

La energía y sus transformaciones

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN EI PATEADOR MECÁNICO

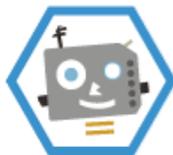
ESTRATEGIA A APLICAR

El o la docente organiza el grupo de estudiantes en equipos de 4 integrantes, quienes desempeñarán los siguientes roles:

- 1. Organizador:** es el responsable del set. Pasará las piezas al constructor para realizar el ensamble. En una situación problema propiciará el diálogo para que el equipo pueda presentar sugerencias y llegar a acuerdos en la solución. Deberá mantener el equilibrio en el equipo, cuidando que cada integrante realice su rol.
- 2. Constructor:** arma el modelo en conjunto con el presentador, sin embargo, ante una situación problema será quien decida cuál es la mejor propuesta para la solución.
- 3. Programador:** se encarga de revisar que el software esté cargado y funcionando adecuadamente, además de iniciar la programación una vez terminado el ensamble de acuerdo a la imagen y/o reto proporcionado.
- 4. Redactor y Presentador:** al finalizar la actividad, presenta ante la clase la solución del problema en cuanto al ensamble, así como el reporte que el redactor haya elaborado.



Nota: Se rotan los roles en cada clase.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Construye modelos físicos para experimentar la transformación y conservación de la energía.
- Comunica los resultados de los experimentos y actividades relacionados con energía y cambios sus cambios utilizando el lenguaje científico y tecnológico.

SABERES PREVIOS

El o la docente inicia la actividad realizando las preguntas siguientes:

- ¿Qué es energía?
- ¿Conocen algún artefacto donde ocurran transformaciones de energía?
- ¿Qué tipo de energía se usa para calentar la plancha y en qué otro tipo se transforma?

Luego de socializar las preguntas propuestas reproducir el siguiente video:

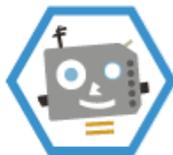
<https://www.youtube.com/watch?v=YWEXLSjaYf0>

MATERIALES O RECURSOS

- Kit de robótica educativa para básica (uno por equipo).
- Conectividad a internet.
- Un proyector.
- Bocinas.
- Computadoras (Una por equipo).

ACTIVIDAD

Realizar la construcción del Pateador utilizando el recurso de robótica educativa para primaria.



PROCEDIMIENTOS

El o la docente entrega a cada equipo un set de robótica educativa de primaria para realizar la construcción de una rana o un pelícano. Las instrucciones para el ensamble de ambos se especifican a continuación:

Construcción

El Pateador

Ver la guía de construcción en las actividades del software Lego Education WeDo V1.2

1. Dar doble clic en el icono de acceso directo. 

2. Dar Clic en la pestaña de actividades. 

3. Luego dar clic en la cara de Max (actividades). 

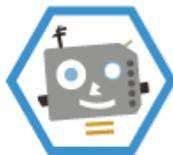
4. Dar clic en el Pateador (Fig. 7). 

5. Ver video.

6. Clic en continuar  y seguir paso a paso.

Luego de finalizada la construcción cada equipo debe responder las preguntas siguientes:

- ¿Qué energía se utiliza en el pateador?
- ¿Mediante qué instrumento se realiza la transformación de energía eléctrica a mecánica?
- ¿Cómo se produce este proceso de transformación energética?
- ¿Qué fue lo que más te gustó de la actividad?
- ¿Qué le agregarías a tu construcción?

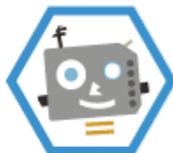


EVALUACIÓN

- Identifica las diversas transformaciones de la energía y su uso.
- Valora el aporte al aprendizaje que ofrece el recurso.
- Trabaja en colaboración con otros compañeros.
- Construye modelos siguiendo las instrucciones.

ASIGNACIONES Y TAREAS

Los alumnos y alumnas elaboran una lista con cinco aparatos que funcionan sin energía, cinco que funcionan con energías, y los tipos de energía utilizan. También deben especificar si cada uno de esos tipos de energía se agota o no.



CRÉDITOS

Dirección de Informática Educativa del MINERD

Autores

Leila Báez
Génesis Ogando

Coordinación
Coordinación Técnica-Pedagógica
Revisión Pedagógica
Revisión Técnica
Apoyo Técnico

Claudia Rita Abreu
Fermín Alberto Cruz Micolán
Solanye Pineda
Eduardo Ventura
Adderlyn Guerrero
Alejandro Samboy

REFERENCIA

Actividad diseñada para las escuelas equipadas con Kit de robótica a partir del pliego de la licitación "Adquisición de set de equipos para clubes de robótica" de número ME-CCC-LPN-2015-08-GD, del Ministerio de Educación de la República Dominicana.



Este documento se comparte bajo la licencia [Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Creado para [Eduplan \(eduplan.educando.edu.do\)](https://eduplan.educando.edu.do).