

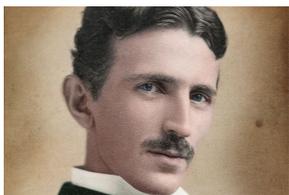
PROPÓSITO:

Que el estudiante identifique las clases de energía existentes en la naturaleza con relación a su utilización; mediante la observación de imágenes y videos, se apropie de conceptos que le permitan crear folletos de divulgación que deberá compartir con su comunidad, al tiempo que explora diversas herramientas tecnológicas como Canva, Publisher, Smart Art, acciones que lo deben llevar a tomar conciencia del uso adecuado y racional de estos recursos.



MOTIVACIÓN:

¿Sabías que...?



Nikola Tesla (1856 - 1943) es la mente detrás de los motores de corriente alterna, las radiografías, la radio e incluso de que todos dispongamos de electricidad y energía barata en nuestros hogares. Tesla fue la figura que estableció los pilares de la tecnología moderna.

Estimado estudiante, a continuación recordaremos conceptos acerca de los recursos renovables y no renovables, los tipos de energía, el calentamiento global, el cambio climático y el efecto invernadero. Temas visto en el área de ciencias naturales y que nos deben llevar a tomar conciencia sobre el uso racional de estos recursos y a la conservación de nuestro bello planeta tierra.

El siguiente enlace te permitirá entender mejor lo que te estoy contando.
<https://www.youtube.com/watch?v=NAPAMlpGB-s&t=86s> .

Algunas recomendaciones a tener en cuenta: concepto de energía, propiedades de la energía.

Fuentes de energía renovables y no renovables.

Propiedades de la energía: se transforma, se transfiere, se transporta y se almacena.

Si al final de la clase quieres aprender más, puedes volver a ver los videos o buscar otros similares en internet.



EXPLICACIÓN:

Nos ocuparemos de recordar los conceptos de recursos renovables y no renovables. Para ello utilizaremos el siguiente enlace y realizaremos en el cuaderno un cuadro comparativo entre estos dos conceptos.

Energías renovables y no renovables

A continuación haremos una descripción de los conceptos de energía, características, formas de energía, transferencia de energía, tipos de energía. Realiza en Power Point, el resumen de estos tres enlaces.

La energía.

<https://www.youtube.com/watch?v=n6ZBwK05NyA>

Tipos de energía: eólica, luminosa, eléctrica, térmica e hidráulica.

Para aquellos que no disponen de conectividad pueden realizar el trabajo a partir de los siguientes contenidos. .

Un **RECURSO RENOVABLE** es un **recurso** natural que se puede restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo por los seres humanos. Productos como la gasolina, el carbón, gas natural, diésel y otros productos derivados de los combustibles fósiles **No son RENOVABLES.**

Intentaremos relacionar algunos TIPOS de ENERGÍA, con una breve explicación.

Energía Mecánica

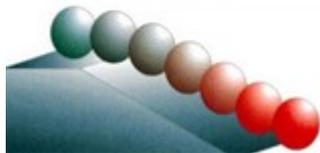


La energía mecánica se debe a la posición y movimiento de un cuerpo y es la suma de la energía potencial, cinética y energía elástica de un cuerpo en movimiento. La energía mecánica fue siempre

muy usada por el hombre, sirviendo para levantar objetos con poleas, accionar mecanismos de engranajes, mover piedras para la construcción de edificaciones, entre otros.

Energía Cinética

La bola, en su descenso, transforma la energía potencial, que ha adquirido al ganar altura, en energía cinética.



Es un tipo de energía mecánica, destacando por estar ligada al estado de movimientos de cuerpos y objetos. Desde el punto de vista matemático, es la fuerza que debe aplicarse durante una determinada distancia (trabajo) para acelerar a un objeto estático, y así pueda alcanzar una velocidad fija. La cantidad de energía cinética es directamente proporcional a la masa y la velocidad de un cuerpo. Por lo tanto, todo cuerpo masivo (pesado y grande) que se mueva muy rápido tendrá una elevada energía cinética.

