

LA ENERGÍA NUCLEAR

1. Observen la imagen del material complementario y resuelvan las consignas.

a. Hagan una lista con las fuentes de energía que reconocen en la imagen.

.....

.....

.....

b. A partir de lo que observan en la imagen, completen con un ejemplo en el que la energía:

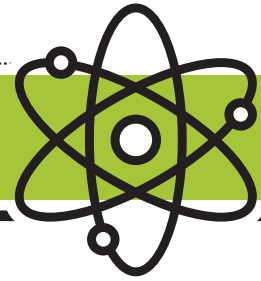
- Se conserve:
- Se degrade:
- Se transforme:
- Se transfiera:

¿Incluyeron en la lista al niño comiendo?, ¿por qué?

2. Lean el siguiente texto sobre el descubrimiento de la electricidad y resuelvan las consignas.

¿Sabías que la electricidad no fue descubierta por una sola persona, sino que se fue conociendo de a poco? Fue un proceso largo en el que participaron diferentes científicos y se hicieron incontables experimentos.

Uno de los descubrimientos más importantes sobre la electricidad lo hizo Benjamin Franklin en 1752. Un día, durante una tormenta, mirando el cielo, se le ocurrió que los rayos podían ser una forma de electricidad. Para comprobar su idea, hizo volar un barrilete con una llave atada al hilo durante una tormenta. La electricidad que estaba en el aire cargó el barrilete y produjo chispas en la llave. Con esto, Franklin confirmó que los rayos son una forma de electricidad.



LA ENERGÍA NUCLEAR

a. Dibujen el prototipo diseñado por Franklin tal como se lo imaginan funcionando.

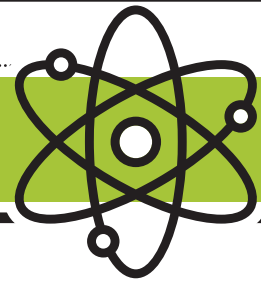
*El **método científico** es la manera que usan los científicos para estudiar y entender el mundo. Consiste en seguir una serie de pasos: En primer lugar, formulan una hipótesis, que es la idea o suposición que los científicos quieren comprobar. Para eso, observan los fenómenos para entender lo que sucede. Luego, realizan experimentos diseñados para verificar si la hipótesis es correcta. Finalmente, analizan los resultados obtenidos durante los experimentos, lo que les permite sacar conclusiones y aprender algo nuevo.*

b. Completen los pasos del método científico que identifican en el texto.

- Hipótesis:
-
- Observación:
-
- Experimentación:
-
- Conclusiones:
-

Para empezar a conocer sobre energía nuclear, les sugerimos ver este video





LA ENERGÍA NUCLEAR

3. Unan con flechas para completar las definiciones.

La energía solar

se produce a partir de productos químicos como el uranio.

Los combustibles fósiles

se produce a partir de la fuerza del viento.

La energía nuclear

se obtiene a partir de los rayos del sol.

La energía hidráulica

se originan a partir de los restos de animales y plantas atrapados en el subsuelo.

La energía eólica

se genera a partir de la fuerza del agua.

Según su fuente, los tipos de energía se dividen en dos grupos:

Las **fuentes renovables** son aquellas que se pueden volver a utilizar porque nunca se acaban.

Las **fuentes no renovables** son las que se agotan con el tiempo porque necesitan mucho tiempo para formarse.

4. Marquen en la consigna anterior los dos tipos de energía: con verde las que provienen de fuentes renovables, y con rojo las no renovables.

5. ¿Qué saben acerca de la energía nuclear?

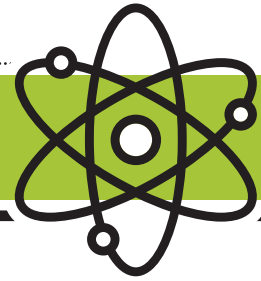
- a. Miren el video sobre la energía nuclear.
- b. Anoten las ideas más importantes del video.

Ver este Video



- c. ¿Qué cosas aprendieron sobre la energía nuclear?, ¿qué es lo que más les sorprendió?





LA ENERGÍA NUCLEAR

d. Hagan una lista con cinco beneficios de la energía nuclear.

6. Lean el texto del material complementario sobre el calentamiento global y resuelvan las consignas.

a. Elaboren una definición de “calentamiento global”.

b. ¿Cuáles son las ventajas de la energía nuclear?

c. Busquen una noticia actual que hable sobre las consecuencias del calentamiento global y completen la ficha.

