



PREGUNTA DE APRENDIZAJE

¿CÓMO PODEMOS AYUDAR A CUIDAR LOS RECURSOS NO RENOVABLES, CUAL ES MI COMPROMISO?

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

DEFINICIONES BÁSICAS

La energía es una magnitud física que asociamos con la capacidad que tiene los cuerpos para producir trabajo mecánico, emitir luz, generar calor, etc ...

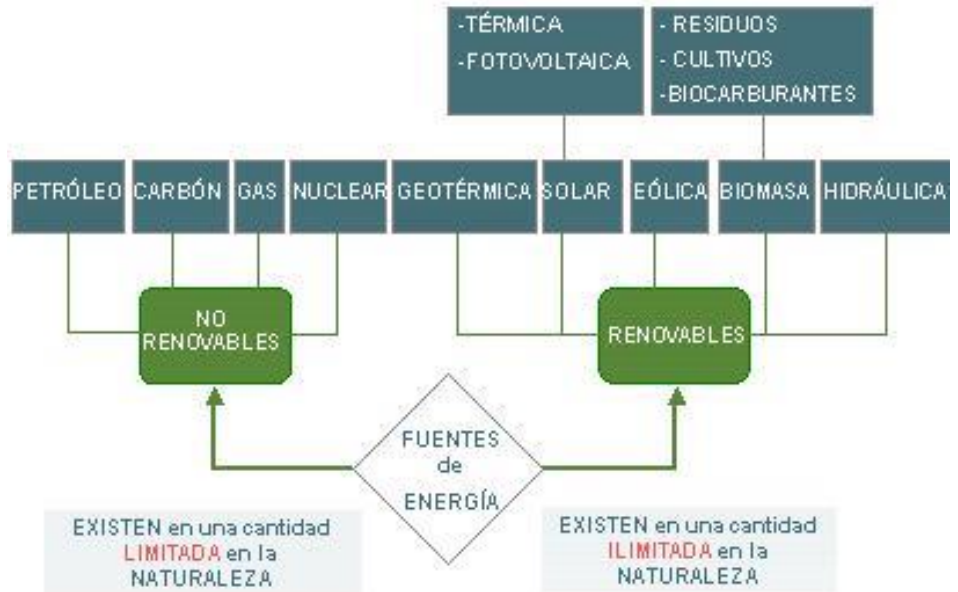
Para obtener Energía se tendrá que partir de algún cuerpo que la tenga y pueda experimentar una transformación. A estos cuerpos se les llama

FUENTES DE ENERGÍA.

De una forma más amplia se llama fuente de energía a todo fenómeno natural, artificial o yacimiento que puede suministrarnos energía.

Las cantidades disponibles de energía de estas fuentes, es lo que se conoce como **RECURSO ENERGÉTICO.**

La Tierra posee cantidades enormes de estos recursos. Sin embargo uno de los problemas que tiene planteada la humanidad es la obtención y transformación de los mismos.

