

COLEGIO SEMINARIO MENOR
DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
Caminamos con Calidad y Excelencia

GPE	Área	Docente	Grado	Tiempo	Período	No. Guía
015	Tecnología e Informática	Julián Andrés Riátiva	SEXTO	1	4	5
Tema:	La energía y el medio ambiente					
Nombre:		Fecha:				
Indicadores de Logro:	Indaga sobre las posibles acciones que puede realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones.					

Objetivos de esta guía

- Conocer las distintas fuentes de energía de las que dispone el ser humano
- Conocer las distintas transformaciones de la energía.
- Conocer los efectos que causa el uso de la energía sobre el medio ambiente, así como promover un uso racional de la energía.

1. La energía en la vida cotidiana

1.1. La energía

El ser humano desde siempre, ha buscado formas de utilizar la energía para obtener una mejor calidad de vida. El hombre utiliza la energía del viento en velas, molinos y aerogeneradores. Construye centrales eléctricas que producen electricidad a partir de las corrientes de agua o de las Reacciones nucleares. Aprovecha la energía radiante del Sol para calentarse o para producir Electricidad. Utiliza la energía química almacenada en los alimentos para su sustento diario y la Energía de los combustibles para mover todo tipo de vehículos.

La energía es la capacidad que tienen los cuerpos para producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos.

2. Uso de la energía

Los usos de la energía son tan variados como las actividades humanas. Necesitamos energía para la industria, para el transporte por carretera, ferrocarril, marítimo o aéreo, para iluminar las calles, oficinas, comercios y hogares, para los electrodomésticos que nos hacen la vida más fácil, para los aparatos multimedia, para la agricultura, para las telecomunicaciones, para mandar los cohetes al espacio... Es difícil imaginar nuestra vida cotidiana sin disponer de energía.

3. La transformación de la energía

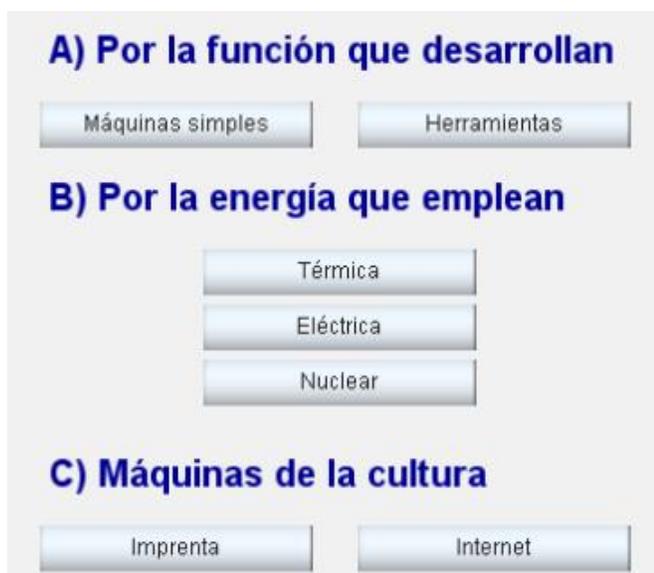
Las máquinas

Una máquina es un conjunto de aparatos combinados que transforman la energía en otra forma más adecuada produciendo un efecto determinado.

Una máquina es un artefacto para aprovechar, dirigir o regular la acción de una fuerza. Todas las máquinas se caracterizan por realizar funciones que nos son útiles y que necesitan energía para funcionar.

Las máquinas hacen funcionar una herramienta, sustituyendo el trabajo del operario.

Las máquinas se pueden clasificar en:



4. La máquina de vapor

La máquina de vapor es un motor de combustión externa, que transforma la energía térmica contenida en el vapor de agua, en energía mecánica.

El vapor de agua generado en una caldera cerrada produce la expansión del volumen de un cilindro, que empuja a un pistón. Mediante un balancín, el movimiento de subida y bajada de pistón del cilindro se transforma en un movimiento de rotación que acciona, por ejemplo, las ruedas de una locomotora o el rotor de un generador eléctrico. Una vez alcanzado el final de la carrera, el émbolo retorna a su posición inicial y expulsa el vapor de agua.

