

Unidad 7 LA ENERGÍA

1. Concepto de energía

- 1.1 La energía y sus unidades.
- 1.2 Propiedades de la energía.
- 1.3 Tipos de energía.

2. Fuentes de energía renovables y no renovables.

2.2 Fuentes de energía convencionales.

A. Combustibles fósiles. (No renovables)

Carbón

Gas natural

Petróleo

B. La energía hidráulica. (Renovable)

C. La energía nuclear. (No renovable)

2.3 Fuentes de energía alternativas. (Renovables)

Solar

Eólica

Biomasa

3. Consumo responsable de energía.

4. Aspectos industriales de la energía eléctrica.

Centrales eléctricas. Tipos de centrales eléctricas.

Unidad 7 LA ENERGÍA

1.1 LA ENERGÍA Y SU UNIDAD.

Definición de energía. Unidad.



Otras unidades de energía. Equivalencia con el Julio:

—
—
—

(Pág 188) 2 y 3 Resolver por el método de los factores de conversión.

2. Se dice que una persona ha de consumir al día unas 2500 kcal (kilocalorías).
¿Cuántos julios son?



3. Una familia tiene un consumo mensual de energía eléctrica de 150 kWh. ¿Cuántos kJ son? ¿A cuántas kcal equivale?



1,2 PROPIEDADES DE LA ENERGÍA:

-
-
-
-
-

Enuncia el principio de conservación de la energía:

(Pág 189) Ejercicios 4 y 5

4. *Pon cinco ejemplos de tu vida cotidiana en los que, mediante diversas transformaciones, una parte de la energía inicial de un objeto se degrade en forma de calor. Justifica tu respuesta.*

-
-
-
-
-

5. *En los ejemplos que se dan a continuación, di en cuáles se transfiere energía en forma de calor y en cuáles en forma de trabajo:*

- a) *Empujar un coche que se ha quedado parado.*
- b) *Tocar un plato caliente.*
- c) *Levantar pesas.*
- c) *Echar hielo al agua.*
- d) *Ponerse el Sol.*
- d) *Levantar un coche con una grúa.*

SABÍAS QUE... (pág 189)

Explica por qué las lámparas LED son más eficientes energéticamente.



1.3 TIPOS DE ENERGÍA. Completa la siguiente tabla:

Tipo de energía	Definición	Fórmula
Cinética		
Potencial gravitatoria		
Potencial elástica		
Mecánica		

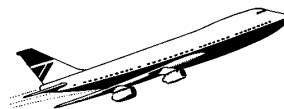
SABÍAS QUE... (pág 190) ¿Qué es el calor? ¿Es un tipo de energía?



Pág 190: Haz los ejemplos resueltos 1 y 2. Asegúrate de que los entiendes.

Pág 191: Ejercicios 6, 7, 8, 9

6. Calcula la energía mecánica que lleva un avión cuya masa es de 300 000 kg y que vuela a una altura de 10 000 m con una velocidad de 850 km/h.
Nota: hay que transformar la velocidad a m/s. Utiliza factores de conversión.



7. ¿Qué energía potencial gravitatoria tiene una pelota de tenis de 58 g a una altura de 10 m? ¿Con qué velocidad llega al suelo si se deja caer desde esa altura?.
Pista: hay que despejar v de la fórmula de la energía cinética.



8. El deportista Felix Baumgartner se dejó caer desde la estratosfera a una altura de $h = 39$ km. Suponiendo que su masa es $m = 70$ kg y que la gravedad es $g = 9,8$ m/s^2 , calcula la energía potencial que tenía a esa altura.



9. La velocidad máxima alcanzada por Baumgartner fue de $v = 1343$ km/h, superando así la velocidad del sonido. ¿Cuánto valía su energía cinética en el momento de superar la velocidad del sonido? No olvides pasar v a m/s.

2. FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES Y NO RENOVABLES.

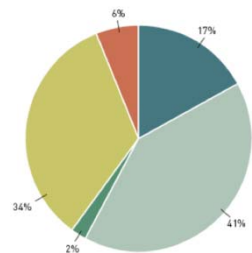
¿Qué es una fuente de energía?

Completa el siguiente cuadro:

	Fuentes de energía	
	Convencionales	Alternativas
No renovables:		
Renovables:		

Pág 192 Ejercicio 10

10. Consulta la última factura de electricidad o entra en la web de tu compañía eléctrica, busca el gráfico y anota las fuentes de energía de las que se obtiene la energía eléctrica que consumes.



2.2 FUENTES DE ENERGÍA CONVENCIONALES.

¿Cuáles son las fuentes de energía convencionales?

¿Qué son los combustibles fósiles? ¿Cómo se formaron? (págs. 194 y 195)

Completa el siguiente esquema resumiendo las explicaciones de las págs. 194 y 195:

CARBÓN:



GAS NATURAL:



PETRÓLEO:

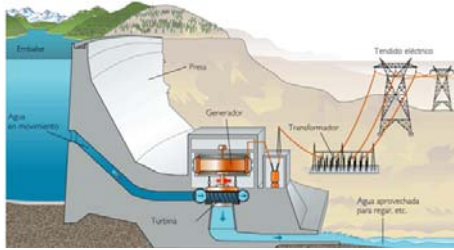


Ventajas e inconvenientes de los combustibles fósiles (resumen):

Ventajas

Inconvenientes:

ENERGÍA HIDRÁULICA:



Ventajas

Inconvenientes

ENERGÍA NUCLEAR:



Ventajas

Inconvenientes

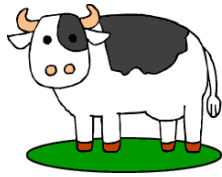
2.3 FUENTES DE ENERGIA ALTERNATIVAS. Completa los siguientes cuadros.

ENERGÍA SOLAR:	
Ventajas	Inconvenientes

ENERGÍA EÓLICA:	
Ventajas	Inconvenientes



BIOMASA:



-
-
-

Ventajas	Inconvenientes

3. CONSUMO RESPONSABLE DE ENERGÍA:

¿Por qué es tan importante ahorrar energía?

Enumera 10 medidas de ahorro energético.

4. ASPECTOS INDUSTRIALES DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

Describe como sería un día de tu vida si no hubiera electricidad.



Sabías que... La utilización de la electricidad para el alumbrado público comenzó en España en 1881, cuando entró en servicio la primera central eléctrica madrileña, que se empleó inicialmente, entre otras cosas, para iluminar la Puerta del Sol y los Jardines de El Retiro.

4.3 Tipos de centrales eléctricas:

-
-
-
-

Elige un tipo de central y explica cómo funciona. Dibuja un esquema. Ten en cuenta que puede que tengas que explicárselo a toda la clase.