Energía Potencial



La principal característica de la energía potencial es que depende del trabajo necesario para cambiar la posición de un objeto dentro de un campo de fuerza. De esta manera, a medida que un objeto adquiere altura dentro del campo gravitacional de la Tierra, mayor energía potencial tendrá. Algo similar sucede con los resortes que son estirados, pero en relación con el campo elástico. La energía potencial, al igual que la energía cinética, es un tipo esencial de energía, siendo la base de otras energías, como la nuclear y la química, indicando el grado de incidencia de las reacciones según las configuraciones del sistema de partículas.

Energía Electromagnética



La energía electromagnética se define como la cantidad de energía almacenada en una parte del espacio a la que podemos otorgar la presencia de un campo electromagnético y que se expresa según la fuerza del campo eléctrico y magnético del mismo. La importancia de la energía electromagnética para la humanidad se encuentra en sus múltiples usos, uno de ellos se da en el ámbito de las telecomunicaciones, por ejemplo, para transmitir información mediante ondas de radio.

Igualmente, es empleada en la medicina para efectuar radiografías usando rayos X, y electroencefalogramas, a través de máquinas de resonancia magnética.

Energía Térmica



Las llamas transfieren energía térmica a la tetera para calentar el agua. Esta es una manera de representar la energía interna de cualquier objeto, en función a la temperatura que posea, la cual varía según cómo el objeto intercambie energía con su entorno, ya sea en forma de calor o trabajo. La energía térmica anteriormente era utilizada en motores de vapor, sin embargo, todavía sigue formando parte de los motores de los vehículos, donde la combustión de la gasolina conlleva procesos de expansión y contracción de gases. Cotidianamente, la energía térmica es manipulada en refrigeradores, sistemas de ventilación, calefacción, etc.

Energía Eléctrica



Este no solamente es uno de los tipos de energía más conocido, sino el más importante para la vida moderna. Su manifestación se debe a diferencias de potenciales eléctricos, que provocan corrientes entre los extremos de un material conductor, por ejemplo, los cables de bronce. La corriente eléctrica es un flujo cargado negativamente por innumerables electrones, los cuales generan la electricidad que pone en funcionamiento a cualquier dispositivo electrónico.

La energía eléctrica es capaz de transformarse, como bien se sabe, en luz, energía mecánica y térmica. En la actualidad, es de máxima prioridad perfeccionar las energías renovables, con el fin de incrementar las fuentes de electricidad y reducir el impacto negativo al ambiente de los métodos tradicionales. Esta energía interviene en cada entorno de la vida moderna, desde el entretenimiento hasta los aspectos básicos de supervivencia. Potenciando y acelerando la evolución tecnológica.

Energía Química



Esta energía es la retenida en alimentos y combustibles, Se produce debido a la transformación de sustancias químicas que contienen los alimentos o elementos. Posibilita mover objetos o generar otro tipo de energía. Esta proviene de los potenciales químicos de sustancias no inertes. Estos potenciales representan la disposición inherente de dichas sustancias para combinarse y cambiar, generando nuevas sustancias. La importancia de la energía química radica en las reacciones que permiten el procesamiento de alimentos, en los sistemas digestivos de organismos, lo cual es esencial para la vida. A su vez, resulta relevante en la extracción y almacenamiento de energía en baterías y en los procesos de combustión interna, que permiten a los automóviles desplazarse. La pila es en realidad energía química que se convierte en energía eléctrica

Energía Eólica



Este tipo de energía se obtiene a través del viento, gracias a la energía cinética generada por el efecto corrientes de aire. Actualmente esta energía es utilizada principalmente para producir electricidad o energía eléctrica a través de aerogeneradores. La energía eólica se caracteriza por ser una energía abundante, renovable y limpia, también ayuda a disminuir las emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero al reemplazar termoeléctricas a base de combustibles fósiles, lo que la convierte en un tipo de energía verde, el mayor inconveniente de esta sería la intermitencia del viento que podría suponer en algunas ocasiones un problema si se utilizara a gran escala.

