



INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA FLORESTA
MACEO- ANTIOQUIA

GUIA DE TECNOLOGIA

ENERGIA

GRADO 5

FREDY CALDERON

DOCENTE

Objetivo de Aprendizaje

- Analizar las características más relevantes de las diversas fuentes de energía, valorando objetivamente su necesidad, su proceso de obtención, su utilidad y todos aquellos aspectos relativos a las mismas.

Introducción

En esta guía de aprendizaje los niños desarrollaran una serie de actividades que los lleven a identificar Las fuentes y tipos de energía, no es necesario imprimir o transcribir la totalidad de este material y el desarrollo de las actividades se realiza en el cuaderno de ciencias naturales.

Si se requiere información adicional, cualquier duda, y las evidencias de las actividades a desarrollar, comunicarse al número 3114298581. El horario de atención es de lunes a viernes entre las 8 de la mañana y la 1 y 30 de la tarde. La fecha de entrega de las evidencias está programada para el lunes 3 de mayo del 2021.

Para evitar que se acumule el trabajo para un solo día, desarrolle una parte de la guía cada día así su hijo no se cansara tanto y le será más fácil aprender.

¿Qué voy a aprender?

¿Qué fuentes de energía conoces en la naturaleza?

¿Cómo aprovechamos la energía solar los seres vivos?

¿Qué aparatos conoces que necesiten electricidad para funcionar?

Repasa, desde que te levantas hasta que te acuestas, ¿cuándo usas la energía eléctrica?

Lo que estoy aprendiendo

ESTA INFORMACION NO SE TRANSCRIBE AL CUADERNO

Energía

De Wikipedia, la enciclopedia libre

Un rayo es una forma de transmisión de energía.

El término energía (del griego ἐνέργεια/energeia, actividad, operación; ἐνεργός/energós=fuerza de acción o fuerza trabajando) tiene diversas acepciones y definiciones, relacionadas con la idea de una capacidad para obrar, transformar o poner en movimiento. En física, «energía» se define como la capacidad para realizar un trabajo. En tecnología y economía, «energía» se refiere a un recurso natural (incluyendo a su tecnología asociada) para extraerla, transformarla, y luego darle un uso industrial o económico.

La energía es todo aquello que puede producir cambios en las cosas, es invisible, no ocupa espacio ni tiene masa. No es materia.

Formas

Existen diferentes formas de energía:

La luz o energía luminosa: llega desde el Sol.

El calor o la energía calorífica: la que desprenden los cuerpos calientes, como el Sol.

La energía mecánica: la que poseen los cuerpos en movimiento.

La energía eléctrica: la de los relámpagos, la acumulada en las pilas...

La energía química: Se encuentra almacenada en la materia y se libera cuando ésta sufre algún cambio.

Transformaciones

El calor del Sol se transforma en energía mecánica cuando al calentar el aire, origina el viento.

La energía eléctrica se transforma en luz y calor en los relámpagos.

La energía química se transforma en luz y en calor en las combustiones.

La energía química se transforma en mecánica en los seres vivos.

La energía solar se transforma en energía química en la fotosíntesis.

Fuentes de energía

Son aquellas sustancias, materiales y fenómenos que pueden ofrecernos energía en cantidad suficiente para producir distintas formas de energía: madera, sol, agua, viento, uranio, carbón, petróleo, etc.

La vida en la Tierra, depende del Sol, y todos los seres vivos nos aprovechamos de su energía. Es la principal fuente de energía.

Hay dos tipos de fuentes de energía: renovables y no renovables.

Renovables. Son casi inagotables: el sol (energía solar), el viento (energía eólica), el agua (energía hidráulica).

No renovables. Existen en cantidades limitadas y pueden agotarse (energía térmica): carbón, gas, petróleo, uranio,...

Actualmente, nuestras necesidades energéticas hacen que sean imprescindibles todas ellas, que se complementen y se aprenda y estudie más, para utilizarlas todas de manera adecuada.

LA MEJOR ENERGÍA ES LA QUE NO SE GASTA.

Producción de energía

Para obtener energía eléctrica a partir de otras formas de energía, se construyen unas instalaciones llamadas centrales eléctricas. Según la fuente de energía que se utilice en ellas, las centrales podrán ser:



Hidroeléctricas

Se construyen en ríos donde exista un desnivel del caudal de agua. Al caer el agua (energía mecánica) mueve unas aspas (turbinas), que hacen girar un generador que produce la energía eléctrica.

La energía hidráulica es aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente de ríos o de saltos de agua. Se obtiene de la caída del agua desde cierta altura a un nivel inferior, lo que provoca el movimiento de ruedas hidráulicas o turbinas. La hidroelectricidad es un recurso natural disponible en las zonas que presentan suficiente cantidad de agua. Su desarrollo requiere construir embalses, presas, canales de derivación, y la instalación de grandes turbinas y equipamiento para generar electricidad.



