



ENERGÍA 3D

Dossier Pedagógico

3º ESO

Dossier alumnado

1. ENTREMOS EN MATERIA	2
1.1. El acróstico	2
1.2. Elige la respuesta correcta	3
2. ENERGÍA SOLAR	5
3. CONSERVAR LA ENERGÍA	6
4. ENERGÍAS RENOVABLES Y SU PROCEDENCIA	8
5. INFORMACIÓN Y SOPORTE	9

En la página web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) encontraréis información y enlaces relacionados con la energía: www.idae.es

Podéis seguir toda la información relacionada con Energía 3D en la página web www.energia3d.es y en las redes sociales:



www.facebook.com/energia3d y



www.tuenti.com/energia3d


1.1. El acróstico


Antes de adentrarnos a conciencia en el mundo de la energía, tenemos que ver qué sabemos antes de empezar.


Os proponemos, pues, un juego para introducir conceptos que nos iremos encontrando a lo largo de este dossier.


Llenad los huecos a partir de los enunciados que leeréis a continuación. Veréis que, tomando la letra que se encuentra en la casilla marcada de cada solución, obtendréis una palabra nueva. En este caso, la palabra resultante es un consejo útil que podréis aplicar en vuestro día a día.


1. Dispositivo que almacena energía eléctrica.
2. Elemento que, junto con el combustible, provoca la explosión en los motores de combustión.
3. Está a 150 millones de kilómetros de la tierra.
4. Es lo que hace que todo funcione.
5. Formas de producción de energía que no dependen, en principio, de una primera materia agotable y que se caracterizan por la ausencia de contaminación y de residuos.
6. Paneles que aprovechan la energía de la radiación del Sol.


1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

1.2. Elige la respuesta correcta

Y ahora, a ver si nos sabéis decir cuál es la respuesta correcta. Todas las preguntas se pueden contestar a partir del visionado de la película.

1. ¿Cómo llamamos al aparato que regula la temperatura de los aparatos de aire acondicionado?
 - a) Termostato
 - b) Termómetro
 - c) Barómetro
2. ¿Cuál de estos tipos de bombillas consumen menos electricidad?
 - a) De bajo voltaje
 - b) De baja potencia
 - c) De bajo consumo
3. ¿Por qué es importante el etiquetado energético?
 - a) Porque decora los electrodomésticos y los hace más bonitos.
 - b) Porque permite saber qué electrodoméstico es más caro.
 - c) Porque permite conocer de forma rápida la eficiencia energética de un electrodoméstico.
4. ¿A qué temperatura tiene que estar el aire acondicionado en verano?
 - a) A 19°
 - b) A 21°
 - c) A 26°

5. ¿Qué es el efecto de invernadero?
- a) Fenómeno que consiste en el calentamiento de la atmósfera debido a su transparencia a la radiación solar y su capacidad de absorber la radiación terrestre.
 - b) Fenómeno que consiste en el enfriamiento de la atmósfera debido a su opacidad, que impide la filtración de los rayos solares.
 - c) Fenómeno que consiste en la floración simultánea de las plantas de los invernaderos.
6. ¿En qué yacimiento de estas primeras materias se puede encontrar gas natural?
- a) Carbón
 - b) Petróleo
 - c) Uranio
7. ¿Cuál es el combustible de la energía nuclear?
- a) Mercurio
 - b) Uranio
 - c) Azufre
8. ¿Qué gas es el principal responsable del efecto invernadero?
- a) Oxígeno
 - b) Dióxido de carbono
 - c) Helio
9. ¿En qué tipo de central encontramos aerogeneradores?
- a) Hidráulica
 - b) Geotérmica
 - c) Eólica

En el documental se hace referencia a diferentes tipos de placas solares, cada uno de ellos para unos fines concretos. Pero aún existen más tipos de placas. Realizad por grupos de 3 alumnos/as una búsqueda de los tipos de placas solares existentes hoy en el mercado.

Cada miembro del grupo tendrá una tarea asignada:

- Investigador térmico: Será el encargado de realizar la búsqueda de los tipos de placas solares térmicas, así como de recopilar en un documento de texto toda la información al respecto (imágenes, descripción, ventajas e inconvenientes, usos, tipos, etc).
- Investigador fotovoltaico: Será el encargado de realizar la búsqueda de los tipos de placas solares fotovoltaicas, así como de recopilar en un documento de texto toda la información al respecto (imágenes, descripción, ventajas e inconvenientes, usos, tipos, etc).
- Coordinador: Su tarea consistirá en rellenar las actas de las diferentes reuniones que realice el grupo, con la finalidad de llevar un seguimiento del trabajo, así como velar para que todo el grupo trabaje y participe en el proyecto, dar apoyo al trabajo de los investigadores y preparar el documento final.

Una vez escrito el documento, sería interesante hacer una presentación oral, con apoyo multimedia, a todo el grupo-clase de cada uno de los proyectos entregados.



Sabemos que la mayor parte de la energía que usamos hoy en día, viene originalmente del sol. Numera las siguientes frases de forma que queden ordenadas según sucedan antes o después y haz una redacción por cada tipo de combustible en la que describas cómo se forma:

Energía de combustibles fósiles:

___ Calor y presión a lo largo de un tiempo muy grande de forma que las plantas y animales se convierten en carbón, petróleo y gas natural.

___ La luz y el calor del sol hacen que las plantas y animales puedan crecer.

___ Los combustibles fósiles se refinan para dar energía a las máquinas.

___ Las plantas y animales mueren y se descomponen.

___ Los hombres construyen pozos y excavan en las profundidades para extraer los combustibles fósiles.

Energía hidroeléctrica:

___ Las turbinas generan electricidad.

___ La lluvia cae y llena los ríos y pantanos.

___ El calor del sol evapora agua de los océanos y lagos.

___ El agua evaporada forma nubes.

___ Las presas en los ríos paran el agua y utilizan el flujo de agua para mover las turbinas.

Energía del viento:

___ El calor del sol calienta el aire.

___ Los molinos se pueden utilizar para bombear agua o generar electricidad.

___ Al subir el aire caliente, el aire frío rellena al espacio que queda libre produciendo corrientes de viento.

___ El aire al moverse hace que giren las aspas de los molinos de viento.

Energía fotovoltaica:

- ___ La energía del sol excita los electrones del panel.
- ___ Los electrones en movimiento generan la corriente eléctrica.
- ___ La luz del sol cae sobre el panel fotovoltaico.
- ___ La electricidad se vierte a la red o se almacena en una batería para su uso posterior en la vivienda.



www.solarizate.org

¿Por qué no grabamos un anuncio o un cortometraje? Ahora que conocemos de primera mano diferentes tipos de energías renovables y su procedencia, en grupos de 5 alumnos vamos a preparar un anuncio en el que vendamos cualquier elemento relacionado con el documental (aerogeneradores, paneles solares, bombillas de bajo consumo, etc.), o un cortometraje mediante el cual debéis concienciar a los demás compañeros/as de clase de un uso racional de la energía.



IDAE, Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía

<http://www.idae.es/index.php/idpag.17/lang.es/re/menu.329/mod.pags/mem.detalle>

INSTITUTO CATALÁN DE ENERGÍA

http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen/menuitem.8caa2bc1805a543fc644968bb0c0e1a0/?vgnextoid=f9fd8a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCD&vgnnextchannel=f9fd8a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCD&vgnnextfmt=default&newLang=es_ES

ENTE VASCO DE LA ENERGÍA

<http://www.eve.es/web/Portada.aspx?lang=es-ES>

INSTITUTO ENERXÉTICO DE GALICIA

<http://www.inega.es/?idioma=es>