

Obtención de Energía I 3º E.S.O.

Alumna/o :

Obtención de Energía I



1.- Fundamento de la obtención de Energía Eléctrica.

Para obtener energía eléctrica de manera básica, es necesario hacer girar una bobina de cobre en presencia de un campo magnético. Por lo tanto estamos ante una transformación de energía cinética en energía eléctrica.

A. ¿Qué nombre reciben las dos distintas máquinas que producen energía eléctrica? ¿Qué tipo de corriente genera cada una?

2.- Obtención de energía eléctrica mediante fuentes de energía no renovables.

Existen tres tipos de centrales que utilizan fuentes de energía no renovables para obtener energía eléctrica. Las fuentes no renovables son aquellas que pueden agotarse en la naturaleza y que causan un impacto ambiental negativo considerable.

Estos tres modelos de central son:

Las centrales **Hidroeléctricas**.

Las centrales **Termoeléctricas de Combustión**.

Las centrales **Termoeléctricas Nucleares**.

B. Completa las siguientes descripciones acerca de los distintos tipos de centrales para la obtención de energía eléctrica.

Centrales Hidroeléctricas

Estas centrales obtienen la energía aprovechando, mediante un desnivel, la Energía almacenada en el agua.

Componentes:

..... : Muro grueso de hormigón que detiene el agua.

Tuberías : Para transportar el a las turbinas.

Turbinas :

Alternador: Su eje está unido al de, al produce energía eléctrica.

Transformadores y línea de transporte : Para obtener la tensión adecuada y transportar la energía a la red general.

Funcionamiento:

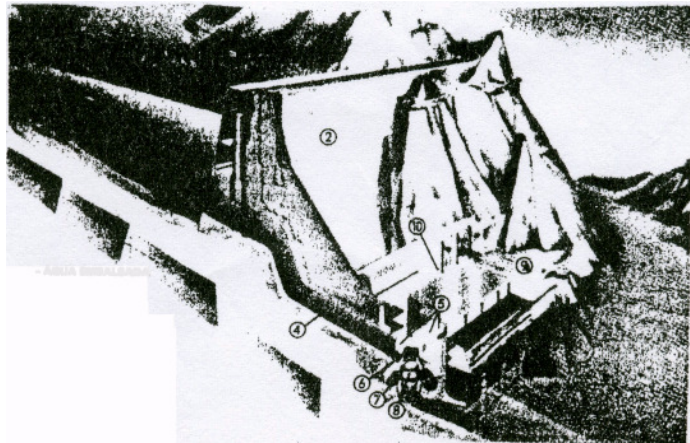
Por acción de la se acumula gran cantidad de y se forma un embalse.

El agua llega a la sala de máquinas, que se encuentra en la parte baja, a través de una La instalación se protege mediante compuertas y rejillas.

El hace girar la turbina al actuar sobre sus álabes y luego es devuelta al río.

La hace girar al obteniéndose corriente alterna a media tensión y alta intensidad.

En los se obtiene alta tensión y menor intensidad, para tener menores pérdidas en el transporte.



Centrales Termoeléctricas de combustión

Estas centrales obtienen la energía aprovechando el calor desprendido en la combustión de un combustible orgánico como el, el gas o el

Componentes:

.....: en ella se quema el y se calienta el agua para obtener

Tuberías : Para transportar el a las turbinas.

Turbinas :

Alternador: Su eje está unido al de, al produce energía eléctrica.

.....: Enfría

Transformadores y línea de transporte : Para obtener la tensión adecuada y transportar la energía a la red general.

Funcionamiento:

En la se quema el para calentar y obtener

El llega a la sala de máquinas, a través de una

El hace girar la turbina al actuar sobre sus álabes y luego se hace pasar por el

La hace girar al obteniéndose corriente alterna a media tensión y alta intensidad.

En los se obtiene alta tensión y menor intensidad, para tener menores pérdidas en el transporte.

Centrales Termoeléctricas Nucleares

Estas centrales obtienen la energía aprovechando el calor desprendido en la fisión de un componente altamente radioactivo como el

Componentes:

.....: en él se produce la del y se calienta el agua para obtener vapor

Tuberías : Para transportar el a las turbinas.

Turbinas :

Alternador: Su eje está unido al de, al produce energía eléctrica.

.....: Enfría

Transformadores y línea de transporte : Para obtener la tensión adecuada y transportar la energía a la red general.