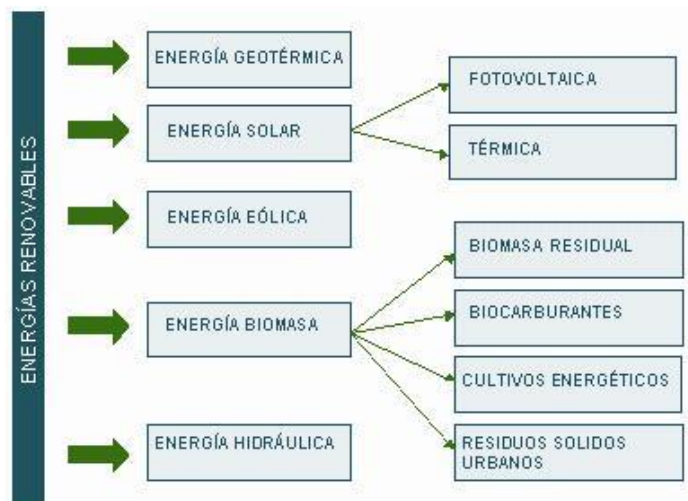


FORMAS DE ENERGÍA

- **Energía solar:** es la que se genera por las radiaciones infrarrojas, que se transforman en calor al entrar en contacto con los cuerpos. El hombre ha ideado diferentes formas para utilizar la energía solar. Algunas de ellas son los colectores solares y espejos curvos especiales, que se utilizan en calefacción y para generar energía eléctrica. La energía solar tiene la ventaja de no contaminar.
- **Energía mecánica:** es aquella que el hombre utilizó, en un comienzo, como producto de su propio esfuerzo corporal. Luego, utilizó la fuerza animal, para lo que domesticó animales como bueyes, caballos y burros. La energía mecánica engloba dos tipos de energía, la energía potencial (cuando el cuerpo está en reposo) y la energía cinética (cuando el cuerpo está en movimiento).
- **Energía calórica:** es la que se transmite entre dos cuerpos que se encuentran a diferente temperatura.
- **Energía eléctrica:** es la que se produce por el movimiento de electrones a través de un conductor.
- **Energía nuclear:** es la que se produce cuando se rompe el núcleo del átomo, debido a la liberación de la fuerza que mantiene unidas las partículas del núcleo atómico. El átomo se compone de núcleo y corteza. Éstos se unen para formar las moléculas. Cuando lo que se rompe es el núcleo del átomo, como en el caso del Uranio, se libera mucha energía, llamada energía nuclear. La bomba atómica es la liberación incontrolada de esta energía.
- **Energía eólica:** es la que se origina por la fuerza del viento. Tiene muchas ventajas, porque no provoca contaminación y es inagotable. Puede generar energía eléctrica por medio de molinos de viento.
- **Energía hidráulica:** es la que se origina por la caída del agua y se utiliza para generar energía mecánica y energía eléctrica.
- **Energía química:** es aquella que se produce producto de una combustión (cualquier sustancia que arde o se "quema"), reacción en la cual se combina el oxígeno del aire con la materia del cuerpo que arde. Durante la combustión se producen luz y calor. Cuando las moléculas se rompen se libera energía química.

ENERGÍAS RENOVABLES

El término, energía renovable, engloba una serie de fuentes de energía que en teoría no se agotarían con el paso del tiempo. Estas fuentes serían una alternativa a las otras llamadas convencionales (no renovables) y producirían un impacto ambiental mínimo.



ENERGIA BIOMASA

El término biomasa en su acepción más amplia incluye toda la materia viva existente en un instante de tiempo en la Tierra. La biomasa energética también se define como el conjunto de la materia orgánica, de origen vegetal o animal, incluyendo los materiales procedentes de su transformación natural o artificial. Cualquier tipo de biomasa tiene en común con el resto el hecho de provenir en última instancia de la fotosíntesis vegetal.

El concepto de biomasa energética, en adelante simplemente biomasa, es aquella utilizada con fines energéticos.

Una de las posibles clasificaciones que pueden realizarse de la biomasa atendiendo a su origen es la siguiente:

- Residuos forestales o agrícolas.
- Residuos sólidos urbanos.
- Residuos animales.
- Residuos de industrias agrícolas.

Biocarburentes: Constituyen una alternativa a los combustibles tradicionales en el área del transporte, con un grado de desarrollo desigual en los diferentes países. Bajo esta denominación se recogen dos líneas totalmente diferentes, la del **bioetanol** y la del **biodiesel**.

Bioetanol: Las principales aplicaciones van dirigidas a la sustitución de la gasolina ó a la fabricación de un aditivo oxigenado de elevado índice de octano que se incorpora a la gasolina. En el caso del etanol, y en lo que se refiere a la producción de materia prima, actualmente se obtiene de cultivos tradicionales como el cereal, maíz y remolacha, que presentan un alto rendimiento en alcohol etílico. En el futuro se apunta a obtener cultivos más baratos ó variedades de los citados anteriormente orientadas a optimizar su uso en aplicaciones energéticas.

Biodiesel: La principal aplicación va dirigida a la sustitución de gasóleo. Las tecnologías para la producción de biodiesel, en la actualidad parten del uso de las variedades comunes de especies convencionales como el girasol y la colza. En un futuro se apunta a variedades orientadas a favorecer las cualidades de producción de energía. Paralelamente se irán incorporando nuevos productos agrícolas y aceites usados como materias primas.

