

## **UNIDAD 7 LA ENERGÍA**

### **0. INTRODUCCIÓN. PILAS Y BATERÍAS RECARGABLES**

#### **1. ¿QUÉ ES LA ENERGÍA?**

#### **2. FORMAS DE PRESENTARSE LA ENERGÍA.**

- 2.1 Energía térmica.
- 2.2 Energía cinética.
- 2.3 Energía potencial.
- 2.4 Energía eléctrica.
- 2.5 Energía radiante. Radiaciones electromagnéticas.
- 2.6 Energía química.
- 2.7 Energía nuclear.

#### **3. CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGÍA**

##### 3.1 Cómo intercambian energía los cuerpos.

- Calor.
- Trabajo.

#### **4. FUENTES DE ENERGÍA.**

- Renovables
- No renovables

##### 4.2 Cómo se aprovechan las distintas fuentes de energía

- Combustibles.
- Materiales radiactivos.
- El agua.
- El viento.
- El Sol.
- La Tierra.

#### **5. IMPACTO AMBIENTAL DE LA ENERGÍA**

##### 5.1 Impacto ambiental de las energías no renovables.

- Combustibles.
  - El efecto invernadero.
  - Las mareas negras
- Materiales radiactivos

##### 5.2 Impacto ambiental de las energías renovables.

#### **6. LA ENERGÍA QUE UTILIZAMOS.**

- 6.1 Producción y consumo de energía en España.
- 6.2 Ahorro energético y desarrollo sostenible.
  - Medidas para ahorrar energía.

## **OBJETIVOS**

Cuando termines de estudiar esta unidad, serás capaz de:

- Conocer y describir las formas de presentarse la energía.
- Conocer las fórmulas de la energía cinética y potencial.
- Conocer cuáles son las principales radiaciones electromagnéticas.
- Enumerar las principales características de la energía.
- Saber cuándo la energía se transfiere en forma de calor y cuándo en forma de trabajo.
- Diferenciar las fuentes renovables de las no renovables y conocer las principales fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.
- Explicar el efecto de los combustibles y las diferentes formas de aprovechar éstos.
- Dibujar el esquema de una central térmica y describir su funcionamiento.
- Dibujar una central hidroeléctrica y describir su funcionamiento.
- Explicar las dos formas de obtener energía del sol: energía térmica (calor) y fotovoltaica (electricidad).
- Conocer los principales efectos sobre el medio ambiente de las fuentes de energía. En especial, el efecto invernadero, la lluvia ácida, las mareas negras y el problema de los residuos radiactivos.
- Analizar y comparar los gráficos de producción y consumo de energía en nuestro país. Tomar conciencia de que tenemos que importar la mayoría de la energía que consumimos.
- Explicar en qué consiste el desarrollo sostenible y las ventajas que tiene para nuestro planeta.
- Proponer y llevar a cabo medidas que contribuyan a un ahorro real de energía, tanto en casa, en el Instituto, y las que tengan que poner en marcha los gobiernos y autoridades.

## UNIDAD 7 LA ENERGÍA

---

### 0. INTRODUCCIÓN. PILAS Y BATERÍAS RECARGABLES.

¿Cómo funciona una pila? ¿Por qué se agotan?

Pon ejemplos de

PILAS:

- 
- 
- 

BATERÍAS RECARGABLES:

- 
- 

¿Qué hay que hacer para recargarlas?

### 1. ¿QUÉ ES LA ENERGÍA?

Definición de energía:

Leer en orden todos los cuadros de las páginas 168-169

### 2. FORMAS DE PRESENTARSE LA ENERGÍA.

Copiar las definiciones:

#### 2.1 ENERGÍA TÉRMICA

¿Cuáles son los cambios de estado? *Pista: vete a la página 44*

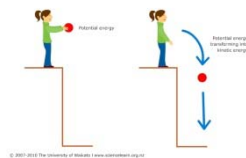


#### 2.2 ENERGÍA CINÉTICA. Definición y fórmula.



### 2.3 ENERGÍA POTENCIAL

- ENERGÍA POTENCIAL GRAVITATORIA. Fórmula.



- ENERGÍA POTENCIAL ELÁSTICA.



- ENERGÍA MECÁNICA.

### 2.4 ENERGÍA ELÉCTRICA



### 2.5 ENERGÍA RADIANTE



Copia sobre esta línea el esquema de las radiaciones electromagnéticas:

\_\_\_\_\_

### 2.6 ENERGÍA QUÍMICA



### 2.7 ENERGÍA NUCLEAR

Fusión nuclear: se produce en:  
Fisión nuclear: se produce en:



Actividades: (Para hacer aquí. Copia el enunciado):

Pág 160, 1

Pág 160, 2

Pág 163, 6

Pág 163, 7

### 3. CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGÍA (pág 162):

- 
- 
- 
- 
- 
- 

#### 3.1 CÓMO INTERCAMBIAN ENERGÍA LOS CUERPOS:

En forma de .....

