ENERGÍA

Propiedad fundamental de la materia, sin la cual la masa no sufre cambios ni transformaciones. Esta manifestación de la materia, **se define como la capacidad o propiedad para realizar un trabajo.**

Principio de la energía.

La energía ni se crea ni se destruye, solo se transforma.

Antecedentes de las fuentes de energía

Hace medio millón de años los primeros homínidos aprendieron a transformar la energía química de la madera en luz y calor, descubrieron el fuego y comenzó la conquista de la energía. Las llamas iluminaron las cavernas, las calentaron y sirvieron para cocinar sus alimentos, el fuego nos ha permitido fundir metales, fabricar vidrio, cocer ladrillos para construir casas.

El ser humano ha evolucionado a la mano de la energía, de su dominio y su necesidad. Hubo un tiempo en que nos servíamos de la fuerza de los animales, de las corrientes de los ríos o de la potencia del viento.

Los únicos sistemas mecánicos que se empleaban para la obtención de energía eran los molinos de viento y los de agua y la fuente de energía fundamental, por ser la más abundante era la leña. El termino energía comienza a ser habitual hasta finales del siglo XVIII cuando James Watt crea la máquina de vapor de agua dando inicio a la Revolución Industrial. Por décadas el carbón fue la principal fuente de energía. Para mediados del siglo XIX los avances tecnológicos demandan el empleo de nuevos combustibles, por lo que sé perfora el primer pozo de petróleo en Estados Unidos en el año de 1859.

Así la nueva sociedad que surgía con la Revolución Industrial implicaba también nuevas y mayores demandas de energía; así como surgió con mayor fuerza la comercialización del petróleo y sus derivados. Las compañías petrolíferas se desarrollaban proporcionalmente a los mercados nuevos que se creaban; transportes, calefacción, etc. Y la búsqueda de yacimientos petrolíferos era el objetivo perseguido por los países que ya intuían su poder. Así gran Bretaña creo su primer campo petrolífero en Irán.

Entre 1970 y 1980 se utilizaba mucho el petróleo y el gas, pero se abre la oportunidad de utilizar el carbón pues era una excelente alternativa por lo económico para industrias y centrales eléctricas.

¿Sabías que…

El hidrogeno es abundante, eficiente y limpio, es uno de los elementos fundamentales del universo y puede convertirse en la fuente de energía del futuro.

Uso irracional de la energía y su impacto ambiental.

En el año (2015) el consumo mundial está dividido principalmente entre el petróleo, carbón, gas natural y un poco la energía nuclear, desafortunadamente solo el 13 por ciento mediante la energía renovable.

Los recursos naturales no renovables como el carbón y el petróleo, se están agotando son costosos y emiten contaminantes que producen el calentamiento global.

Las energías renovables son más limpias contribuyen a la disminución del calentamiento global y pueden ser usadas una y otra vez es decir se pueden renovar a la misma velocidad que se consumen.

En el proceso de generación de energía podemos valernos del viento, el agua, el sol y el calor de la tierra. Para la creación de las energías renovables como: la eólica, la solar, la hidráulica y la geotérmica, todas ellas son consideradas energías limpias e inagotables, pero más costosas.

Fuentes de Energía

Energías Renovables. Existen en cantidades ilimitadas en la naturaleza.

Se clasifican en:

Energía Hidráulica.

Energía Biomasa.

Energía Geotérmica.

Energía Eólica.

Energía solar.

Energías no Renovables. Existen en la naturaleza de manera limitada. Se clasifican en:

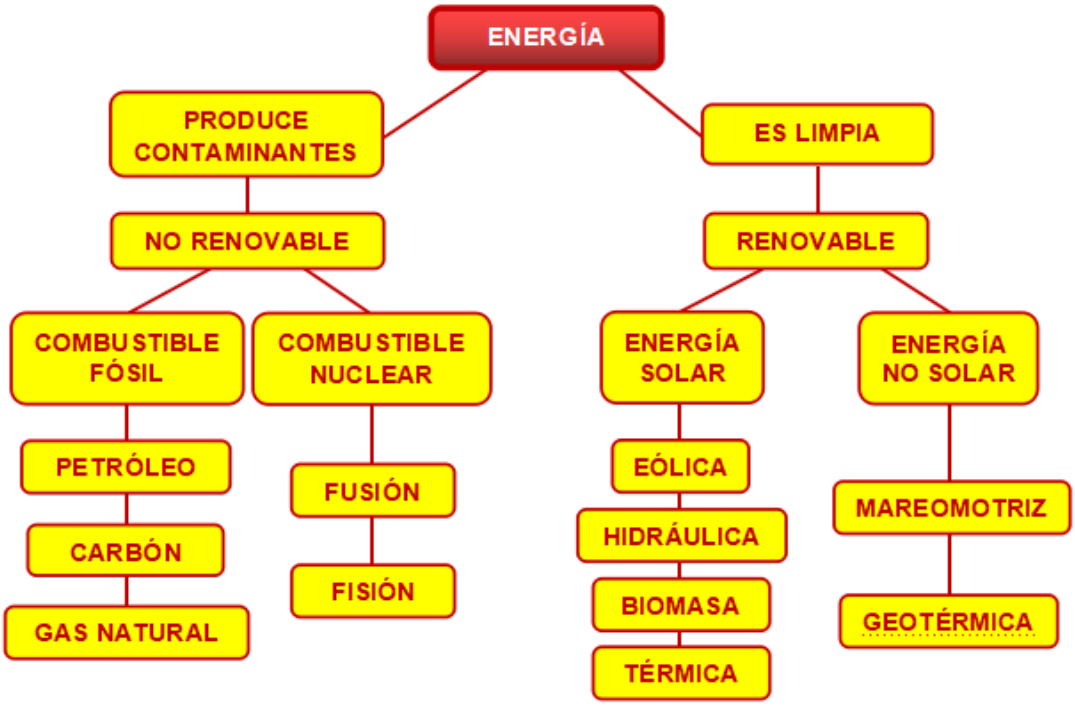
Petróleo

Carbón

Gas

Nuclear

Clasificación de las fuentes de energía.