Biogás: El biogás se obtiene por la acción de un determinado tipo de bacterias sobre los residuos biodegradables, utilizando procesos de fermentación anaerobia. Dentro de los residuos biodegradables se engloban :

- Los residuos ganaderos
- Los lodos de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR)
- Los residuos biodegradables de instalaciones industriales (Son industrias como la cervecera, azucarera, conservera, alcoholera, la de derivados lácteos, la oleícola, la alimentaria y la papelera las que generan éste tipo de residuos)
- La fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos (RSU)

ENERGIA SOLAR TERMICA

Un sistema de aprovechamiento de la energía solar muy extendido es el térmico. El medio para conseguir este aporte de temperatura se hace por medio de colectores.

El colector es una superficie, que expuesta a la radiación solar, permite absorber su calor y transmitirlo al fluido.

Existen tres técnicas diferentes entre sí en función de la temperatura que puede alcanzar la superficie captadora.

- Baja temperatura, la captación directa, la temperatura del fluido es por debajo del punto de ebullición.
- Media temperatura, captación de bajo índice de concentración, la temperatura del fluido es más elevada de 100º C.
- Alta temperatura, captación de alto índice de concentración, la temperatura del fluido es más elevada.

ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

El sistema de aprovechamiento de la energía del sol para producir energía eléctrica se denomina conversión fotovoltaica.

Para ello se utilizan unas células fotovoltaicas, construidas con un material cristalino semiconductor, el silicio. Estas células están dispuestas en paneles que transforman la energía solar en energía eléctrica.

El desarrollo de estos sistemas está ligado en origen a la técnica de los satélites artificiales, debidos a la fiabilidad de su funcionamiento y su reducido peso.

Actualmente existen dos formas de utilización de la energía fotovoltaica:

- **Instalaciones en lugares aislados** de la red pública, la producción eléctrica así obtenida se emplea para autoconsumo de la propia instalación.
- **Instalaciones que se conectan a la red eléctrica**, la producción eléctrica obtenida con las células fotovoltaicas se inyecta a la red pública eléctrica.

ENERGIA HIDRAULICA

Ya desde la antigüedad se reconoció que el agua que fluye desde un nivel superior a otro inferior posee una determinada energía cinética susceptible de ser convertida en trabajo, como lo demuestran los miles de molinos que a lo largo de la historia fueron construyéndose a orillas de los ríos.

Recientemente se aprovecha la energía hidráulica para generar electricidad, y de hecho fue una de las primeras formas que utilizaron para producirla.

El aprovechamiento de la energía potencial del agua para producir energía eléctrica utilizable, constituye en esencia la energía hidroeléctrica. Es por tanto un recurso renovable y autóctono. El conjunto de instalaciones e infraestructura para aprovechar este potencial se denomina central hidroeléctrica.

ENERGIA EOLICA

La energía eólica ya fue utilizada en la antigüedad por buques y molinos.

Se debe a la energía cinética del aire, la potencia que se obtiene es directamente proporcional al cubo de la velocidad del viento, por tanto pequeñas variaciones de velocidad, dan lugar a grandes variaciones de potencia.

Para la producción eléctrica se utilizan unas máquinas que se denominan aerogeneradores.

Existen dos tipos de instalaciones eólicas:

- **Aisladas**, para generar electricidad en lugares remotos, para autoconsumo. Estas instalaciones pueden ir combinadas con placas solares fotovoltaicas.
- **Parques eólicos**, que se instalan en las cumbres de las montañas, donde la velocidad del viento es adecuada para la rentabilización de las inversiones.

ENERGIA GEOTERMICA

Es la manifestación de la energía térmica acumulada en rocas o aguas que se encuentran a elevada temperatura en el interior de la tierra.

Se le asigna carácter renovable en función de la baja agresión al entorno que supone su recuperación.

La energía acumulada en zonas volcánicas o de anomalía térmica se aprovecha haciendo circular a su través agua o vapor que transporta hasta la superficie el calor almacenado en las zonas calientes. La temperatura del fluido portador puede ser baja, media o alta dependiendo de la tipología del yacimiento geotérmico. Sólo este último caso permite disponer de suficiente vapor para la generación eléctrica en turbinas, el uso de las otras dos modalidades es el de calentamiento de agua y calefacción.