Cuando los cuerpos están a distinta .....

Cuando tiene lugar un cambio de .....

Ejemplos:

- 
- 

En forma de .....

Cuando existe un ..... y una .....

Ejemplos:

- 
- 

### 4. FUENTES DE ENERGÍA.

¿Qué es una fuente de energía?

#### FUENTES DE ENERGÍA NO RENOVABLES:

Se encuentran en la Naturaleza en cantidad .....

Han tardado ..... en formarse.

Se les denomina combustibles .....

Son:

- 
- 
- 

#### FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES:

No se .....

Son:

- 
- 
- 
- 
- 



## 4.2 Cómo se aprovechan las distintas fuentes de energía

### COMBUSTIBLES

¿Qué es un combustible?



De que tres formas se utilizan para obtener energía

Dibuja el esquema de una central térmica y sus partes (a lápiz):

### MATERIALES RADIATIVOS.

¿Cuál es el principal material radiactivo? Localízalo en un sistema periódico y pon su número atómico.



### EL AGUA

La energía obtenida del agua se llama energía .....

Dibuja el esquema de una central hidroeléctrica (a lápiz).

## EL VIENTO

¿Cómo se llama la energía del viento?



¿Cómo se puede aprovechar? Explica dos formas de hacerlo.

## LA TIERRA

¿Cómo se llama la energía de la Tierra?

¿Cómo se puede aprovechar?

## EL SOL.

La energía solar es la más importante porque es la causa de todas las demás fuentes de energía. Hay dos formas de aprovecharla:

### Energía solar térmica:

Se trata de calentar ..... que se utilizará directamente, por ejemplo, para ..... y para .....

### Energía solar fotovoltaica:

Se trata de producir ..... Para ello se utilizan ..... que están hechos de .....



## 5. IMPACTO AMBIENTAL DE LA ENERGÍA

### 5.1 Impacto ambiental de las energías no renovables.

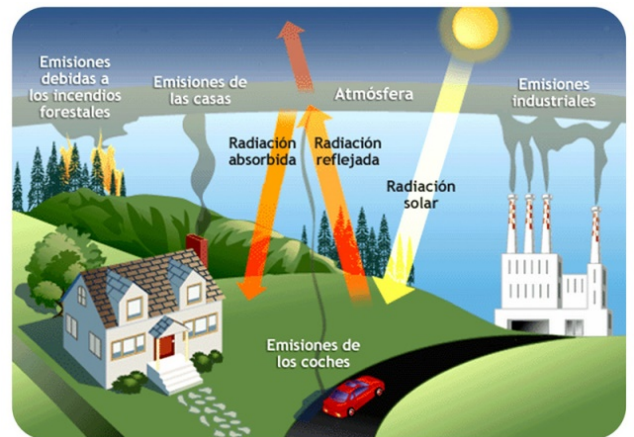
#### COMBUSTIBLES:

¿Qué gas se expulsa a la atmósfera cuando se quema un combustible?

.....

¿Qué efecto produce este gas sobre la toda la Tierra? .....

Explica que es un invernadero, dibuja en esquema, y como está afectando a nuestro planeta el efecto invernadero.



¿Qué es una “marea negra”? ¿Qué tiene que ver con los combustibles?

#### MATERIALES RADIATIVOS

¿Por qué son peligrosos?



¿Qué son los residuos radiactivos? ¿Qué se hace con ellos?



## 5.2 Impacto ambiental de las energías renovables.

Las energías renovables también producen consecuencias sobre el medio ambiente. Describe brevemente las consecuencias ambientales de las siguientes fuentes de energía:

- El agua (energía hidráulica)
  
- El viento (energía eólica)
  
- El Sol (energía solar)

## 6. LA ENERGÍA QUE UTILIZAMOS.

Observa los gráficos de la página 173 y responde las siguientes cuestiones:

¿España exporta o importa energía?

¿Qué tipos de energía necesitamos comprar?

¿Qué consecuencias tiene para la economía de nuestro país?

### 6.2 Ahorro energético y desarrollo sostenible.

¿En qué consiste el desarrollo sostenible?

Ya sabes lo importante que es para nuestro planeta que seamos capaces de reducir la energía que consumimos.

Tienes que proponer un mínimo de 10 medidas que contribuyan a ahorrar energía.

(Tienes muchas en la página 174, pero tienes que escribirlas primero sin mirar el libro. Luego puedes compararlas con las de tus compañeros y las completarlas con las que te parezcan más importantes).

---

Para terminar:

Tienes que hacer en tu cuaderno los ejercicios 26, 27, 29, 30, y 33.

No olvides copiar también los enunciados.