



Propuesta didáctica gamificada: Desafíos energéticos

Competencias:

- Pensamiento científico
- Competencia comunicativa

Competencias Específicas:

- Reflexiona e interpreta temas relacionados con el objeto de estudio.

Objetivos:

Los niños serán capaces de:

- Explicar la transferencia y transformación de la energía en diferentes situaciones cotidianas.
- Recoger datos de forma correcta, relacionarlos, interpretarlos y comunicarlos en diferentes soportes a través de códigos verbales y no verbales.
- Proponer preguntas y situaciones sencillas a partir de consignas dadas o inquietudes propias.

Descripción:

Propuesta gamificada sobre Energía, que integra el espacio científico matemático (unidad curricular física y química) y el espacio de comunicación.

**Tipo de actividad:****Gamificación (Breakout Edu)**

La Gamificación consiste en incorporar elementos característicos del juego, como metas, retos, recompensas, etc., con la intención de promover el interés, la creatividad, la colaboración entre los estudiantes.

Entre algunas de las técnicas se encuentran los Breakout Edu que consisten en abrir una caja cerrada con candados resolviendo pistas, retos o puzzles en un intento de que el alumnado (o profesorado) aprenda sobre un determinado tema de manera gamificada.

Tiempo de aplicación:

Aproximadamente 4 semanas

Tramo: 4**Grado:**

6to

Contenido:

La energía y su conservación. Las transformaciones de energías mecánicas.

- La energía cinética.
- La energía potencial elástica.

La exposición argumentada de temas de estudio.



Narrativa de la Propuesta:

Se le planteará al grupo un Breakout. En el siguiente recurso se presentarán las misiones que el docente puede variar a su gusto:

<https://view.genial.ly/638f41d2cb6e9d0011799eca/interactive-content-breakout-salva-el-planeta>

Se dividirán en equipos con el desafío de abrir su caja.

Para eso, tendrán que resolver una serie de misiones donde irán obteniendo los números que le permitirán seguir avanzando hacia obtener la clave numérica que la abre.

Nota: Cada docente elegirá la clave numérica correspondiente.

En el caso que se decida utilizar candado con combinación, deberá configurar el candado.

Una vez abierta su caja, tendrán una misión final que involucra la participación de todo el grupo, ya que en cada caja encontrarán una pieza para armar un dispositivo final.

Se sugiere dedicar a cada misión aproximadamente una semana ya que implica que los niños asuman un rol activo en la resolución de las misiones (búsqueda de información, elaboración de productos finales, etc.)

La **Misión 1** es un enigma que implica abordar la idea de que la energía se degrada. En esta misión la importancia del enigma es que la lamparita sea incandescente y por lo tanto al estar encendida, aumenta su temperatura.

Posibles preguntas para orientar:

- ¿Qué es una lamparita incandescente?
- ¿En qué se diferencia de otras lamparitas?
- ¿Por qué se le llama de alto consumo?

Solución:

Se prende el interruptor 1, se deja encendido durante 10 minutos. Se apaga.

Se prende el interruptor 2, se va a mirar la lamparita.

- Si está prendida, el interruptor que prende la lamparita es el 2.
- Si está apagada y al tocarla está caliente, el que la encendió fue el interruptor 1.
- Si está apagada y fría, el interruptor que la enciende es el 3.



La **Misión 2** consiste en crear un juego sobre energía cinética. El mismo puede ser en formato físico o digital. El docente puede elegir si el tema será acotado o más amplio.

Es importante brindar un tiempo para la socialización e intercambio de los juegos entre los distintos grupos de trabajo.

En la **Misión 3** los niños deberán crear un Podcast sobre energía. Es fundamental que el docente, previamente trabaje o dé a conocer los distintos tipos de Podcast entre los que pueden elegir. Por ejemplo, podría ser un podcast deportivo, donde se explique el deporte a través de los conocimientos de energía.

Se sugiere realizar un acompañamiento en la elaboración del guión.

Los productos finales podrán ser publicados en la Plataforma Virtual para que todos puedan escucharlos.

Nota: Canal de Podcast sugerido: [Spreaker](#)

Misión Final:

Consiste en el armado de un dispositivo sobre energía potencial elástica, con los materiales encontrados en las cajas, donde participará todo el grupo.

El docente tiene la libertad de elegir cuáles dispositivos quiere que armen los niños y de acuerdo a ellos los materiales que les brindará. También podría elegir otro tipo de energía para realizar este cierre.

Posteriormente se solicita a los niños que realicen un tutorial sobre el proceso de construcción del dispositivo. Se sugiere darles libertad en la elección del soporte en que lo realizarán (video, infografía con fotos, etc.)

Se dejan algunas sugerencias de dispositivos que se podrían hacer sobre Energía Potencial Elástica:

[COMO HACER UN CARRITO IMPULSADO CON BANDAS ELASTICAS / energía potencial elástica](#)





Vehículo de energía potencial elástica/ Experimento fácil



Experimento energía potencial elástica



Criterio de evaluación:

Superación de los retos en equipos .

Bibliografía y Webgrafía:

Briseño, Gabriela. (2021). Gamificación. Metodología activa en el aula.

<https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/gamificacion-metodologia-activa-en-el-aula/>

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2016). Gamificación en Educación. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/edutrends-gamificacion>

Imágenes:

Foto de Laura Gigch:

<https://www.pexels.com/es-es/foto/tres-candados-combinados-de-oro-y-plata-943922/>

Juego de mesa: Image by Freepik

interruptor: Imagen deOpenClipart-VectorsdePixabay



banditas elásticas: Imagen de congerdesign en Pixabay

palitos de helado: Imagen de Debbie Miller en Pixabay

Imagen de portada: Image by vectorjuice on Freepik

Autor/a:

Devoto, Valentina
Ferro, Helena
Oyhenard, Graciela

Licencia:

[Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.](#)

Uruguay Educa – Mtras. Valentina Devoto, Helena Ferro, Graciela Oyhenard

Diciembre 2022



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
aplicadas y virtualidad



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
aplicadas y virtualidad