ENERGÍAS NO RENOVABLES

Fuentes de energía no renovables son aquellas que existen en una cantidad limitada y que una vez empleada en su totalidad no puede sustituirse, ya que no existe sistema de producción o la producción es demasiado pequeña para resultar útil a corto plazo.

Fuentes de energía no renovable son: Petróleo, carbón, gas natural, nuclear.

PETROLEO

Los yacimientos petrolíferos se deben a la descomposición de grandes acumulaciones de restos animales (peces principalmente) y vegetales (algas) reunidos en el fondo de mares antiguos; comprimidos por movimientos geológicos y sometidos a acciones bacterianas, presiones y temperaturas elevadas.

El petróleo, tal y como mana del yacimiento, tiene pocas aplicaciones. Para obtener a la vez productos de características precisas y utilizar de la manera más rentable las diversas fracciones presentes en el petróleo, es necesario efectuar una serie de operaciones que reciben el nombre de refino de petróleo, una de las operaciones para refinar el petróleo se denomina **destilación**.

- La destilación no puede proporcionarnos más que los productos que estén presentes en el crudo de forma natural, lo cual puede no satisfacer la demanda de un producto concreto... Por esta razón se emplean otras técnicas, una de las usuales es el craqueo o pirólisis, que consiste en la ruptura de una molécula pesada (por ejemplo, fuel) en varias moléculas ligeras, no necesariamente idénticas entre ellas (gasolina y gasóleo).

CARBÓN

El carbón es un término muy general que engloba a gran variedad de minerales ricos en carbono. El carbón se compone principalmente de Carbono, aunque también contiene Hidrógeno, Oxígeno y una cantidad variable de Nitrógeno, Azufre y otros elementos.

Se forma en la naturaleza por descomposición de la materia vegetal residual acumulada en los pantanos o en desembocaduras de grandes ríos. Existen distintos tipos de carbón que se pueden clasificar en dos grandes grupos:

los carbones se podrían clasificar en:

- **Antracita:** son los de mayor calidad, contienen del 85% al 98% en peso de carbono.
- **Hullas:** dentro de esta clasificación aparece una amplia gama de carbones cuyo contenido en carbono abarca desde el 40% hasta el 85%.
- **Lignitos:** son los de peor calidad, con contenidos en carbono inferior al 40%.
- **Turbas:** No se consideran carbones pues tienen un contenido en humedad muy alto (90%).

Históricamente el carbón fue la fuente que impulsó la primera fase de la industrialización. A partir del principio del siglo XX ha sido paulatinamente sustituida por el petróleo.

Las estimaciones de duración de las reservas actuales de carbón, están en torno a 300 años.

Actualmente se utiliza para la producción eléctrica, la industria siderúrgica y la calefacción.

El carbón presenta un factor de emisiones de CO₂ muy elevado, así como de SO₂, NO_x y partículas en suspensión.

La combinación de SO₂ y NO_x produce la lluvia ácida.

GAS NATURAL

Aunque como gases naturales pueden clasificarse todos los que se encuentran de forma natural en la Tierra, desde los constituyentes del aire hasta las emanaciones gaseosas de los volcanes, el término "gas natural" se aplica hoy en sentido estricto a las mezclas de gases combustibles hidrocarburos o no, que se encuentran en el subsuelo donde en ocasiones aunque no siempre, se hallan asociados con petróleo líquido.

El principal constituyente del gas natural es siempre el metano, que representa generalmente entre el 75 y el 95% del volumen total de la mezcla. Los hidrocarburos gaseosos que suelen estar presentes, etano, butano y propano aparecen siempre en proporciones menores.

ENERGÍA NUCLEAR

El combustible utilizado en las centrales de fisión nuclear es el Uranio-235, que se encuentra en una cantidad del 0,7% de todo el Uranio disponible en la naturaleza, por lo que partiendo del Uranio-238, no fisible, este se enriquece para que el contenido de U-235 sea de un 2% a 3%.

