

Eje Ciencias Físicas

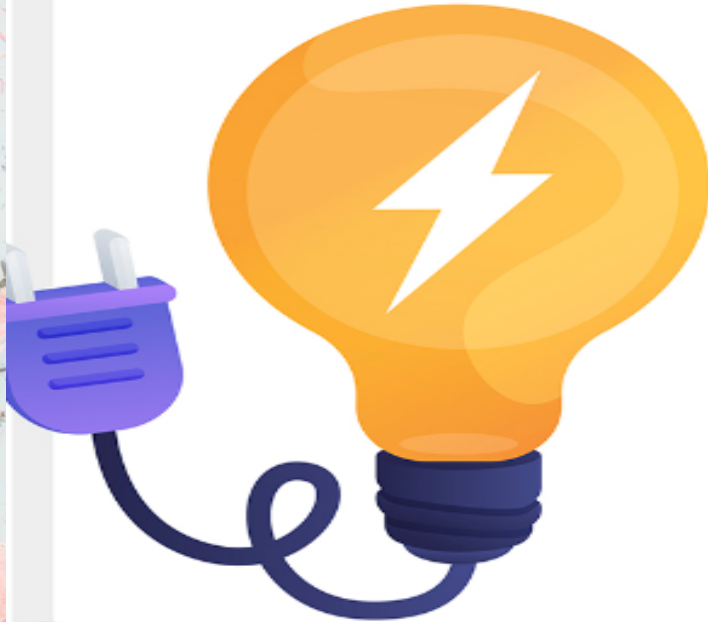
Sesión 17 (14/08/24)

Dispositivos y situaciones relacionadas con la transformación de la energía.
Principio de la conservación de la energía

Profesora Sandra Berríos Herrera

Recordemos.....

¿QUÉ ES LA ENERGÍA?



La **energía** es la capacidad que tienen los objetos o sustancias para realizar trabajo o producir cambios en el entorno.

Es una **fuerza** que impulsa y permite que las cosas sucedan.

Existen diferentes formas de energía, como la energía cinética (relacionada con el movimiento), la energía potencial (almacenada en objetos), la energía térmica (relacionada con el calor) y la energía eléctrica (producida por la corriente eléctrica).

La **energía** es fundamental para el funcionamiento de nuestra vida diaria, desde encender una luz hasta impulsar vehículos o calentar nuestros hogares. Es un recurso imprescindible para el desarrollo y bienestar de la sociedad.

¿Qué es?

