

ESCUELA: CENS ZONDA

DOCENTE: CLAUDIA CARBAJAL

CURSO: 2° 1°

NIVEL: SECUNDARIO DE ADULTOS

TURNO: NOCHE

ÁREA CURRICULAR: FÍSICA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: ENERGÍA

CONTENIDOS:

- **Energía: concepto.**
- **Tipos de energía.**

Guía de Actividades N°8

ENERGÍA

La energía a través de la historia

El ser humano, desde sus primeros pasos en la Tierra y a través de la historia, siempre ha buscado formas de utilizar la energía para obtener una mejor calidad de vida.

Históricamente:

- 350.000 a.c. : El ser humano descubre el fuego. Esto le permitió poder calentarse, cocinar los alimentos y alejar a las bestias.
- 9.000 a.c. : El ser humano domestica animales para poder comer y para utilizarlos como ayuda en el trabajo.
- 3.500 a.c. : El ser humano inventa la rueda. Otra forma de emplear la energía en beneficio propio.
- 2.000 a.c. : Se inventó la vela, una forma de aprovechar la energía eólica para navegar.

- 5º a.c.: Inventa la rueda hidráulica y el molino de viento, lo que supone una forma de aprovechar la energía hidráulica del agua y la eólica del viento.
- 1712 : Se inventa la máquina de vapor. Esto supone un enorme avance de la Industria y el transporte.
- 1.900 -1.973: Entre 1.900 y 1.917 el consumo de energía aumenta enormemente, siendo el carbón la principal fuente de energía. Entre 1.917 y 1.973 disminuye el consumo de carbón y aumenta notablemente el de petróleo, además, era fuente de muchas otras sustancias.
- 1.973-1.985: Fuerte crisis energética: el petróleo comienza a agotarse y se comienzan a usar otras energías: nuclear, hidroeléctrica, eólica, solar, etc,

Concepto de energía

En la naturaleza se observan continuos cambios y cualquiera de ellos necesita la presencia de la energía: para cambiar un objeto de posición, para mover un auto, para que un ser vivo realice sus actividades vitales, para aumentar la temperatura de un cuerpo, para encender un reproductor de MP3, para enviar un whatsapp etc.

La **energía** es la capacidad que tienen los cuerpos para producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos.

La energía **no es la causa** de los cambios.

Actividad N°1: Investiga

- ¿ Qué es el efecto invernadero?.
- ¿ Qué relación tiene con la energía?.
- ¿Qué acciones habría que tomar para conseguir disminuir ese efecto?.

Tipos de energía

Energía térmica

La **energía térmica** se debe al movimiento de las partículas que constituyen la materia. Un cuerpo a baja temperatura tendrá menos energía térmica que otro que esté a mayor temperatura.

Un cuerpo posee mayor cantidad de **energía térmica** cuanto más rápido es el **movimiento** de sus partículas.

La transferencia de energía térmica desde un cuerpo a mayor temperatura (mayor velocidad de sus partículas) hasta un cuerpo a menor temperatura (menor velocidad de sus partículas) se llama **calor**.

Energía eléctrica

La **Energía eléctrica** es causada por el movimiento de las cargas eléctricas en el interior de los materiales conductores. Esta energía produce, fundamentalmente, tres efectos: luminoso, térmico y magnético. Por ejemplo, la transportada por la corriente eléctrica en nuestras casas y que se manifiesta al encender un foco.

La **energía eléctrica** se manifiesta como **corriente eléctrica**, mediante movimiento de electrones en un circuito.

La energía eléctrica es muy utilizada, ya que permite su transformación en energía térmica, lumínica, mecánica....

Energía Radiante

La **Energía radiante** es la que poseen las ondas electromagnéticas como la luz visible, las ondas de radio, los rayos ultravioletas (UV), los rayos infrarrojo (IR), etc. La característica principal de esta energía es que se puede propagar en el vacío, sin necesidad de soporte alguno. Ejemplo: la energía que nos proporciona el Sol y que nos llega a la Tierra en forma de luz y calor.

La **energía radiante** es **electromagnética** que puede viajar al vacío.

La energía radiante es un conjunto de ondas electromagnéticas que viajan a la velocidad de la luz.

Energía química

Es la energía que poseen las sustancias químicas y puede ponerse de manifiesto mediante una reacción química.

Las reacciones químicas se clasifican en exotérmicas y endotérmicas.



Una reacción **exotérmica** es aquella que **libera energía**.

Una reacción **endotérmica** es aquella que **absorbe energía**.

La combustión de sustancias como el butano es un ejemplo de reacción exotérmica. La energía liberada se emplea para calentar agua. Por el contrario, las reacciones endotérmicas se emplean cuando se desea enfriar algo.

Energía nuclear

Es la energía que proviene de las reacciones nucleares o de la desintegración de los núcleos de algunos átomos.

Las reacciones nucleares que liberan energía son: la de **fisión nuclear** y la de **fusión nuclear**.

La **fisión nuclear** es un proceso en el que el núcleo de un átomo de uranio o plutonio se rompe en dos núcleos más pequeños, libera neutrones (que rompen otros núcleos) y grandes cantidades de energía.

La **fusión nuclear** es un proceso en el que 2 átomos pequeños se unen, dando lugar a un átomo más grande y al desprendimiento de gran cantidad de energía.

Luego veremos otros tipos de energía como lo son la cinética, potencial y mecánica, con la cual resolveremos situaciones problemáticas,

Actividad N°2: Dar ejemplos de la vida real de fisión y de fusión nuclear.

Director: Alejandro Godoy