Energía Hidroeléctrica



Este tipo de energía se obtiene mediante la caída de agua desde una determinada altura a un nivel inferior provocando así el movimiento de mecanismos tales como ruedas hidráulicas o turbinas, Esta hidroelectricidad es considerada como un recurso natural, solo disponible en zonas con suficiente cantidad de agua. En su desarrollo se requiere la construcción de presas, pantanos, canales de derivación, así como la instalación de grandes turbinas y el equipamiento adicional necesario para generar esta electricidad

Energía Solar



Consiste en la energía de emisión del sol, producto de reacciones nuclear entre átomos e isótopos de hidrogeno y demás elementos ligeros. Esta viaja como radiación electromagnética desde el núcleo del sol hasta la superficie terrestre. Cantidades de esta energía son absorbidas por el planeta, mientras que cierto porcentaje de estas es reflejado. Esta es una de las formas de energía que ha concentrado los focos de tecnologías emergentes, las cuales se han dedicado a perfeccionar los procesos de almacenamiento y conversión de la energía solar. Hoy en día, predomina el uso de tecnologías activas, es decir, de [paneles fotovoltaicos](#) y [colectores solares](#), los cuales transforman la energía del sol en energía eléctrica o térmica, respectivamente.

Energía Nuclear



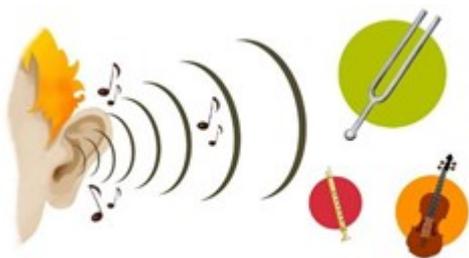
Se le conoce como aquella energía que se emite durante reacciones nucleares. Esta energía puede convertirse en energía mecánica, eléctrica y térmica mediante el uso de reactores, los cuales son los pilares de las [centrales nucleares](#). La energía nuclear es uno de los tipos de energía que carga con un estigma tan grande como sus beneficios, en parte debido a las bombas nucleares.

Energía Lumínica



La energía lumínica es también conocida como **energía luminosa** y se define como aquella que proviene de la luz y además viaja a través de ella en forma de ondas electromagnéticas y fotones. La energía lumínica que aporta el Sol es parte indispensable de la vida, tanto para los seres humanos, como para las plantas y animales. Su calor es fundamental, ya que permite el desarrollo de la existencia en el planeta además de contribuir en los fenómenos como la lluvia, el viento y las corrientes marinas. Un día sin esta [energía](#) sería casi imposible de imaginar.

Energía Sonora



Este tipo de energía se caracteriza por producirse debido a la vibración o movimiento de un objeto que hace vibrar también el aire que lo rodea, esas vibraciones se transforman en impulsos eléctricos que nuestro cerebro interpreta en sonidos.

Energía Radiante



Esta energía es la que tienen las ondas electromagnéticas tales como la luz visible, los rayos ultravioletas (UV), los rayos infrarrojos (IR), las ondas de radio, etc. Su propiedad fundamental es que se propaga en el vacío sin necesidad de ningún soporte material, se transmite por unidades llamadas fotones. Estas unidades actúan a su vez como partículas, el físico Albert Einstein planteó todo esto en su teoría del efecto fotoeléctrico gracias al cual ganó el premio Nobel de física en 1921.

Energía Fotovoltaica



La energía fotovoltaica y sus sistemas posibilitan la transformación de luz solar en energía eléctrica. En pocas palabras, es la conversión de una partícula luminosa con energía (fotón) en una energía electromotriz (voltaica). La característica principal de un sistema de energía fotovoltaica es la *célula fotoeléctrica*, un dispositivo construido de silicio (extraído de la arena común)