Térmicas

Los combustibles fósiles son el carbón, el petróleo y el gas. Han sido los grandes protagonistas del impulso industrial desde la invención de la máquina de vapor hasta nuestros días. De ellos depende la mayor parte de la industria y el transporte en la actualidad. Entre los tres suponen casi el 90% de la energía comercial empleada en el mundo.

Un combustible fósil está compuesto por los restos de organismos que vivieron hace millones de años. El carbón se formó a partir de plantas terrestres; el petróleo y el gas natural, a partir de microorganismos y animales principalmente acuáticos.

La energía se obtiene al quemar estos productos, proceso en el que se forman grandes cantidades de dióxido de carbono y otros gases contaminantes que se emiten a la atmósfera.

Estos combustibles han permitido un avance sin precedentes en la historia humana, pero son fuentes de energía que llamamos no renovables. Esto significa que cantidades que han tardado en formarse miles de años se consumen en minutos y las reservas de estos combustibles van disminuyendo a un ritmo creciente. Además, estamos agotando un recurso del que se pueden obtener productos muy valiosos, como plásticos, medicinas, etc., simplemente para quemarlo y obtener energía.



Solares

El Sol, fuente de vida y origen de las demás formas de energía que el hombre ha utilizado desde los albores de la Historia, puede satisfacer todas nuestras necesidades, si aprendemos cómo aprovechar de forma racional la luz que continuamente derrama sobre el planeta.

Durante el presente año, el Sol arrojará sobre la Tierra cuatro mil veces más energía que la que vamos a consumir. España, por su privilegiada situación y climatología, se ve particularmente favorecida respecto al resto de los países de Europa, ya que sobre cada metro cuadrado de su suelo inciden al año unos 1.500 kilovatios-hora de energía, cifra similar a la de muchas regiones de América Central y del Sur. Esta energía puede aprovecharse directamente, o bien ser convertida en otras formas útiles como, por ejemplo, en electricidad.

Eólicas

Se conoce como energía eólica al aprovechamiento por el hombre de la energía del viento, es decir mediante la utilización de la energía cinética de éste. El término eólico viene del latín Aeolicus, perteneciente o relativo a Éolo o Eolo, dios de los vientos en la mitología griega y, por tanto, perteneciente o relativo al viento.

El viento se origina por efecto de la radiación solar, que no calienta de manera uniforme todas las zonas de la atmósfera y de la superficie terrestre. Las masas de aire que se calientan más disminuyen su densidad y ascienden, y su lugar es ocupado

por otras masas de aire más frías. Estos desplazamientos generan corrientes de aire que llamamos vientos.

En la actualidad se utiliza, sobre todo, para mover aerogeneradores. En éstos, la energía eólica mueve una hélice y mediante un sistema mecánico se hace girar el rotor de un generador, normalmente un alternador, que produce energía eléctrica. Para que su instalación resulte rentable, suelen agruparse en concentraciones denominadas parques eólicos.

Nucleares

La energía nuclear procede de reacciones de fisión o fusión de átomos en las que se liberan gigantescas cantidades de energía.

En los años cincuenta y sesenta esta forma de generar energía fue acogida con entusiasmo, dado el poco combustible que consumía (con un solo kilo de uranio se podía producir tanta energía como con 1.000 toneladas de carbón). Pero ya en la década de los 70 y especialmente en la de los 80 cada vez hubo más voces que alertaron sobre los peligros de la radiación, sobre todo en caso de accidentes. El riesgo de accidente grave en una central nuclear bien construida y manejada es muy bajo, pero algunos de estos accidentes, especialmente el de Chernobyl (1986) que sucedió en una central de la URSS construida con muy deficientes medidas de seguridad y sometida a unos riesgos de funcionamiento alocados, han hecho que en muchos países la opinión pública se haya opuesto mayoritariamente a la continuación o ampliación de los programas nucleares. Además ha surgido otro problema que está en vías de solución: el del almacenamiento de los residuos nucleares de alta actividad.

Practico lo que aprendí

1. **¿Qué forma de energía tienen los ríos?**
2. **Actividad de Lectura**

La energía tiene como propiedad fundamental que puede transformarse en otras. El ser humano ha aprendido a transformar todas estas formas de energía en energía eléctrica que llega a

nuestros hogares, a las industrias, etc, a través de cables conductores. Esta electricidad se puede transformar en luz mediante lámparas, en calor mediante aparatos calefactores y en movimiento mediante motores.