Energía Hidráulica

Es energía renovable que aprovecha la fuerza del agua para generar electricidad limpia. Este tipo de energía posiblemente es la más utilizada, se produce en una central hidráulica el agua que transportan los ríos es almacenada en un embalse y liberada cuando se necesita producir energía, el agua desembalsada cae con fuerza aprovechando la diferencia de altura sobre una turbina hidráulica y la hace girar siempre a la misma velocidad pero con mayor fuerza cuanta más agua pasa, la energía cinética derivada de la rotación constante de la turbina es transformada en energía eléctrica en los generadores eléctricos de la sala de máquinas, después se eleva la tensión de la electricidad producida para que pueda incorporarse a la red y transportarse con menores perdidas hasta los puntos de distribución donde se vuelve a bajar la tensión para los puntos de consumo.

Energía Biomasa

Es un combustible que se desarrolla a partir de materiales orgánicos; siendo una fuente de energía renovable y sostenible. La biomasa es utilizada para crear electricidad y algunas otras formas de energía. Además, es la materia orgánica que se produce a partir de un proceso biológico y que puede ser aprovechada y convertida en combustible.

La biomasa se clasifica según su origen en: forestal, agrícola y de residuos urbanos.

Energía Geotérmica

Fuente de energía renovable de las más potentes, pero de las que menos se utilizan, este tipo de energía se sirve del calor de la naturaleza que irradia por el núcleo de la tierra, conservado y transportado a través de rocas incandescentes que han entrado en contacto con fluidos a muy alta temperatura.

Energía Eólica

Energía renovable, limpia e inagotable proviene del movimiento del aire. El uso de este tipo depende del comportamiento de la naturaleza es de las más antiguas, se utilizaba para mover barcos y molinos, en la actualidad nos provee de electricidad.

Energía solar

Es una energía renovable, limpia e ilimitada y se considera que la mayor parte de las fuentes energéticas en nuestro planeta son de origen solar. Es aquella que se obtiene de la radiación solar que llega a la tierra en forma de luz, calor o rayos ultravioleta.

Petróleo

Es una fuente de energía fósil no renovable sus derivados se utilizan como combustible para la generación de electricidad en el sector transporte, uso residencial y en distintos procesos industriales. Pero su uso produce muchos contaminantes.

Los principales productos que se obtienen de la refinación del petróleo son: el diésel, el kerosene, las gasolinas y el gas licuado.

Carbón

El carbón es una fuente de energía fósil no renovable se utiliza principalmente en centrales termoeléctricas donde a partir de su combustión se produce calor de alta temperatura que transforma agua líquida en vapor permitiendo el movimiento de una turbina acoplada a un generador eléctrico que produce electricidad. El carbón es un recurso abundante pero limitado y competitivo que entrega un suministro eléctrico constante.

Los yacimientos de carbón más grandes de México se encuentran en las Regiones Carboníferas de Tamaulipas, Coahuila, Nuevo León, Tezoatlán-Mixtepec en Oaxaca

Gas

El gas natural es una fuente de energía de uso diario. Está formado por gases que son extraídos de yacimientos fósiles y ya sea solo como diluido en petróleo, no es una energía renovable. Por el contrario, el gas natural pertenece al grupo de las energías fósiles y contaminantes.

Nuclear

Es la energía contenida en el núcleo de un átomo. Los átomos son las partículas más pequeñas en que se puede dividir un elemento químico manteniendo sus propiedades.

La energía nuclea se divide en fisión y fusión.

Fisión nuclear. Consiste en partir el núcleo de un átomo (habitualmente uranio o plutonio debido a su inestabilidad.

Fusión nuclear. Consiste en unir el núcleo de dos átomos.

Energía mecánica. Es igual a la suma de la energía cinética (depende de la velocidad) y la potencial (depende del cambio de posición), es por ello que cuando la velocidad de un cuerpo disminuye la energía potencial aumenta, pero sí la velocidad aumenta la potencial disminuye.

Energía cinética.

$$Ec = \frac{mv^2}{2}$$

Ec=Energía Cinética (Joules) (J)

m=masa (kg)

v=velocidad (m/s)

Energía potencial.

$$E_P = mgh$$

Ep=Energía potencial (Joules) (J).

m=masa (kg)

g=gravedad ($9.8 m/s^2$)

h=altura (m)

Ejemplo 1. Cuando un niño se encuentra en la parte más alta de un tobogán la energía mecánica es igual a la potencial y la cinética es cero, pero cuando el niño llega al agua la energía mecánica y cinética son iguales, por lo tanto, la potencial es cero.

Ejemplo 2. Cuando abordamos el móvil de la montaña rusa la energía cinética y potencial son cero, ya que no tiene movimiento ni cambio de posición, por lo tanto, la energía mecánica es cero. Cuando el móvil sube tiene adquiere energía cinética debido a su velocidad y al ascender también adquiere energía potencial, por lo cual tiene energía mecánica. El móvil sigue ascendiendo cuando llega a la parte más alta la energía cinética es cero, por un par de segundos el móvil está en reposo es decir su velocidad es cero y toda la energía es potencial, a su vez mecánica.