

Energía que no has de usar, ¿se puede transformar?

Antes de empezar

¿Alguna vez te dijeron: “Tenés que comer para tener energía”? ¿Escuchaste hablar de la energía eléctrica o mencionar que las plantas obtienen energía del sol? ¿Te sorprendiste al escuchar la frase: “Nada se pierde, todo se transforma”?



1. Lean el siguiente artículo:

“¿Qué es la energía? Energía: del Big Bang a las sociedades modernas”
Fundación YPF. Educ.ar. Sociedad del Estado
<https://bit.ly/3thyqmJ>



Escaneá este código para acceder al contenido.

Luego, copien el siguiente cuadro en sus carpetas y compléntenlo a partir de la información del texto.

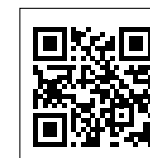
Forma de energía	¿Qué es?	¿Cómo se produce?
Electromagnética		
Química		
Térmica		
Eléctrica		
Cinética		
Nuclear		
Gravitacional		



Pista: Al hacer clic sobre cada tipo de energía mencionado en el artículo se despliega una pestaña con información. En el apartado “Energía química”, tengan en cuenta que cuando dice “enlaces atómicos” debería decir, en realidad, “enlaces químicos”. En el apartado “Energía Eléctrica”, recuerden que el electrón es una partícula subatómica, ya que constituye al átomo.

2. Ingresen al siguiente simulador:

Formas y Cambios de Energía
PhET. Interactive Simulations
(Universidad de Colorado)
<https://bit.ly/3JzMsFS>



Escaneá este código para acceder al contenido.

- Seleccionen “Introducción” y, una vez dentro, hagan clic en “Símbolos de energía”.
 - Con el *mouse*, pueden levantar o arrastrar cada objeto para cambiarlo de posición.
 - Coloquen el agua sobre uno de los trípodes y enciendan la llama. Observen lo que sucede con los símbolos de energía.
 - Coloquen el cubo de hierro sobre uno de los trípodes y, encima de este, el agua. Luego, enciendan la llama y observen lo que sucede con los símbolos de energía.
 - Combinen los materiales presentes para lograr calentar agua mediante otro procedimiento diferente.

Basándose en las observaciones que han hecho, determinen si las siguientes afirmaciones son correctas o incorrectas. Registren y justifiquen sus respuestas en la carpeta.

Afirmación	Correcta	Incorrecta
La energía se transfiere de la llama al objeto que está sobre el trípode.		
La energía no se transfiere del cubo de hierro al agua.		
Al calentar el agua, comienza a salir energía de ella.		
No se puede calentar agua si esta no está directamente sobre la llama; el hierro o el ladrillo interrumpen el paso de la energía.		

b. Nuevamente en el simulador, elijan “Sistemas”. Hagan clic en “Símbolos de energía” para visualizar mejor el pasaje/tránsito de las diferentes formas de energía y sus transformaciones.

- Seleccionen la combinación “grifo - generador - ventilador”.
- Abran el grifo; observen y registren las transformaciones de la energía.
- Elijan dos modos diferentes de calentar el agua o de encender la luz.
- Dibujen en sus carpetas un esquema de las combinaciones que eligieron y el camino de la energía y sus transformaciones.

c. Seleccionen la combinación “sol - panel solar - ventilador”. Observen y registren las transformaciones de la energía. ¿Qué sucede si aumenta la cantidad de nubes? Escriban en sus carpetas dos ventajas y dos desventajas de esta fuente de energía.

d. Encuentren cuáles combinaciones en este simulador corresponden o pueden asimilarse a las siguientes fuentes o aprovechamientos de energía (por ejemplo, en la pava el agua se calienta quemando combustibles fósiles):

- Hidroeléctrica / solar / química.

e. Seleccionen la combinación “persona en bicicleta - generador - foco incandescente”. Pongan a andar la bici. Respondan en sus carpetas: ¿Qué tipo de energía utiliza la persona en bicicleta? ¿De dónde la obtiene?

- ¿En qué formas se transforma la energía al pasar por el foco? ¿Cuál de ellas nos interesa obtener y cuál de ellas es considerada energía “perdida”?

Cambien el foco incandescente por la lámpara de bajo consumo; observen si hay cambios y respondan: ¿Por qué se dice que la lámpara de bajo consumo es más eficiente que el foco incandescente?



Pista: *El simulador reproduce esquemáticamente los procesos que interesa estudiar y analizar. Funciona como un modelo que facilita la comprensión de los procesos reales; en este caso, desde la obtención de energía hasta su uso en casa.*

Antes de terminar

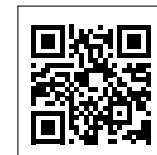
Para encender una plancha, necesitamos energía eléctrica. Cuando se enciende, la energía eléctrica se convierte en energía térmica. En la fisión nuclear se transforma la energía química en energía atómica. Las placas solares permiten transformar la energía solar en energía eléctrica. ¿Qué conclusión sacan de estos ejemplos y de lo observado en el simulador? ¿Comprarían acciones en una empresa que publicita una máquina para crear energía sin consumirla? ¿Por qué?



Para profundizar

Investiguen sobre los objetivos de desarrollo sostenible adoptados en 2015 por los/as líderes mundiales. Lean el siguiente artículo:

“Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna”
<https://bit.ly/3ioMLrj>



Escaneá este código para acceder al contenido.

¿Cuáles son las metas de este objetivo? ¿Qué medidas podrían adoptarse para cumplirlo? ¿Qué cambios podría hacer cada persona en lo cotidiano para que se llegue a cumplir este objetivo?