

LA ENERGÍA – CUESTIONES

1. Para cada una de las cuestiones que se describen a continuación, indicar si el trabajo realizado es positivo, negativo o nulo:
 - Un hombre que eleva un objeto utilizando una polea.
 - Un hombre cuando mantiene inmóvil la polea, sujetando la cuerda para que el cuerpo se mantenga a una altura determinada.
 - Un hombre que baja un objeto utilizando una polea.
 - Una persona que empuja un objeto pesado, tratando de arrastrarlo sin conseguirlo.
 - Un hombre que desplaza una vagoneta empujándola.
 - Un hombre que retrocede mientras empuja una vagoneta que baja por una pendiente, intentando detenerla.
2. Dos máquinas realizan el mismo trabajo. ¿Se puede afirmar que tienen la misma potencia? Razona la respuesta.
3. Siempre que se realiza una transferencia o una transformación de energía se producen pérdidas. ¿Cuál es la causa de esas pérdidas? ¿Qué ocurre con la energía “perdida”?
4. El rendimiento de un motor eléctrico es del 90%. ¿Qué quiere decir esto?
5. Si colocamos un ladrillo sobre nuestra cabeza no nos produce daño. Sin embargo, si el ladrillo cae sobre nuestra cabeza desde una cierta altura sí. ¿Por qué?
6. Dos objetos se mueven con la misma velocidad. Si la masa de uno es el doble de la del otro, ¿qué relación hay entre sus energías cinéticas?
7. Dos objetos de igual masa se mueven, uno a doble velocidad que el otro. ¿Qué relación hay entre sus energías cinéticas?
8. Las tijeras de podar, o las de cortar metales, tienen los brazos largos, mientras que las hojas son cortas; sin embargo, en las tijeras de sastre es al contrario. Propón una explicación al respecto.