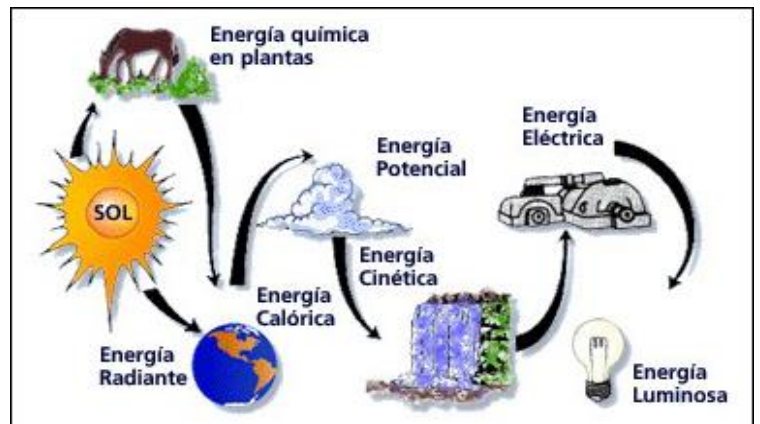
En la reacción de fisión, un núcleo pesado (U-235) se divide en dos núcleos más ligeros al absorber un neutrón, liberándose varios neutrones, generando una radiación y una cantidad considerable de energía que se manifiesta en forma de calor. Estos neutrones son empleados para provocar otra reacción, consiguiendo reiterativamente de este modo una cadena sucesiva de reacciones de fisión.

El dispositivo encargado de regular las reacciones en un estado estacionario, que permita mantener un balance equilibrado de las mismas en la captura y escape neutrones es llevado a cabo por el reactor nuclear.

La utilidad de la energía se manifiesta en que, gracias a ella, el ser humano puede realizar procesos y trabajos que le garanticen la supervivencia a la cabeza de las otras especies animales, la comodidad y el dominio que ha venido ejerciendo, por largo tiempo, sobre el medio natural. Cualquier forma de energía se transforma en otra porque "la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma". A este fenómeno se le denomina "LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA".

PROPIEDADES Y TRANSFORMACIONES DE LA ENERGÍA

1. La energía puede presentarse en una **amplia variedad de formas**: potencial, elástica, cinética, solar, térmica, química, etc.
2. La energía puede **transformarse de un tipo en otro**:
 - Péndulo oscilando, energía potencial a energía cinética...
 - En pilas de linterna, energía química contenida a energía luminosa.
3. La energía no solo se puede transformar de un tipo en otro, sino que también puede **ser transferida de un cuerpo a otro**.
 - o En un juego de tenis, cuando la raqueta golpea la pelota, gran parte de la energía cinética de la raqueta se transfiere a la pelota.
 - o En el pedal de la bicicleta se produce una transferencia de energía desde el ciclista a la bicicleta.
4. La energía puede **ser transmitida de un lugar a otro**. Por ej. La energía eléctrica se caracteriza por la facilidad con que puede ser transmitida a lo largo de grandes distancias.
5. La energía puede **ser almacenada a lo largo del tiempo**. Las pilas y baterías son aparatos destinados a almacenar energía, en este caso se almacena en forma de energía química.
6. La energía puede **ser irradiada**, es decir, transformada en radiación que se propaga a la velocidad de la luz. Así se recibe la energía proveniente del sol.



El principio de conservación de la energía

En todos los procesos que se dan en la Naturaleza se cumple el principio de conservación de la energía, cuyo enunciado es el siguiente:

En toda transformación energética, la energía emitida es igual a la energía absorbida.

Este principio indica que, cuando un cuerpo cede energía a otro, la energía perdida por el primero es igual a la ganada por el segundo. Así, por ejemplo, la energía eléctrica que recibe una lamparita es igual a la suma de las energías luminosa y calorífica emitidas por dicha lamparita. Por tanto, podemos concluir afirmando que la energía ni se crea ni se destruye, únicamente se transforma de una clase en otra.

La degradación de la energía

Si el principio de conservación de la energía establece que esta se mantiene constante, ¿qué sentido tiene hablar de **consumo** de energía si los términos «**conservación**» y «**consumo**» son incompatibles entre sí? Pues bien, al hablar de consumo de energía no estamos indicando que esta disminuya, sino que, tras cada transformación energética, la energía transformada es cada vez **menos útil para posteriores transformaciones**. Es decir, que la energía se **degrada**: aunque cuantitativamente tenga el mismo valor antes que después de una transformación, al utilizarla la convertimos en otra forma de energía menos aprovechable para su utilización posterior.

