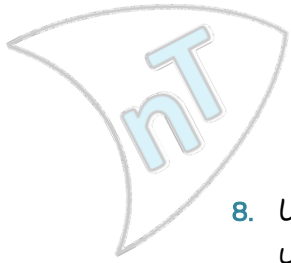




EJERCICIOS

PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA MECÁNICA EN AUSENCIA DE FUERZAS DISIPATIVAS

1. Cuando encendemos una cerilla se desprende una buena cantidad de energía en forma de calor durante unos segundos; pero cuando se apaga, ¿qué ha pasado con esa energía? ¿Se ha perdido? ¿No contradice esto el principio de conservación?
2. Si en un vaso termo introducimos agua a 15°C y unos cubitos de hielo, el agua se enfriará. ¿Pierde por eso energía? Razónalo.
3. ¿Qué energía cinética posee un cuerpo de 400g que se mueve con una velocidad de 72km/h ?
4. Un cuerpo de 30kg cae, en un instante dado, con una velocidad de 40m/s cuando se encuentra a una altura de 20m sobre el suelo. ¿Cuál es su energía cinética en ese instante? ¿Y su energía potencial? ¿Y su energía mecánica?
5. Una maceta de 3kg cae desde una terraza que se encuentra a una altura de 35m :
 - a) ¿Qué energía potencial tiene la maceta antes de caer?
 - b) ¿Qué energía cinética tiene la maceta justo antes de chocar contra el suelo?
6. Una piedra de $1,3\text{kg}$ se encuentra, en reposo, a una altura de 12m sobre el suelo (llamémosle punto 1). Si suponemos que no hay rozamiento, calcula:
 - a) Su energía potencial gravitatoria.
 - b) Su energía cinética.
 - c) Su energía mecánica.
 - d) La velocidad con la que llegaría al suelo (punto 2).
7. Se lanza verticalmente hacia arriba un cuerpo de 2kg a $115,2\text{km/h}$. Calcula sus energías cinética y potencial: **a)** en el instante de lanzamiento; y **b)** cuando llegue al suelo.



8. Un cuerpo de 5kg se tira hacia arriba desde una altura de 20m con una velocidad de 15m/s . ¿Con qué velocidad llegará al suelo?

www.nikateleco.es