

ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA



Asignatura: Física Unidad N°: 02

Grado: Octavo

Profesor: Julieth Moncada

Fecha: abril 15 - 2024

TÍTULO

MECÁNICA DE FLUIDOS, LA ENERGÍA Y EL TRABAJO

HILOS CONDUCTORES:

¿Por qué el agua de un río fluye más rápido en ciertas partes y más lento en otras?
¿Qué impacto tiene el cambio climático en la disponibilidad y uso de recursos energéticos?

¿Cómo podemos equilibrar la necesidad de realizar trabajo con la necesidad de conservar los recursos energéticos y proteger el medio ambiente?

TÓPICO GENERATIVO:

**H2O NO RENOVABLE
L'EAU DE VIE**

METAS DE COMPRENSIÓN:

Comprenderá cómo los principios fundamentales de la mecánica de fluidos explican y predicen el comportamiento de los fluidos en una variedad de situaciones y contextos, desde el flujo en sistemas de tuberías hasta la dinámica atmosférica y oceánica.

Desarrollará una comprensión integral de cómo la energía y el trabajo están interconectados en diversos aspectos de la vida cotidiana y en los sistemas naturales, comprendiendo cómo se transforma la energía, se realiza el trabajo y se aplican estos conceptos para abordar desafíos contemporáneos, como la eficiencia energética y la sostenibilidad ambiental.

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORA- TORIA	<ul style="list-style-type: none"> Definir operacionalmente los conceptos de densidad, presión, principio de Pascal y principio de Arquímedes. Identificar formas de mejorar la eficiencia energética en la vida cotidiana, como el uso de tecnologías más eficientes y la reducción del desperdicio de energía. 	2 SE MA NAS	<ul style="list-style-type: none"> Prensa hidráulica: Construir una prensa hidráulica simple utilizando jeringas de diferente tamaño, tubos flexibles y un soporte resistente. Llena las jeringas con agua y coloca un objeto pequeño, como un globo, entre los pistones obteniendo la elevación del objeto. Investigar un tema específico dentro de la mecánica de fluidos, como la aerodinámica de un vehículo o la hidráulica de una presa, y presentar sus hallazgos ante la clase. Se organiza juegos de roles donde los estudiantes asumen diferentes roles, como propietarios de viviendas, empresarios o responsables políticos, y trabajen 	<ul style="list-style-type: none"> Observa y formula preguntas específicas sobre aplicaciones científicas. Recopila información y la presenta de una manera organizada y coherente.

			<p>juntos para tomar decisiones que promuevan la eficiencia energética en diferentes escenarios.</p> <p>Avance 1PS: Utilizando la pregunta de investigación en un caso de estudio examina cómo las estructuras humanas, como presas, represas o sistemas de drenaje, afectan el flujo del río y, por lo tanto, la distribución de los contaminantes. Puedes analizar cómo estas estructuras modifican la velocidad y la dirección del flujo, creando áreas de estancamiento o zonas de alta concentración de contaminantes.</p>	
ETAPA GUIADA	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar los tipos de ondas. • Relacionar las variables de un Movimiento Armónico Simple con las del Movimiento Circular Uniforme. • Diferenciar las cualidades del sonido. 	3 SE MA NAS	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un sistema o dispositivo que utilice principios de mecánica de fluidos, como un sistema de riego eficiente o un sistema de ventilación para un espacio cerrado. • Proporciona a los estudiantes una serie de problemas prácticos relacionados con la mecánica de fluidos, energía y trabajo que requieran la aplicación de conceptos como la presión, densidad energía cinética y potencial para modelarlo matemáticamente. <p>Avance 2PS: sensibilización sobre el impacto de las emisiones de carbono en la calidad del agua, así como la promoción de comportamientos responsables en el uso de recursos energéticos e hídricos, como reducir el consumo de energía en el hogar o utilizar sistemas de riego más eficientes en la agricultura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica el proceso de indagación y los resultados utilizando gráficas, tablas y ecuaciones. • Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.
ETAPA DE EVIDENCIAS	<p>Proyecto de síntesis: Se espera que este proyecto proporcione una comprensión más profunda de cómo los principios de la mecánica de fluidos pueden aplicarse para comprender y abordar la contaminación ambiental. Además, se espera que los estudiantes desarrollen habilidades en simulación numérica, análisis de datos y diseño de soluciones prácticas para problemas ambientales. Este enfoque interdisciplinario puede fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de la mecánica de fluidos en la protección del medio ambiente y la sostenibilidad.</p>	4 SE MA NAS	<ul style="list-style-type: none"> • Basándose en su comprensión de los procesos de transporte y dispersión de contaminantes, los estudiantes propondrán estrategias para mitigar la contaminación ambiental. Esto puede incluir la optimización de la ubicación de fuentes de contaminación, el diseño de barreras naturales para reducir la dispersión de contaminantes y la implementación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales y emisiones atmosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Persiste en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. • Genera conclusiones de los experimentos que realiza, aunque no obtenga los resultados esperados.