Para que comprendas mejor esto, puede valer el siguiente ejemplo: el agua que utilizas al ducharte no desaparece al utilizarla, pero se ensucia y ya no sirve para darte con ella otra ducha. Pues algo parecido ocurre con la energía: una vez utilizada, ya no es posible aprovecharla de nuevo al cien por cien.

Es decir, la energía se conserva cuantitativamente (su valor numérico es el mismo antes y después de que haya ocurrido una transformación energética), pero no se conserva cualitativamente, es decir, se degrada (tras cada transformación que produce va perdiendo calidad para ser utilizada).

ENERGÍA CINÉTICA: Energía asociada con el movimiento. Cualquier cosa que se esté moviendo posee energía cinética, depende Cantidad de masa y velocidad. **Tipos:** Eólica, Térmica. La energía cinética depende de la cantidad de masa y de la velocidad. Así, un automóvil a la misma velocidad que un camión tiene menos energía cinética. Por otra parte, un automóvil a 80 km/h tiene más energía cinética que uno a 40 km/h.

Ejemplos de energía cinética: En la vida diaria existen muchos ejemplos de la utilización de energía cinética.

- ❖ **El boliche:** La bola de boliche tiene una energía cinética mientras se mueve. El juego del boliche, donde una persona lanza una bola entre 3 y 7 kg con la finalidad de tumbar 10 pinos, se basa en la energía cinética que lleva la bola, que depende de su masa y de velocidad que lleva.
- ❖ **El viento:** La energía cinética del viento puede provocar estragos ambientales. El viento no es más que aire en movimiento. La energía cinética por el movimiento del aire se puede transformar en energía eléctrica por medio de las turbinas eólicas.
- ❖ **La energía térmica:** Al hervir el agua, sus moléculas aumentan su movimiento interno, aumentando su energía cinética. La energía térmica es energía cinética asociada con el movimiento microscópico de las partículas en el sistema. Cuando calentamos agua o cualquier otro objeto, estamos aumentando la energía cinética por transferencia de calor.

ENERGÍA POTENCIAL: Energía asociada con la posición en un sistema. **Depende de la** Cantidad de masa y altura (gravitacional). Tipos: Gravitacional, Elástica, Eléctrica, Química

Ejemplos

- **La energía almacenada en las represas:** Las represas hidroeléctricas almacenan energía potencial gravitacional para generar energía eléctrica. El agua almacenada en las represas, posee una energía potencial gravitacional. El agua al caer, transforma su energía potencial en energía cinética, capaz de realizar un trabajo en las turbinas que se encuentran en el fondo de la represa. Estas turbinas, generan electricidad que se distribuye a la red de distribución eléctrica de pueblos y ciudades.
- **Resortes:** Cuando un resorte es estirado o comprimido, almacena una cantidad de energía en forma de **energía potencial elástica**. Cuando se libera el resorte, la energía potencial almacenada se transforma en energía cinética.
- **Arco y flecha:** Para lanzar la flecha, se transfiere la energía potencial del arco a la flecha y se transforma en energía cinética. El arco y la flecha es un ejemplo de cómo se transforma la energía potencial elástica en energía cinética. Cuando se estira la cuerda del arco, se hace un trabajo que queda almacenado como energía potencial en la cuerda estirada. Al soltar la cuerda, la energía potencial de la cuerda se transforma en energía cinética que luego se transfiere a la flecha.
- **Electricidad:** Los capacitores son dispositivos que almacenan energía potencial eléctrica. La electricidad es una forma de energía potencial determinada por la posición de las cargas en un sistema (el campo eléctrico).

