



Conservación Energía Mecánica

RECORDEMOS: La conservación de la energía es una ley física que postula que la energía no puede ser creada ni destruida, sólo se transforma de una forma en otra.

Dichas formas van desde la energía cinética y potencial hasta la luz, el calor y el sonido. Por tanto, la cantidad de energía en cada sistema siempre es una constante, pero se va transformando una y otra vez.

actividad

1. Un avión que vuela a 3000 m de altura y a una velocidad de 900 km/h, deja caer un objeto. Calcular a qué velocidad llega al suelo.
2. Dejamos caer una pelota de 0.5 kg desde una ventana que está a 30 m de altura sobre la calle. Calcula:
 - a) La energía potencial respecto al suelo de la calle en el momento de soltarla.
 - b) La energía cinética en el momento de llegar al suelo.
 - c) La velocidad de llegada al suelo.
3. En una feria nos subimos a una "Barca Vikinga" que oscila como un columpio. Si en el punto más alto estamos 12 m por encima del punto más bajo y no hay pérdidas de energía por rozamiento. Calcula:
 - a) ¿A qué velocidad pasaremos por el punto más bajo?
 - b) ¿A qué velocidad pasaremos por el punto que está a 6 m por encima del punto más bajo?
4. Dejamos caer una piedra de 0.3 kg desde lo alto de un barranco que tiene a 40 m de altura hasta el fondo. Calcula:
 - a) La energía potencial respecto al fondo del barranco en el momento de soltarla.
 - b) La energía cinética en el momento de llegar al fondo.
 - c) La velocidad de llegada al suelo
5. Se deja caer una piedra de 1 kg desde 50 m de altura. Calcular:
 - a) Su energía potencial inicial.
 - b) Su velocidad cuando esté a una altura de 20 m.
 - c) Su energía cinética cuando esté a una altura de 20 m.
 - d) Su energía cinética cuando llegue al suelo.
6. Desde una ventana que está a 15 m de altura, lanzamos hacia arriba una pelota de 500 g con una velocidad de 20 m/s. Calcular:
 - a) Su energía mecánica
 - b) Hasta qué altura subirá.
 - c) A qué velocidad pasará por delante de la ventana cuando baje.
 - d) A qué velocidad llegará al suelo.
7. Desde una ventana que está a 15 m de altura, lanzamos hacia abajo una pelota de 500 g con una velocidad de 20 m/s. Calcular:
 - a) Su energía mecánica.
 - b) A qué velocidad llegará al suelo.



8. Desde un globo aerostático, que está a una altura de 3710 m y subiendo con una velocidad ascendente de 10 km/h, se suelta un paquete de medicinas de 80 kg. Calcula:
- La energía mecánica del paquete cuando llega al suelo.
 - La velocidad a la que el paquete llega al suelo.