



Física 2^{do} de Media.
Proyecto N° 2 Febrero-marzo 2017
Prof. Lic. Félix R. Solano S.

En todas nuestras actividades diarias necesitamos consumir energía. El ser humano ha dedicado gran parte de su tiempo a idear nuevas formas de usarla, como abaratar su consumo y conseguir realizar todas sus actividades con el mayor rendimiento posible.

Unidad N° 1: La Energía

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 1?

Comprender el concepto de energía y su clasificación, describiendo sus transformaciones y la forma en que se degrada.

P.C. viernes 17 de febrero

Entrega: Lunes 20 de febrero

Actividades:

1.1 Escribe tu propio concepto de energía.

1.2 Haz un esquema de las formas más fundamentales en que se puede presentar la energía. Define cada una.

1.3 Da una breve explicación de cómo la explotación de la energía afecta la diversidad del planeta.

1.4 Completa el cuadro.

Fuentes de energía	Descripción
Solar	
Biomasa	
Fotovoltaica	
Viento	
Hidroeléctrica	
Combustibles fósiles	
Geotermal	
Combustibles nucleares	

1.5 Define cada una de las formas de la energía potencial.

1.6 Explica el Principio de conservación de la energía.

1.7 Resuelve los siguientes problemas:

*Peggy tiene una masa de 7 kg y se mueve con una velocidad de 10.0 m/s.

a. Halla la energía cinética de Peggy.

b. La velocidad de Peggy cambia a 5m/s. ¿Cuál es su energía cinética?

*Amelia realiza un trabajo de 176 J al subir 3.4 m. ¿Cuál es la masa de Amelia?

La razón por la cual se aplica una fuerza es provocar un desplazamiento.
Siempre que esta actúa a distancia se realiza un trabajo.
La capacidad de realizar trabajo se define como energía.
El ritmo de la capacidad de realizar el trabajo al cual se lleva será definido como potencia.

Unidad N° 2: El Trabajo y la Potencia

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

Entender los conceptos de trabajo y de potencia y su relación con la energía realizando los cálculos correspondientes.

P.C. Viernes 24 de febrero

Entrega: Martes 28 de febrero

Actividades:

2.1 Escribe tu propio concepto de trabajo. ¿En qué unidad se mide?

2.2 Demuestra: El teorema del trabajo y la energía cinética.

2.3 Demuestra: El Principio de conservación de la energía.

2.4 Contesta las siguientes preguntas:

- a. ¿Cómo influye el ángulo en la definición del trabajo como $W = F \cdot d \cdot \cos A$?
- b. ¿Cómo puedes distinguir si el trabajo hecho por una fuerza es positivo o negativo?
- c. ¿Por qué el trabajo hecho por la fuerza de rozamiento es siempre negativo?

2.5 Establece la diferencia y escribe 1 ejemplo en cada caso:

Fuerzas conservativas	Fuerzas disipativas

2. 6 Calcula:

*¿Cuál es la potencia de un montacargas que eleva un carro de 4000kg a una altura de 50m en 7s?

Un fluido es cualquier sustancia que puede fluir; usamos el término tanto para líquidos como para gases.

Unidad N° 3: Mecánica de Fluidos

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 3?

Analizar los conceptos de fluido, densidad y presión estudiando sus aplicaciones en la vida cotidiana.

P.C. Viernes 3 de marzo

Entrega: Lunes 6 de marzo

Actividades:

3.1 Establece la diferencia entre:

fluido	densidad	presión

3.2 Investiga qué tipo de magnitud es la presión, en qué se mide y cuál es la fórmula para calcularla.

3.3 Contesta:

- ¿Por qué una persona puede nadar mejor en el mar que en el río?
- ¿Cuáles variables influyen en la presión que ejerce un fluido a cierta profundidad?

3.4 Escribe la diferencia entre:

Hidrostática	Hidrodinámica

3.5 Menciona una aplicación que se base en el Principio de Pascal.

3.6 Resuelve:

- Determina la densidad de 85cm^3 de mercurio de masa igual a 912gr .
- Calcula el peso específico del hierro sabiendo que su densidad relativa es 7.8g/cm^3 .
- Un cuerpo ejerce una presión de 670 Pa sobre una superficie de 34m^2
¿Cuál es la masa del cuerpo?
- A un émbolo de 0.03m^2 que tiene agua confinada se le aplica una fuerza de 310 N ; determina la fuerza que ejercerá otro émbolo comunicado con el primero de 0.9 m^2 .

Actividad de cierre.

Investigar un problema que afecte el medio ambiente en la República Dominicana o en cualquier parte del mundo que afecte a la República Dominicana directamente e investiga las consecuencias y propón las soluciones.

Rúbricas de la actividad de Cierre

ELEMENTOS A EVALUAR	Puntos	Puntuación obtenida
1. SITUACIÓN DE COMUNICACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Tema acorde a lo planificado	1	
2. INFORME ESCRITO <ul style="list-style-type: none">• Desarrolla las ideas de manera lógica y progresiva. (Cohesión)	1	
<ul style="list-style-type: none">• Cumple con la estructura general de los textos expositivos: a) Introducción b) Desarrollo c) Conclusión	1	
3. PRESENTACION ORAL <ul style="list-style-type: none">• Muestra una actitud positiva, segura y dominio del tema	1	
3. PRESENTACION ORAL <ul style="list-style-type: none">• Usa adecuadamente el lenguaje no verbal.	1	
<ul style="list-style-type: none">• Mantiene un tono de voz audible.	1	
4. RECURSOS AUDIOVISUALES <ul style="list-style-type: none">• Presentados con pulcritud, estética y acorde con el nivel de los afiches y murales.	2	
<ul style="list-style-type: none">• Presentación de láminas, ilustraciones, informaciones y recursos TIC.	1	
5. PROPUESTAS PARA LA SOLUCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Propuestas presentadas.	1	
Total	10	