



FICHA TÉCNICA PEDAGÓGICA

Lancha solar



Tema: Energías renovables.

Título de la Clase: Explorando la Energía Solar con la Lancha de Motor

Objetivo de la Clase:

- Comprender cómo funciona la energía solar y su aplicación en un proyecto de una lancha de motor.
- Observar y experimentar con los componentes de la lancha de motor y la celda solar.
- Fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo en equipo.

Metodología STEAM:

- Aprendizaje activo y práctico.
- Uso de materiales manipulativos y demostraciones interactivas.
- Fomento de la exploración y la experimentación.

Duración de la Clase: Aproximadamente 60 minutos.

Materiales Necesarios:

- 1 Lancha de motor con celda solar (previamente construida o disponible en un kit)
- 2 Espacio con acceso a la luz solar o lámparas de luz solar simuladas
- 3 Hojas de papel y lápices de colores

Actividades:

Actividad de Inicio (10 minutos):

- Dar la bienvenida a los estudiantes y presentar el tema de la clase.
- Realizar una breve discusión sobre la energía solar y su importancia.
- Mostrar la lancha de motor y motivar la curiosidad de los niños haciéndoles preguntas como: "¿Cómo creen que la lancha de motor se mueve con la energía solar?" o "¿Qué creen que hace que la celda solar funcione?".

Actividades de Desarrollo (30 minutos):

- Introducir los componentes de la lancha de motor y la celda solar, explicando su función.
- Realizar una demostración práctica de cómo la lancha de motor se mueve utilizando la energía solar.
- Permitir a los niños explorar la lancha de motor y la celda solar, observando cómo interactúan con la luz solar.
- Facilitar preguntas y respuestas, fomentando la participación activa de los estudiantes.
- Dividir a los estudiantes en grupos pequeños para que experimenten con diferentes condiciones de luz y observen cómo afecta el movimiento de la lancha de motor.

Actividad de Cierre (15 minutos):

Invitar a los estudiantes a compartir sus observaciones y conclusiones con el resto de la clase.

Reflexionar sobre el uso de la energía solar y cómo puede ayudar a proteger el medio ambiente.

Realizar una actividad creativa donde los niños dibujen su propia lancha de motor con energía solar y expliquen cómo funciona.

Resumir los conceptos clave y reforzar el objetivo de la clase.

Sugerencias:

1. Asegurarse de tener suficiente luz solar o lámparas de luz solar simuladas para que los estudiantes puedan experimentar con la lancha de motor.
2. Promover la colaboración entre los estudiantes en los grupos, animándolos a compartir ideas y trabajar juntos.
3. Proporcionar retroalimentación positiva y alentar a los estudiantes a explorar y hacer preguntas durante todo el proceso.
4. Enfatizar la importancia de la energía solar como una fuente de energía limpia y renovable.

Rubrica

Aquí tienes una rúbrica en forma de tabla para evaluar el proyecto STEM de una lancha de motor con celda solar, dirigido a niños de 6 años de edad:

Criterios	Excelente	Bueno	A mejorar
Conocimiento del proyecto			
- Comprende el propósito del proyecto	+	+	-
- Identifica los componentes de la lancha de motor y la celda solar	+	+	-
- Puede explicar cómo funciona la lancha de motor con la energía solar	+	±	-
Habilidades prácticas			

- Participa activamente en la construcción y manipulación de la lancha de motor	+	+	-
- Sigue las instrucciones de ensamblaje y conexión de la celda solar	+	+	-
- Manipula los componentes de manera segura	+	+	-
Creatividad y presentación			
- Diseña una lancha de motor creativa y personalizada	+	+	-
- Utiliza colores y elementos decorativos de manera imaginativa	+	+	-
- Presentación ordenada y estéticamente agradable	+	±	-

Nota:

"+" - Cumple con el criterio de manera excelente.

"±" - Cumple con el criterio de manera aceptable, pero podría mejorar.

"-" - No cumple con el criterio o muestra un bajo desempeño.

Puedes asignar puntos o niveles de logro a cada categoría según lo consideres adecuado para tu evaluación. Recuerda que la rúbrica se adapta a la edad de 6 años, por lo que los criterios y expectativas deben ser realistas y alcanzables para los niños de esa edad. Además, recuerda proporcionar orientación y apoyo durante el proceso de construcción y evaluación.

Puede ayudar a la mejora de esta propuesta pedagógica y del proyecto, haciendo sus comentarios al correo: julio.hernandez@robotronik.com.mx de antemano, se le agradece trabajar con Proyectos STEAM - Robotronik.