Actividad

Cada estudiante debe leer el contenido de la guía, luego leer las actividades a realizar. En hoja blanca realiza la solución de cada punto. No copie las preguntas sola las respuestas, los cuadros debe hacerlos y responderlos. Teniendo en cuenta la situación sanitaria del país, es posible que se extienda el tiempo de cuarentena, y esta sería la actividad de esa semana o se estamos en clase presencial se entregara en el salón de clase. La idea es aprovechar el tiempo. Esta muy fácil las respuestas están en la misma guía. **NO HAY NECESIDAD DE IMPRIMIR LA GUIA . SOLO DE SOLUCION A LAS PREGUNTAS DEL TALLER**

ACTIVIDADES EN CASA

GUÍA DE TRABAJO – SEGUNDA SEMANA RECESO COVID- 19

DEBE REALIZAR LA SOLUCION DE ESTE TALLER EN HOJA BLANCA Y TOMARLE UNA FOTO Y ENVIARME AL

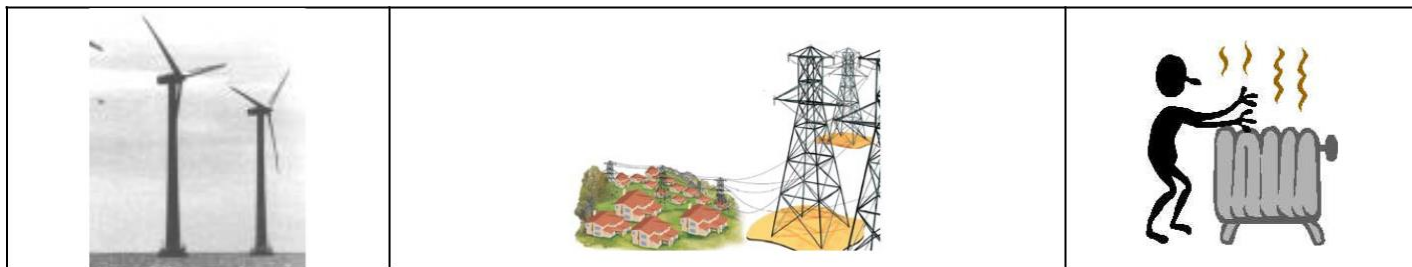
CORREO: itif.cienciasnaturales@gmail.com

1. FORMAS DE ENERGIA: Existen diferentes tipos de energía, cuyo nombre está relacionado con el origen o los fenómenos en que intervienen. Es decir, cómo se manifiesta. Completa la siguiente tabla con algunos ejemplos:

| Tipo de Energía | Manifestaciones u ORIGEN | EJEMPLOS | RENOVABLES Y NO RENOVABLES |
|------------------------|--------------------------------|----------|----------------------------|
| Cinética | Cuerpos en movimiento | | |
| Potencial gravitatoria | Cuerpos en altura | | |
| Potencial elástica | Resortes y elásticos | | |
| Química | Alimentos,..... y pilas | | |
| Calórica | | | |
| Eléctrica | | | |
| Radiante | Cuerpos que emiten luz y | | RENOVABLE |
| Eólica | | | |

2. INTERPRETA:

o Observa las siguientes imágenes y luego responde:



- A. ¿Qué tipos de energía representan las imágenes?
- B. ¿Cuáles se obtienen de recursos energéticos renovables? ¿ Cuáles son no renovables?

3. COMPLETE la siguiente historia de un Joule = J (en Física se utiliza como unidad de medida de la energía).



“Érase una vez un joule llamado “ JulitoÓ. Vivía , en forma de energía potencial gravitatoria, en un represa. Un día fue arrastrado al conducto que lo llevó hasta la planta generadora al pie de la represa .Llegó allí a gran velocidad y se dio cuenta que se había transformado en..... Pero, casi de inmediato, fue introducido a una de las grandes turbinas acopladas al generador, donde se transformó en.....

Largos cables de cobre lo condujeron a la gran ciudad, recorriendo grandes decenas de kilómetros. Allí , se detuvo en una casita en la que la mamá preparaba la comida de los niños. Nuestro Joule se introdujo a la cocina eléctrica y se transformó en ayudando a la cocción de la sopa. Como la sopa estaba demasiado caliente, la mamá la puso a enfriar. Julito pasó entonces al aire que rodeaba al plato, con lo cual, la temperatura del plato de la sopa..... Desde el aire de la habitación, el joule Julito contempló satisfecho al niño que comía con gran apetitoÓ.