De hecho, la energía es necesaria para que cualquier cosa funcione. Hay energía en todo aquello que cambia o produce cambios a su alrededor. En cualquier actividad que realicemos, nos es imprescindible y necesaria la energía en cualquiera de sus formas. La energía está en continua transformación. Piensa en una bombilla: la energía eléctrica se transforma en energía luminosa y en energía calorífica. La energía química del motor de un coche, se transforma en energía mecánica que posibilita que el motor se mueva y consecuentemente también el coche.

Nombra, al menos, dos tipos de transformación de la energía que puedan darse en la naturaleza.

3. **Define *Transformación de energía***

4. **Define *Fuente de energía***

5.



Pregunta Verdadero-Falso

Vamos a repasar lo aprendido hasta ahora.

Una caída de agua, provoca una energía química.

Verdadero Falso 

Las turbinas hacen girar un generador que produce electricidad.

Verdadero Falso 

6.



Pregunta de Elección Múltiple

Los combustibles fósiles proceden de:



- Organismos vivos desde hace veinte años.
- Organismos muertos hace millones de años.
- Organismos inertes hace unos años.

El carbón se formó a partir de:



- Papel y cartón enterrados.
- Animales muertos.
- Plantas terrestres.

El petróleo y gas natural, se formaron a partir de:



- Piedras en descomposición.
- Microorganismos acuáticos.
- Filtrado de las aguas.

¿Qué desventajas tiene la energía eólica?

- Emite gases a la atmósfera.
- Produce residuos.
- Impacto sobre las especies de aves.
- Se necesitan grandes concentraciones de aerogeneradores.

Un aerogenerador:

- Es una central que funciona con agua.
- Transforman la energía mecánica del viento, en electricidad.
- Necesitan grandes extensiones de terreno para instalarlos.
- Produce electricidad constantemente.

¿Cómo sé que aprendí?

1. Escribe dos situaciones de tu vida en la que observes la presencia de energía calorífica
2. **Actividad de Espacios en Blanco**
Completa los espacios en blanco

Las fuentes de energía no se pueden agotar porque no hay tiempo para que se regeneren. Las principales son el , el , el y el .

Las formas de energía no se agotan porque se generan constantemente. Destacan el , el y el .

3. Caso de estudio

Desde su creación, el sol ha empleado la mitad del hidrógeno de su núcleo. Durante los siguientes 5.000 millones de años, más o menos, su brillo crecerá a ritmo constante a medida que se acumula más helio en su núcleo. A medida que disminuye el suministro de hidrógeno, el núcleo del sol deberá continuar produciendo suficiente presión como para evitar que se colapse sobre si mismo. La única forma que tiene de hacer esto es incrementar su temperatura. Finalmente el hidrógeno que emplea como combustible se agotará. En ese momento, sobrevendrá en él un cambio radical que probablemente dará como resultado la completa destrucción de la Tierra.

¿Qué ventajas e inconvenientes ves en el hecho de que tengamos que depender del sol, para conseguir la energía que necesitamos?

4. ¿Qué es la energía mecánica?

- La que poseen los cuerpos en movimiento.
- La que poseen las plantas.
- La que poseen los edificios.
- La que poseen las autovías.

5. ¿Qué forma de energía tienen los ríos?

- Calorífica.
- Mecánica.
- Eléctrica.
- Química.

6. La energía eléctrica de una bombilla ¿en qué tipo de energía se transforma al encenderse?

- En luminosa y calorífica.

- En química y luminosa.**
- En calorífica y química.**
- En mecánica.**

7. **¿Cuáles son energías renovables?**

- Eólicas, gas e hidráulicas.**
- Nuclear, solar y gas.**
- Eólica, solar e hidráulica.**
- Gas, petróleo e hidráulica.**

8. **¿Qué mueve el generador para producir electricidad?**

- Una presa.**
- Una turbina.**
- Un embalse.**
- Una placa solar.**

9. **Los combustibles fósiles proceden de:**

- Organismos vivos.**
- Organismos muertos.**
- Plantas.**
- Rocas y minerales.**

10. **Un aerogenerador:**

- Es una central que funciona con gas.**
- Transforma la energía mecánica del viento, en electricidad.**
- Necesita petróleo para funcionar.**
- Siempre produce electricidad.**

11. **Las centrales hidroeléctricas:**

- Necesitan petróleo para funcionar.**
- Necesitan agua embalsada para funcionar.**

- Necesitan viento para funcionar.**
- Pueden generar electricidad a partir del gas.**

12. **Las centrales nucleares generan electricidad a partir de:**

- Agua.**
- Sol.**
- Uranio.**
- Gas.**

13. **En la vida diaria utilizamos energía eléctrica:**

- Pocas veces al día.**
- Continuamente.**
- Esporádicamente.**
- Diez veces al día.**

¿Qué aprendí?

Realiza un texto en el que realices una reflexión sobre la siguiente pregunta: **¿Crees que en la actualidad podríamos vivir sin energía eléctrica?**