

## EJERCICIOS

### VIDEO: *QUÉ ES LA ENERGÍA CINÉTICA*

1. Define el concepto de energía cinética
2. Calcula la energía cinética de un objeto que tiene 4 kg de masa y va a 15 m/s. Calcúlala también si el mismo objeto viajara a 72 km/h.
3. Un objeto con masa  $m$  y velocidad  $v$  tiene una cierta energía cinética  $E$ . Si su masa se duplica, ¿qué energía cinética tendrá? Y si se reduce a la mitad? ¿Y si va al triple de la velocidad inicial? ¿Y a un tercio? ¿Qué podemos decir de la relación entre  $E$  y  $m$  y  $v$ ? (dar los resultados en términos de  $E$ )
4. Un objeto que tiene una masa no conocida va a una velocidad también desconocida, y por ello tiene una energía cinética de 56 J. Si fuera 4 m/s más rápido, tendría una energía cinética de 224 J. Un segundo objeto, del que tampoco sabemos masa ni velocidad, tiene una energía cinética de 40 J, y si fuera 1 m/s más lento y 1 kg más pesado su energía cinética valdría 27 J. ¿Cuáles son las masas y velocidades de ambos objetos?
5. Una pelota de 500g que rueda por el suelo va a una velocidad inicial de 20 m/s. Al cabo de un rato, su velocidad ha decrecido hasta los 5 m/s. ¿Cuál ha sido la variación de energía cinética sufrida por la pelota? ¿A qué puede crees que puede ser debida dicha variación?