4. Analiza: ¿Cómo se transforma la energía?

Cuando se calienta agua en un olla o en la tetera, por ejemplo, esta comienza a evaporarse hasta llegar a hervir. Pero, ¿de dónde proviene la energía que el agua necesita para experimentar estas transformaciones?

Seguramente pensaste en la llama de la cocina (energía calórica), pero, para que la cocina encienda, ha sido necesario conectarla a un balón de gas, del cual ha obtenido energía química.

De la misma manera, cuando utilizas un secador de pelo, la energía eléctrica, que obtienes al enchufar el secador, hace que se caliente una estructura con forma de resorte, llamada micrón, y que gire un ventilador que “lanzaÓ aire caliente hacia el exterior. Al analizar ambas situaciones podemos decir que **la energía se transforma.**

Observa los recuadros y a partir de ellas responde:

- A. ¿Qué transformaciones de energía se presentan al utilizar los artefactos mencionados? Explica.
- B. ¿Qué otros tipos de energía pueden obtenerse a partir de la energía eléctrica? Señala ejemplo

5. complete el cuadro, con las siguientes formas de energía: EOLICA, TÉRMICA, ELÉCTRICA, LUMINOSA, QUÍMICA, SOLAR,

| FORMAS | PRESENCIA |
|----------|---|
| | Es el calor presente en los objetos, por ejemplo en un secador de pelo, en una estufa o en agua caliente |
| MECÁNICA | Dada por el movimiento de un objeto (energía cinética) o persona parado a cierta altura (energía potencial), por ejemplo: un carro moviéndose por la calle, un señor subido en una escalera |
| | Presente en la materia y en algunas sustancias, por ejemplo en los alimentos, en las pilas, en el pegante, en la gasolina. |
| | Producida por el hombre para hacer funcionar los aparatos o maquinas que la necesitan, por ejemplo: el equipo de sonido, el computador, la bombilla, el ventilador |
| | La energía que produce la luz y el calor del sol. |
| | Presente en la luz, una bombilla encendida, una linterna, etc. |
| | Es la energía del viento. Por ejemplo: un molino de viento, la que impulsa las velas de los barcos, la producida por un ventilador. |

6. Responda:: a. ¿Qué es la energía? b. ¿Qué son las energías renovables y las no renovables? De ejemplos. c. ¿Qué son los biocombustibles y que reducen?

7. El siguiente cuadro indica las transformaciones de energía. Consulta y llena en la columna del centro, en cada caso, que aparato eléctrico realiza el cambio. Ejemplo: La energía lumínica a través de un aparato como el bombillo produce energía lumínica.


| ENERGÍA INICIAL | APARATO ELECTRICO | ENERGÍA FINAL |
|-----------------|-------------------|---------------|
| Eléctrica | | Lumínica |
| Química | | Eléctrica |
| Lumínica | | Calórica |
| Mecánica | | Eléctrica |
| Eléctrica | | Sonora |

8. ESCOJE LA RESPUESTA CORRECTA

| | |
|----|---|
| A. | ¿La electricidad es? a. Calor b. energía c. cuerpo d. materia |
| B. | Es posible conseguir energía eléctrica mediante a. La incidencia de un rayo de luz. C. El calentamiento de un sólido b. El movimiento de un cuerpo d. Una caída de agua |
| C. | La energía acumulada en los alimentos es: a. Cinética c. Mecánica b. Química d. Lumínica |
| D. | La energía eólica hace referencia a la utilización de: a. Mareas b. viento c. géiseres d. volcanes |
| E. | En el proceso de respiración se: a) Mantiene la energía b) Consume energía c) Almacena Energía d) Libera Energía |
| F. | Como fuente de luz natural tenemos a) El bombillo b) la vela c) el sol d) Otro |
| G. | Son capaces de capturar energía lumínica. a) Los animales b) las plantas con clorofila c) los minerales d) Ninguna de las anteriores |
| H. | El carbón y el petróleo son: a) Compuestos Inorgánicos b) Gases Naturales c) Combustibles Fósiles d) Recursos Renovables. |

9,

15) Observe la imagen y diga el tipo de energía que tiene.



a) Cinética
b) Mecánica
c) Potencial
d) De flecha.
e) Ninguna.

10.

a) Cinética
b) Mecánica
c) Potencial
d) De flecha.
e) Ninguna.

