

LAS FORMAS DE ENERGIA

LA ENERGIA QUÍMICA

Es la energía almacenada dentro de los productos químicos.

No se puede ver pero cuando se desprende los efectos pueden ser dramáticos. En los fuegos artificiales ,la energía química se transforma en energía térmica, luminosa, sonora y de movimiento.

LA ENRGIA TERMICA

Toda sustancia se compone de moléculas ,estas moléculas están en constante.Cuanto mas caliente esta algo, mas rápido se mueven las moléculas . Entonces, *la energía térmica es* en realidad el efecto de las moléculas en movimiento.

LA ENERGIA LUMINOSA

Es una de las formas mas importantes de energía, está es transportada por ondas luminosas.

Sin ella no habría vida en la Tierra.

LA ENERGIA SONORA

Es la energía transportada por ondas sonoras.

La energía sonora es en realidad el efecto de las moléculas en movimiento.

LA ENERGIA MECANICA

Hay dos tipos de energía: la energía cinética y la energía potencial.

La energía cinética es la energía que tiene un cuerpo en movimiento.

Cuanto mas rápido se mueven, más energía cinética poseen.

La cantidad de energía cinética que tiene un cuerpo, depende de la masa que esta en movimiento (m)y de la velocidad a la que se desplaza esa masa(v).

1 2

$$Ec= \frac{1}{2}mv^2$$

2

La energía potencial se la denomina energía almacenada. Cualquier objeto que pueda caerse tiene energía potencial gravitatoria . Por ejemplo el agua que esta detrás de una presa tiene energía potencial a causa de su posición .El agua puede caer desde esta posición y ejercer una fuerza desde una distancia y, por tanto, hacer trabajo, en este caso: accionar una turbina para generar electricidad.

La formula para medir la energía potencial gravitatoria es:
$$Ep= m \cdot g \cdot h$$

LA ENERGIA NUCLEAR

Es la energía almacenada dentro del núcleo, o centro del átomo mismo. Además de destructiva también se usa para producir electricidad.

LA ENERGIA DEL SOL

1º El sol es una enorme central de energía.

2º Las plantas verdes son seres vivos, por eso usan la energía luminosa.

3º El petróleo y el gas natural son almacenes de energía química que nuevamente debe su existencia al Sol.

4º La energía térmica del sol es fundamental para la germinación y el crecimiento de las plantas.

5º El agua que queda retenida en los lagos de las montañas tienen energía potencial.

6º El calor del sol también causa las corrientes de convección.

EL USO DE LA ENERGIA

Consumo de energía en España en el año 1996.

Fuente Ktep %

Petróleo 56.180 55'1

Carbón 15.394 15'1

Nuclear 14.680 14'4

Gas 8.401 8'2

Renovables 7.370 7'2

Total 102.025 100

EL USO DE LA ENERGIA EN EL HOGAR

Aproximadamente, el 29% de toda la energía se consume en el hogar. El calentamiento de los ambientes y del agua consume la mayoría de esta energía (83%).

AHORRO DE ENERGIA EN EL HOGAR

La energía se puede derrochar debido a:

1 Malas costumbres

Dejar las puertas abiertas, luces encendidas, etc...

2 Equipos mal diseñados

Los equipos y electrodomésticos antiguos derrochan mucha energía.

3 Mal aislamiento

Como se pierde el calor en una casa sin aislar

25% por el techo.

10% por las ventanas.

35% por las paredes.

15% por las corrientes en las puertas y las ventanas.

15% por el suelo.

MEDIDAS DE AHORO ENERGETICO

- Aislamiento del techo.
- Aislamiento de la pared.
- Dobles cristales.
- Impedir las corrientes.
- Revestimiento de los depósitos de agua.

USO DE LA ENERGIA EN EL TRANSPORTE

Aproximadamente el 25% de la energía total que se usa en Europa se emplea para hacer circular los sistemas de transporte.

Desafortunadamente dependen totalmente del petróleo.

EL SISTEMA DE TRANSPORTE

Hay dos clases de vehículos: los que llevan su combustible consigo, y los que captan energía (energía eléctrica) sobre la marcha.

La mayoría de los vehículos usan el motor de combustión interna y llevan su combustible consigo, este tipo de vehículos son populares por sus múltiples ventajas.

Entre los vehículos que captan la energía sobre la marcha están: los tranvías, los metros y los trenes eléctricos.

LA EFICIENCIA EN EL TRANSPORTE

La energía no se puede crear ni destruir, pero cuando se usa se transforma o se transfiere.

Ninguna máquina puede transformar totalmente la energía disponible en trabajo útil ó sea ninguna máquina es eficaz al 100%.

EL USO DE LA ENERGIA EN LA INDUSTRIA

Aproximadamente , la tercera parte de la energía total la consume la industria.

El 80% de la energía consumida en la industria la usan las maquinas y los procedimientos Que fabrican los productos , el resto se emplea en calentar , iluminar y suministrar agua caliente a las fabricas.