Funcionamiento:

En el..... se produce

El llega a la sala de máquinas, a través de una

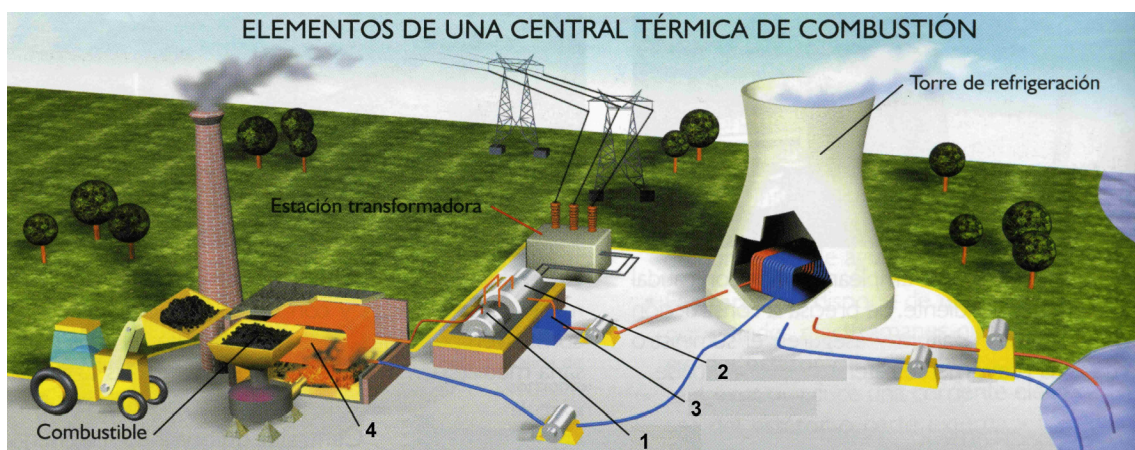
El hace girar la turbina al actuar sobre sus álabes y luego se hace pasar por el

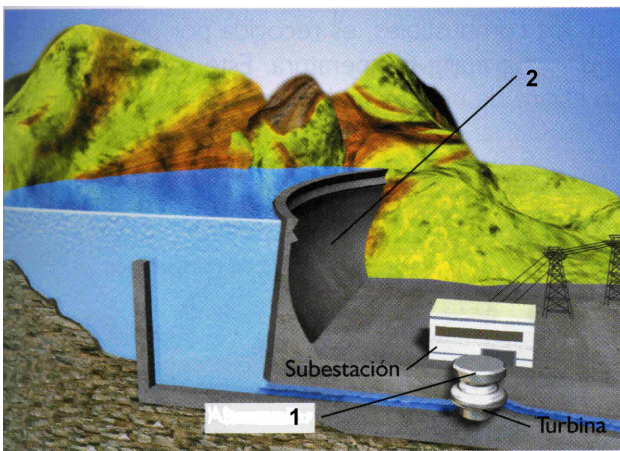
La hace girar al obteniéndose corriente alterna a media tensión y alta intensidad.

En los se obtiene alta tensión y menor intensidad, para tener menores pérdidas en el transporte.



C. Identifica los distintos elementos de las siguientes centrales, que están representados con un número. Explica la función de cada uno.





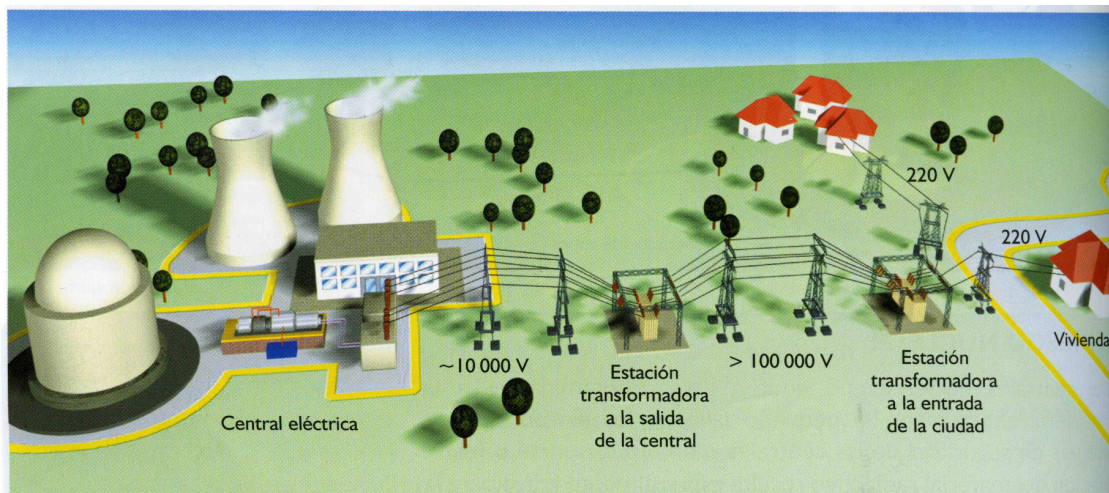
D. Explica el impacto ambiental que produce cada una de las distintas centrales, hidroeléctrica, térmica de combustión y térmica nuclear.

3.- Transporte de la energía eléctrica.

La corriente eléctrica obtenida en las centrales debe de ser transportada hasta las poblaciones y zonas industriales, donde será utilizada en hogares, edificios públicos, fábricas etc.

Las compañías eléctricas se ven obligadas a elevar la tensión de la corriente para su transporte. Al elevar la tensión, se consigue la misma potencia pero con menor intensidad. Debido a esto las **pérdidas** por calentamiento de los conductores **se reducen** considerablemente, así como el tamaño de los cables necesarios para el transporte.

A los tendidos que transportan la corriente desde las centrales, hasta los lugares de consumo se les denomina por lo anteriormente explicado **tendidos de alta tensión**.



E. ¿Qué son las estaciones transformadoras?