Titular de la noticia:

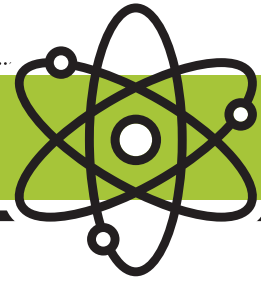
Dónde ocurrió:

Qué sucedió:

¿Se relaciona con el texto?, ¿cómo?

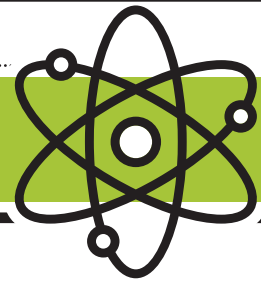
.....

LA ENERGÍA NUCLEAR



d. Dibujen un esquema que explique el calentamiento global que incluya las siguientes palabras: atmósfera, superficie terrestre, radiación solar, gases CO₂, aumento de temperatura, sol.

A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for the student to draw a diagram explaining global warming.



LA ENERGÍA NUCLEAR

**MATERIAL
PARA
DOCENTES**

**ORIENTACIONES Y SUGERENCIAS
PARA EL ABORDAJE PEDAGÓGICO**

1.

La energía en la vida cotidiana

Esta propuesta busca que los alumnos puedan reconocer y clasificar las fuentes de energía. Antes de resolver las consignas, es fundamental dar tiempo para que los estudiantes puedan observar la imagen con atención. La actividad puede realizarse en grupos pequeños o con el grupo clase. Si es necesario, sugerimos que el docente guíe con preguntas la observación hacia aspectos que los estudiantes no hayan considerado.

Se propone un primer acercamiento al principio de conservación de la energía, que establece que esta no se crea ni se destruye, sino que se transforma. Por eso, los estudiantes deberán identificar casos donde la energía se conserve, degrade, transforme o transfiera. En 4° y 5°, se sugiere trabajar en conjunto y oralmente, dada la complejidad de los contenidos y del vocabulario.

La pregunta desafío invita a debatir si la alimentación puede considerarse una fuente de energía. Aunque no todos los estudiantes respondan de manera correcta o completa, sugerimos registrar sus justificaciones para identificar el grado de comprensión de los contenidos.

2.

Los pasos del método científico

A partir de la lectura del texto, se propone que los estudiantes identifiquen los pasos del método científico.

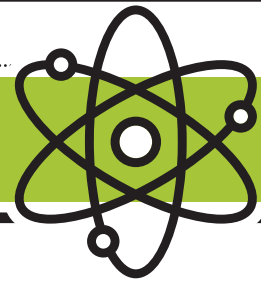
Para los alumnos de 6° y 7°, se puede pedir que el dibujo del prototipo incluya referencias y palabras clave que permitan dar cuenta de la comprensión del funcionamiento del dispositivo.

3 Y 4.

Fuentes renovables y no renovables

La actividad de unir con flechas permite reconocer las fuentes generadoras de electricidad, para luego clasificarlas de acuerdo con su disponibilidad en la naturaleza. Es fundamental para las actividades posteriores detenerse en el desarrollo de los conceptos “recursos renovables y no renovables”.

LA ENERGÍA NUCLEAR



**MATERIAL
PARA
DOCENTES**

**ORIENTACIONES Y SUGERENCIAS
PARA EL ABORDAJE PEDAGÓGICO**

5.

Energía nuclear

Esta propuesta busca que los estudiantes reconozcan las características y beneficios de la energía nuclear. Como punto de partida, se sugiere relevar sus conocimientos previos sobre este tipo de energía.

Para trabajar con el video, proponemos que los estudiantes tomen apuntes. Es recomendable que el docente guíe la actividad en 4° y 5° o en grupos con poca experiencia en esta técnica. Además, compartir los registros con el grupo clase permitirá al docente evaluar la comprensión de los contenidos y aportar sugerencias para perfeccionar la técnica de estudio. Con los estudiantes de 4° y 5° se recomienda trabajar en grupos con la consigna d.

6.

El calentamiento global

Esta actividad busca que los alumnos identifiquen qué es el calentamiento global, cómo se produce y cuáles son sus consecuencias. Se sugiere trabajar previamente con el concepto de problemática ambiental y avanzar luego con el de calentamiento global.

Para los alumnos de 4° y 5°, sugerimos que el docente seleccione previamente cinco o seis noticias relacionadas con el tema, para que los alumnos exploren y resuelvan las consignas. Es fundamental la puesta en común de la actividad para validar respuestas, sugerir otros puntos de vista y fomentar el debate entre pares.