



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 ° 18

REPASO

- Revisión, resolución de examen y puesta en común del contenido trabajado.

PRIMERA PARTE: SUBRAYA LA OPCIÓN CORRECTA CON LAPICERA.

1. Una planta en una maceta que realiza fotosíntesis intercambia gases y agua con el aire, y además recibe luz solar. Según la clasificación de sistemas, se trata de un:

- A) Sistema cerrado, porque la planta no se mueve de la maceta.
- B) Sistema abierto, ya que intercambia tanto materia como energía con el medio exterior.
- C) Sistema aislado, porque el intercambio de gases es invisible.

2. En física, cuando un dispositivo como una linterna deja de funcionar porque se "agotaron" las pilas, lo correcto es decir que:

- A) La energía desapareció tras ser utilizada por el foco.
- B) La energía útil se degradó, transformándose mayormente en energía térmica (calor).
- C) El sistema creó energía lumínica a partir de la nada.

3. La energía que permite que un auto se desplace gracias a la combustión de la nafta en su motor se encontraba originalmente "guardada" como:

- A) Energía mecánica cinética.
- B) Energía química almacenada en la estructura molecular del combustible.
- C) Energía nuclear de fisión.

4. ¿Qué ocurre con la energía cuando un patinador sube por una rampa de una pista de skate hasta detenerse en el punto más alto?

- A) La energía cinética se destruye por la altura.
- B) La energía cinética (movimiento) se transforma en energía potencial (posición).
- C) El sistema gana energía interna por la fricción del aire.

5. Si colocamos una cuchara de metal fría dentro de una taza de té caliente, el mango de la cuchara se calienta al poco tiempo. Este proceso es una:

- A) Transformación de energía química en térmica.
- B) Transferencia de energía por calor (Q) debido a la diferencia de temperatura.
- C) Transferencia por radiación electromagnética.

6. ¿Cuál de estas fuentes de energía es considerada NO renovable porque sus reservas disminuyen con el uso y tardan millones de años en regenerarse?

- A) Biomasa obtenida de la combustión de leña.
- B) Petróleo, carbón y gas natural (combustibles fósiles).
- C) Energía mareomotriz provocada por las mareas.



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

7. Según las fuentes, ¿cuál es el único mecanismo de transferencia que permite que la energía se mueva a través del vacío, como sucede del Sol a la Tierra?

- A) Trabajo mecánico (W).
- B) Calor (Q) por contacto directo.
- C) Radiación mediante ondas electromagnéticas.

8. Una señora sostiene dos bolsas pesadas de supermercado mientras espera el colectivo sin realizar ningún desplazamiento. En esta situación, el trabajo (W) físico es:

- A) Positivo, porque la señora hace mucho esfuerzo muscular.
- B) Cero, porque no hay desplazamiento ni deformación de las bolsas.
- C) Negativo, porque la fuerza de gravedad atrae las bolsas hacia el suelo.

SEGUNDA PARTE: REALIZAR LOS CÁLCULOS AUXILIARES EN EL ESPACIO ASIGNADO.

- Dos cajas, **A** y **B**, tienen la misma energía cinética (**500 J**). La caja **A** tiene una masa de **10 kg** y la caja **B** una masa de **40 kg**.
 1. Calcula la velocidad de cada una.
 2. ¿Cuál de las dos se mueve más rápido? ¿Por qué crees que sucede esto si tienen la misma energía?
- Un alpinista de 85 N escala una montaña. Si está a 200 metros sobre el nivel del mar, ¿cuál es su E_p ?