Energía Geotérmica



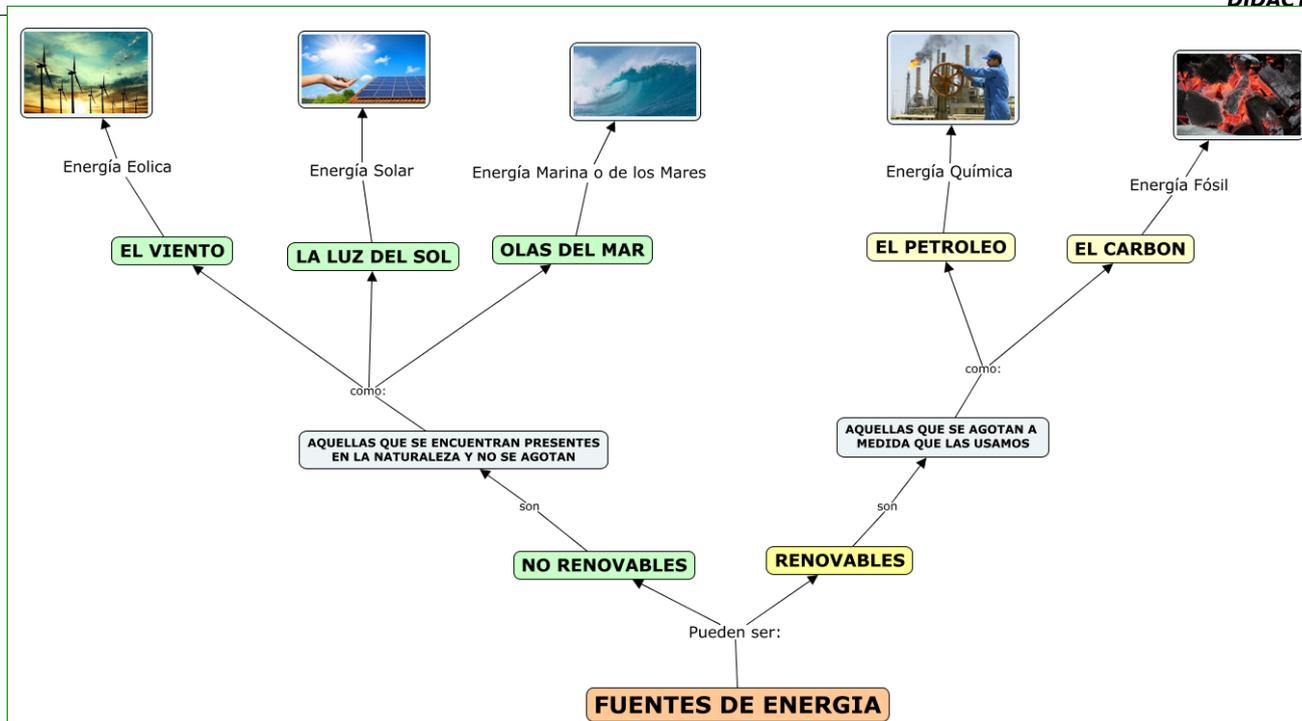
Esta corresponde a la energía que puede ser obtenida en base al aprovechamiento del calor interior de la tierra, este calor se debe a varios factores entre los más importantes se encuentran el gradiente geotérmico, el calor radiogénico, etc. Geotérmico viene del griego *geo*, "Tierra", y *thermos*, "calor"; literalmente "calor de la Tierra". Es una energía renovable que aprovecha el calor del subsuelo para climatizar y obtener agua caliente sanitaria de forma ecológica. Los **recursos geotérmicos** de alta temperatura (más de 100-150° C) se utilizan para generar energía eléctrica, mientras que aquellos con temperaturas menores son óptimos para los sectores industrial, servicios y residencial.

EJERCICIOS:

1. Realizar en el procesador de texto los siguientes diagrama, utilizando la herramienta Smart Art.



2. Mapa conceptual en la herramienta Cmap Tools., sobre recursos renovables y no renovables.



3. Smart Art., sobre fuentes no renovables de energía.

FUENTES NO RENOVABLES

Aquellas que se agotan a medida que las usamos

COMBUSTIBLES FOSILES: Como el carbón que se forma por la descomposición de la materia vegetal a lo largo de miles de años.

GAS NATURAL : Se obtiene de la mezcla de gases de los yacimientos de hidrocarburos como el petróleo.

PETRÓLEO: Mezcla de compuestos orgánicos, principalmente hidrocarburos insolubles en agua. También es conocido como oro negro.

