



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Física

Profesor: Corbalán, Karen Romina

Curso: 4 año B

Bibliografía: Calderón, S. E., Iuliani, L., Macchi, D., Rodríguez Usé, M. G., & Rubinstein, J. (2015). *Física para la educación secundaria* (1.ª ed., edición para el alumno). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Tinta Fresca.

Trabajo Práctico N ° 10

Energía cinética: cálculo de aplicación

(*m* es la masa en kilogramos (kg) y *v* es la velocidad en metros por segundo (m/s), dando como resultado Joules (J)).

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

ACTIVIDAD

1. Dos objetos, A y B, se mueven a la misma velocidad (10 m/s). El objeto A tiene una masa de 2 kg y el objeto B tiene una masa de 4 kg.
 - Calculá la E_c de ambos.
 - ¿Qué sucede con la energía cuando la masa se duplica?
2. Un auto de 1.000 kg viaja primero a 10 m/s y luego aumenta su velocidad a 20 m/s.
 - Calculá la E_c para ambas velocidades.
 - ¿La energía se duplicó o se cuadruplicó? (Observa el exponente de la fórmula).
3. Despejar las siguientes variables.

Cálculo de masa: Un proyectil viaja a una velocidad de 100 m/s y posee una energía cinética de 5.000 J. ¿Cuál es la masa del proyectil?

Cálculo de velocidad: Un carrito de juguete de 2 kg tiene una energía cinética de 16 J. ¿A qué velocidad se está desplazando?