Energía

Fácil y rápido

Mecánica



Luminosa



Tipos:
Eléctrica



Química



Térmica



Nuclear



<https://www.youtube.com/watch?v=0awR9mQBGMk>

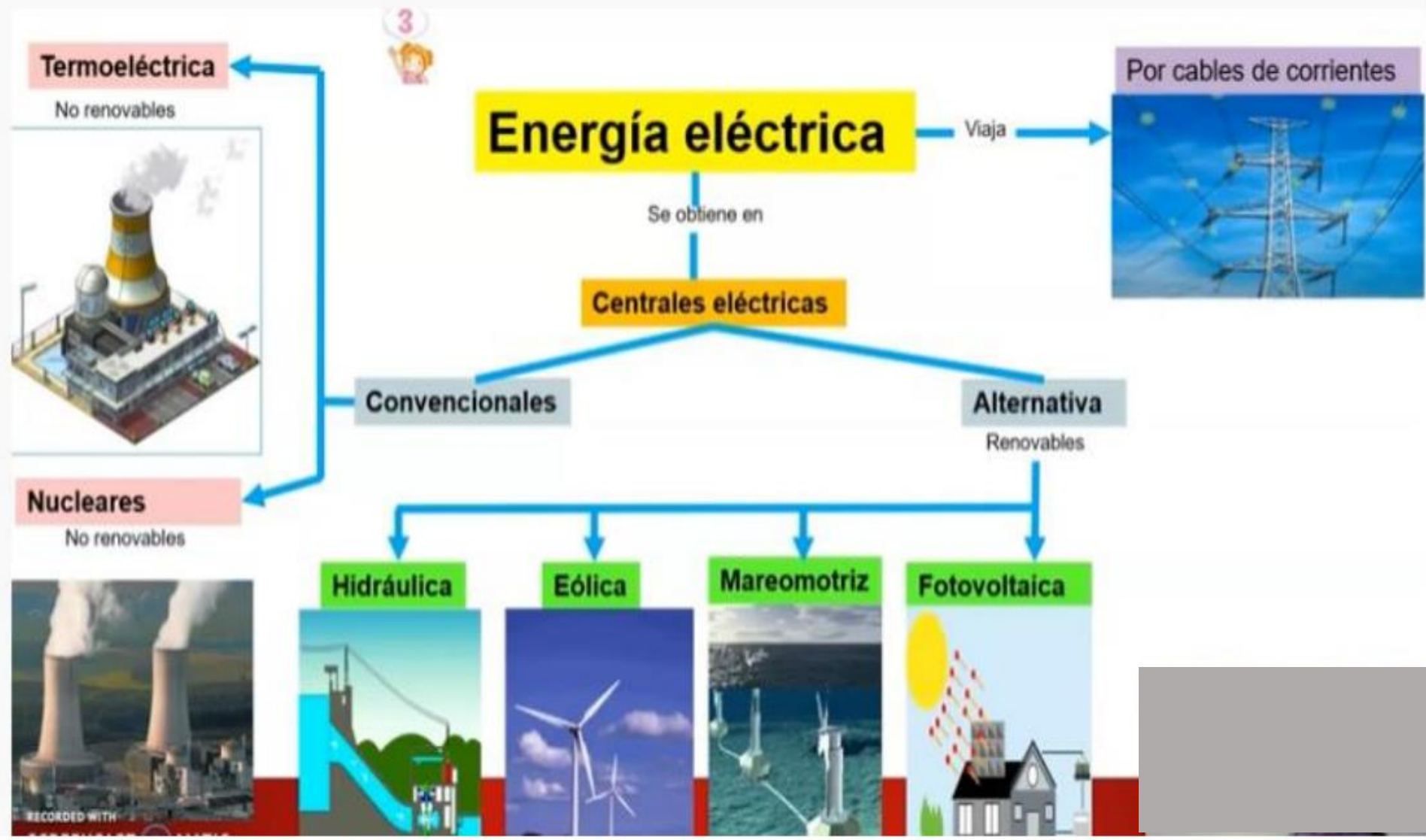


ENERGÍA ELÉCTRICA

La energía eléctrica es el movimiento de electrones. Definimos energía eléctrica o electricidad como la forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos.

Cuando estos dos puntos se los pone en contacto mediante un conductor eléctrico obtenemos una corriente eléctrica.

La electricidad tiene muchas aplicaciones técnicas.



Energía eléctrica



Energía cinética



Hay una gran cantidad de artefactos que pueden transformar energía eléctrica en energía cinética. Para que ello suceda, deben (generalmente) contar con un motor eléctrico. Algunos ejemplos de aparatos que realizan esta transformación son la juguera y el ventilador.



Energía eléctrica



Energía Térmica



Una gran cantidad de artefactos, como la estufa, el tostador eléctrico, los hervidores, la plancha, el secador de pelo, entre muchos otros, transforman energía eléctrica en energía térmica.

Energía eléctrica



Energía Sonora



Existen muchos artefactos que transforman energía eléctrica en energía sonora (ten presente que el sonido transporta energía). Algunos ejemplos son ciertos instrumentos musicales, el timbre y las radios.

Energía eléctrica



Energía Lumínica



Una de las transformaciones más importantes de la energía eléctrica es cuando se convierte, mediante ciertos aparatos, en luz. Ejemplos de ello es la ampolleta incandescente, los diodos LED, los tubos fluorescentes y otros tipos de ampolletas.

Tipos de energía y transformaciones energéticas



Nutrimente

<https://www.youtube.com/watch?v=Vuftj7nKoU4>



Principio de conservación de la energía

La energía no puede crearse ni destruirse. La energía puede transformarse de una forma en otra, pero la energía total de un sistema aislado siempre es constante.

La energía total del universo es constante.

LEY DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA MECÁNICA

Energía total: 

Energía potencial: 

Energía cinética:



$$E_{\text{mec}} = E_c + E_p = \text{cte}$$

Se puede concluir que, en ausencia de rozamientos y sin intervención de ningún trabajo externo, la suma de las energías cinética y potencial permanece constante. Este fenómeno se conoce con el nombre de Principio de conservación de la energía mecánica.