ENERGÍA NUCLEAR: se obtiene a través de la FISSIÓN Y FUSIÓN del núcleo atómico. LA FISSIÓN es la separación del núcleo en diferentes partes, liberando la energía almacenada. LA FUSIÓN es la unión de dos o más núcleos, liberando gran cantidad de energía nuclear.

4. Algunas prácticas que hacemos de la energía. En un país en desarrollo como el nuestro, el acceso a fuentes modernas de energía para todos los habitantes constituye sin duda uno de los retos más importantes hoy. Gracias a la energía, podemos utilizar una gran cantidad de aparatos y maquinaria que nos hacen la vida mucho más fácil. A medida que la sociedad alcanza mayor desarrollo, se consume una mayor cantidad de energía, pero, generalmente, no de manera más eficiente,

desperdiándose enormes cantidades que podrían ser aprovechadas para otros fines. Esto conllevaría un ahorro de recursos naturales y una reducción de la contaminación emitida en el proceso de producción de la energía.

Teniendo en cuenta la importancia, beneficios, retos ambientales y el mal uso que hacemos de ella, señale con una X en la siguiente tabla las buenas o malas prácticas sobre la energía.

| ALGUNAS PRÁCTICAS QUE HACEMOS DE LA ENERGÍA | BUENAS | MALAS |
|---|---------------|--------------|
| Desenchufar de la corriente los aparatos que no tengan que estar conectados continuamente. | | |
| Al momento de usar la nevera abrir la puerta y pensar por varios minutos qué es lo que necesitamos. | | |
| Emplear cacerolas y sartenes adecuadas al tamaño de los quemadores y usar siempre las tapas. | | |
| Descongelar los alimentos en el microondas o al chorro de agua. | | |
| Hervir sólo la cantidad de agua necesaria. | | |
| Desconectar la TV, el equipo de música, etc., y no dejar en "stand by" para evitar "consumos fantasmas". | | |
| Planchar grandes cantidades de ropa en cada sesión para evitar gastar energía durante el calentamiento de la plancha. | | |
| Apagar todas las luces al salir de la habitación. | | |
| Dejar los ventiladores del aula de clase encendidos mientras salimos a descanso. | | |
| Dejar conectado el cargador del celular. | | |
| Mantener conectado siempre el horno microondas. | | |
| Abrir y cerrar constantemente la nevera. | | |
| Utilizar la carga completa de la lavadora. | | |

EVALUACIÓN:

Evaluación on line

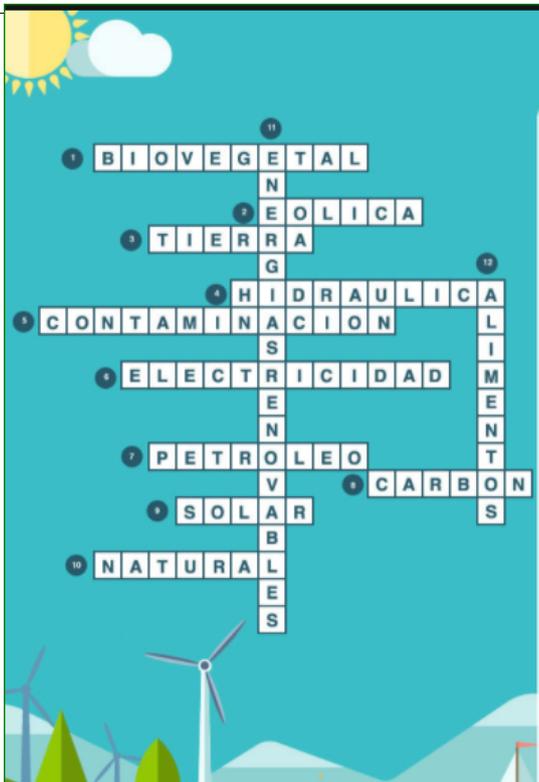
<https://www.thatquiz.org/es/classtest?W3FR1EWE>

Apuntes cuaderno.

Diagramas Smart Art.

Mapa conceptual sobre tipos y fuentes de energía.

Crucigrama sobre energía y tipos de energía



BIBLIOGRAFÍA:

Fuentes de energía y tipos de energía para niños - YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=NAPAMlpGB-s&t=86s>

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