad los **JOULES**
- 1 joule = N.m





E_p

+

E_c

=

E_m

ENERGIA MECANICA

Se define

Es la parte de física que estudia el equilibrio y el movimiento de los cuerpos sometidos a la acción de fuerzas.

Hace referencia

Energía Cinética

Se define

Como la energía asociada al movimiento

Depende

De la masa y de la velocidad según la ecuación

$$E_c = \frac{1}{2}mv^2$$

Energía Potencial

Se define

Es la energía determinada por la posición de los cuerpos

Depende

Esta energía depende de la altura y el peso según la ecuación

$$E_p = mgh \quad \text{o} \quad E_p = Ph$$