



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

Materia: Física

Profesor: Corbalán, Karen Romina

Curso: 4 año A

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 ° 15

REPASO

ACTIVIDAD: Marca la opción correcta en cada punto.

1. Según la definición física de trabajo mecánico, ¿en cuál de las siguientes situaciones se realiza efectivamente un trabajo?

- A) Un estudiante sostiene una mochila pesada sin moverse mientras espera el colectivo.
- B) Una persona empuja un armario con mucha fuerza pero no logra desplazarlo.
- C) Un motor levanta una carga de ladrillos hasta el tercer piso de una obra.
- D) Un atleta mantiene las pesas quietas sobre su cabeza durante 5 segundos.

2. Cuando el superhéroe de la imagen frena el tren, ¿qué sucede con la energía cinética de este último?

- A) Aumenta, porque se le aplicó una "súper fuerza".
- B) Disminuye, porque el superhéroe realizó un trabajo sobre el tren para modificar su velocidad.
- C) Se mantiene constante, ya que el tren no cambió su altura.
- D) Se transforma íntegramente en energía potencial gravitatoria.

3. Si un pesista levanta una carga de 100 kg a una altura de 1 metro y realiza un trabajo de 1.000 J, ¿cuánto trabajo realizará si levanta la misma carga a 2 metros?

- A) 1.000 J, porque la carga es la misma.
- B) 500 J, porque a mayor altura hay menos gravedad.
- C) 2.000 J, porque el trabajo es proporcional al desplazamiento realizado.
- D) 4.000 J, según los cálculos de proporcionalidad inversa.

4. ¿Qué significa que un cuerpo realice un "trabajo negativo" o disipativo, como ocurre en el choque del auto contra el árbol?

- A) Que el cuerpo ganó energía extra del ambiente.
- B) Que la fuerza aplicada va en el mismo sentido que el movimiento.
- C) Que el cuerpo disminuye su energía, la cual se disipa en forma de calor, sonido o deformación.
- D) Que no hubo transferencia de energía en absoluto.

5. Al comprimir un resorte o deformar una lata de aluminio con la mano, se está realizando un trabajo porque:

- A) El objeto se calienta por el contacto con la piel.



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

- B) Se modifica la posición relativa de las partículas del objeto (energía interna).
- C) La fuerza aplicada es siempre igual a cero.
- D) El objeto se desplaza a grandes distancias por el aula.

6. ¿Qué unidad se utiliza para medir tanto la energía intercambiada como el trabajo realizado, según el texto de la página 66?

- A) Newton (N).
- B) Joule (J).
- C) Watt (W).
- D) Metro (m).

7. En el ejemplo del atleta que levanta las pesas, ¿qué transformación de energía ocurre principalmente mientras las pesas suben?

- A) El trabajo realizado por el deportista se transforma en un aumento de la energía potencial de las pesas.
- B) La energía potencial de las pesas disminuye a medida que ganan altura.
- C) No hay intercambio de energía porque el peso de las pesas no cambia.
- D) La energía se destruye debido al esfuerzo muscular del atleta.

8. Si un objeto recibe una fuerza pero no se produce ningún desplazamiento ni deformación, entonces:

- A) El trabajo realizado es máximo.
- B) El trabajo es proporcional a la fuerza aplicada únicamente.
- C) El trabajo es igual a cero, ya que es proporcional tanto a la fuerza como al desplazamiento.
- D) La energía interna del objeto aumenta infinitamente.

9. Sobre el uso de rampas para subir objetos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta desde el punto de vista de la física?

- A) Por la rampa se realiza menos trabajo total que levantándolo verticalmente.
- B) En ambos casos el trabajo es el mismo, pero la rampa suele ser más cómoda o fácil.
- C) La rampa elimina la necesidad de transferir energía al cuerpo.
- D) Solo se realiza trabajo si el cuerpo se sube de forma vertical.

10. Al observar el dibujo del resorte siendo comprimido, podemos afirmar que:

- A) Se está modificando su energía potencial elástica.
- B) No se realiza trabajo porque el resorte vuelve a su forma original.
- C) El trabajo realizado por la mano es negativo.
- D) El resorte pierde energía interna al ser aplastado.