AHOROS DE LA ENERGIA EN LA PRODUCCIÓN

1º Sustitución de equipos antiguos.

2º Mejora del aislamiento.

3º Encargar un director de energía.

Este se encargaría de inspeccionar el uso de energía y encontrar formas de reducir ese uso.

FUENTES DE ENERGIA ALTERNATIVA

Consumo de energías renovables en la Unión Europea

Ktep/año

Fr S I A Al F E P G D R H B Ir L

Fr =Francia F = Finlandia R = Reino Unido

S = Suecia E = España H = Holanda

I = Italia P = Portugal B = Bélgica

A = Austria G = Grecia Ir = Irlanda

Al = Alemania D = Dinamarca L = Luxemburgo

LA ENERGIA SOLAR

CELULAS SOLARES(FOTOVOLTAICAS)

Una célula fotovoltaica es un mecanismo que transforma la energía luminosa en energía eléctrica. El efecto fotovoltaico se produce cuando la radiación solar entra en contacto con un material semiconductor cristalino.

La energía solar fotovoltaica se comienza a dar en España de forma significativa a mediados de los años setenta y comienzos de los ochenta , desde entonces se a mantenido a un nivel bastante aceptable.

Los países de la Comunidad Europea en los que el mercado de células solares se encuentra mas desarrollada son Italia , Alemania , Holanda y España.

HORNO SOLAR

Un horno solar capta la energía del sol y la concentra en una zona pequeña por reflexión con un enorme espejo parabólico ,este calor se puede usar para transformar el agua en vapor a gran presión ,que a su vez se pueden usar para accionar un turboalternador que produzca electricidad.

En España este tipo de energía alternativa no esta en uso por su alto costo.

EL CALENTAMIENTO DEL AGUA

La generación de electricidad utilizando energía solar tiene un rendimiento muy bajo y un coste muy alto.

Una de las formas mas sencillas de panel solar es la que se construye con tuberías metálicas por las que circula el agua.

Cuando da el Sol en las tuberías , la energía térmica se transada del metal al agua , subiendo su temperatura.

El aprovechamiento de este tipo de panel solar se produce en el calentamiento del agua de las piscinas , viviendas y hospitales , siendo el su rendimiento superior al 50%.

LA ENERGIA EOLICA

Es la energía producida por el viento , se a utilizado a lo largo de toda la historia de la humanidad.

La energía eólica es inagotable y limpia , pero al mismo tiempo es dispersa , intermitente y aleatoria.

Los generadores eólicos transforman la energía cinética del viento en energía eléctrica , por medio de la rotación de un generador.

–Las consecuencias sociales y ambientales de los proyectos de energía eólica

La energía eólica es una de las fuentes de energía renovable mas prometedoras para la producción de electricidad a gran escala. Sin embargo , debido al tamaño físico de los generadores eólicos y las cantidades necesarias , la contaminación visual seria un problema importante.

LA ENERGIA DE LAS OLAS

La energía de las olas es otra clase de energía eólica.

–Las consecuencias sociales y ambientales de los sistemas de energía de las olas

Para construir una central eléctrica con energía de las olas con un rendimiento igual al de una central eléctrica ,requeriría varios kilómetros de equipo generador. Por tanto , la objeción mas obvia seria la contaminación visual. Además , es probable que hubiera que restringir muchos de los entretenimientos costeros locales.

ENERGIA MAREOMOTRIZ

Cuando la marea comienza el ascenso , el agua es obligada a circular por la base de la presa y acciona las turbinas. Cuando se invierte el sentido de la marea las turbinas tienen que invertir también su sentido para producir electricidad.

–Ubicación de la presa

El lugar ideal para una presa es un estuario. Un estuario canaliza un enorme volumen de agua en un espacio pequeño cada vez que sube la manera . este estuario canaliza rápidamente varios kilómetros de anchura en un río estrecho.

La hora del reflujo de la marea cambia retrasándose algo menos de una hora cada día. Por tanto , el periodo

generador de electricidad también cambiaría y sería difícil absorber este suministro de electricidad.

–Las consecuencias sociales y ambientales de la energía mareomotriz

La ubicación de una presa mareomotriz ocasionaría cambios generales en el medio ambiente natural de un estuario . Por ejemplo, al retener agua detrás de una presa durante periodos prolongados, el hábitat de las aves zancudas y de las aves de caza quedaría afectado de manera significativa.

LA ENERGIA GEOTERMICA

La tierra es un deposito masivo de energía térmica natural.

–Consecuencias sociales y ambientales de la energía geotérmica

La perforación de pozos de sondeo es una actividad ruidosa que podría durar muchos meses durante la preparación del emplazamiento.

ALMACENAMIENTO DE ENERGIA

Un problema grave con la mayoría de las fuentes alternativas de energía es que son incapaces de proporcionar un suministro constante de energía. Por ejemplo el viento no sopla siempre y el sol tampoco brilla siempre. Por tanto se necesita un sistema de almacenamiento que suministre energía cuando hace falta