5. Las fuentes de energía

Energías renovables

Son energías que no presenta problemas de agotamiento. Las fuentes de energía renovables son aquellas que, tras ser utilizadas, se pueden regenerar de manera natural o artificial.

Algunas de estas fuentes renovables están sometidas a ciclos que se mantienen de forma más o menos constante en la naturaleza.

Existen varias fuentes de energía renovables, como son:

- Energía hidráulica (embalses y presas)
- Energía mareomotriz (mareas)
- Energía eólica (viento)
- Energía solar (Sol)
- Energía de la biomasa (vegetación)
- Energía geotérmica (Tierra)

6. Biocombustibles

Los biocombustibles son combustibles obtenidos mediante el tratamiento físico o químico de materia vegetal o de residuos orgánicos.

Los biocombustibles son más ecológicos, menos contaminantes, se obtienen a partir de la fermentación de la biomasa (bioetanol y metano) o por el tratamiento de grasas vegetales (biodiesel).

7. Energías no renovables

Las Fuentes de energía no renovables proceden de recursos que existen en la naturaleza de forma limitada y que pueden llegar a agotarse con el tiempo.

Las más importantes son:

- Combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural)
- Energía nuclear (fisión y fusión)

8. Energía nuclear

La energía nuclear es la energía almacenada en el núcleo de los átomos que se desprende en la desintegración de dichos núcleos. Una central nuclear es una central eléctrica en la que se emplea uranio²³⁵, que se fisiona en núcleos de átomos más pequeños liberando una gran cantidad de energía.

Esta energía se emplea para calentar agua que convertida en vapor, acciona unas turbinas unidas a un generador que produce electricidad.

Ventajas: pequeñas cantidades de combustible producen mucha energía.

Inconvenientes: escapes radiactivos y residuos radiactivos de muy difícil eliminación.

Webgrafía:

<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/2esobiologia/2quincena3/pdf/quincena3.pdf>

Taller

Contesta las siguientes preguntas en un archivo de Power Point y luego envíalo a tu profesor al Correo electrónico jarvtutorvirtual@gmail.com



- 1) Realiza el siguiente mapa de la historia de la energía a través del tiempo y descarga sus respectivas imágenes.

Historia de la energía



Animales
domesticos



La vela



35.0000 a. C.

9.000 a. C.

3.500 a.C.

2.000 a.C.

50 a.C.

El fuego



La rueda



La rueda
hidráulica

Historia de la energía



Carbón



Energía
nuclear



1712

1900-1917

1917-1973

1973-1985

1985- siglo XXI

Máquina
de vapor



Petróleo



Energías
renovables

- 2) Investiga el significado de cada uno de los siguientes términos y descarga sus respectivas imágenes.

Máquinas o herramientas

MÁQUINAS	HERRAMIENTAS
	<p>Polea</p>
	<p>Fresadora</p>
	<p>Taladro</p>
	<p>Imprenta</p>
	<p>Torno</p>
	<p>Motor eléctrico</p>

- 3) Escribe ocho usos que le puedas dar a la energía. (deben llevar imágenes).
- 4) Investiga que es la máquina de vapor y realiza o descarga una imagen de la misma.
- 5) Investiga ¿Qué son energías renovables?
- 6) Investiga el significado de cada una de las siguientes energías renovables. Deben llevar imágenes

Energía hidráulica (embalses y presas)

Energía mareomotriz (mareas)

Energía eólica (viento)

Energía solar (Sol)

Energía de la biomasa (vegetación)

Energía geotérmica (Tierra)

- 7) Investiga ¿Qué son biocombustibles? Debe llevar imágenes
- 8) Investiga el significado de cada una de las siguientes energías no renovables. Deben llevar imágenes.

Combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural)

Energía nuclear (fisión y fusión)

- 9) Investiga ¿Qué es energía nuclear? Debe llevar imágenes

Elaborado por:	Revisado por:	Fecha:
Julián Andrés Riátiva Villa		