Tecnologías asociadas a la energía mecánica

Algunos tipos de energía mecánica son:

- Energía hidráulica: Se deja caer agua y se aprovecha la energía potencial obtenida. Se utiliza para generar energía eléctrica y para mover molinos de harina.
- Energía eólica: Producida por los vientos generados en la atmósfera terrestre. Se utiliza para generar energía eléctrica, como mecanismo de extracción de aguas subterráneas o de ciertos tipos de molinos para la agricultura. Es un tipo de energía cinética.
- Energía mareomotriz: Producto del movimiento de las mareas y las olas del mar, es un tipo de energía cinética.

La ley de la conservación de la energía afirma que la cantidad total de energía en cualquier sistema físico aislado permanece invariable con el tiempo, aunque dicha energía puede transformarse en otra forma de energía.

PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

- En todas las transformaciones la energía cambia de forma, pero la cantidad total de energía se mantiene constante
- Esta es una de las características fundamentales de la energía.
- En cada transformación la energía pierde capacidad para realizar nuevas transformaciones.



¿Sabías, qué?

VGreen
Infórmate

La energía solar es la segunda mayor fuente de energía desde el año pasado.

Los paneles fotovoltaicos pueden tener un valor elevado, pero la energía es totalmente gratis.

Una casa que genera su propia energía a través del sol puede reducir hasta 18 toneladas de emisiones de gases contaminantes al año.

Los paneles solares son totalmente silenciosos, por lo tanto no generan contaminación acústica.

Gracias a esta energía se puede proveer de electricidad a lugares aislados.

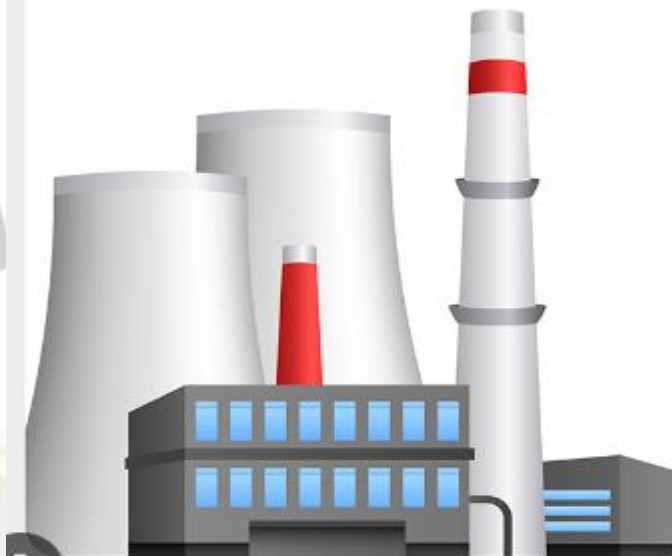


ENERGÍA NUCLEAR

La **energía nuclear** es una forma de obtener energía a partir de la liberación controlada de la energía que se encuentra en el núcleo de los átomos.

En las **centrales nucleares**, se utiliza el proceso de fisión nuclear, donde se divide un átomo pesado, como el uranio, en átomos más pequeños, liberando una gran cantidad de energía en forma de calor.

Esta energía calorífica se convierte en electricidad mediante generadores. La **energía nuclear** tiene la ventaja de ser muy potente y generadora de grandes cantidades de electricidad, pero también implica la gestión adecuada de los residuos radiactivos y la seguridad en su uso.



Cent
Cap
Fundación Educa



Es mejor para todos
Asesorías y Capacitaciones



<https://www.youtube.com/watch?v=jO8HBDaok5I>



<https://www.youtube.com/watch?v=Cc2GX3EBN7Y>

A trabajar....

1.El esquema hace alusión a una transformación:



- a) De energía eléctrica a energía lumínica
- b) De energía lumínica a energía eléctrica
- c) De energía eléctrica a energía térmica
- d) De energía térmica a energía eléctrica

2. Con respecto al principio de conservación de la energía es falso afirmar que:

- a) La energía de un sistema aislado se mantiene constante.
- b) La energía se conserva
- c) La energía no se crea ni se destruye, sólo sufre transformaciones
- d) En cada transformación de energía se pierde la mitad de ésta.

**¡Nos vemos la próxima clase,
no faltes!**