

## CIENCIAS NATURALES 2º ESO

### TEMA 10 – LA ENERGÍA

- 1.- Define la energía
- 2.- ¿Cual es la unidad de energía (en el Sistema Internacional)?
- 3.- Cita las seis principales características de la energía.
- 4.- Cita el "principio de conservación de la energía".
- 5.- Realiza un esquema de las "formas de energí" y defínelas.
- 6.- Relaciona cada forma de energía con un concepto de la columna central y con su ejemplo correspondiente:

Energía cinética	Radiación	Uranio
Energía potencial	Movimiento	Sol
Energía eléctrica	Temperatura	Móvil cargando la batería
Energía interna	Altura	Cambios de estado
Energía radiante	Reacciones químicas	Radiador
Energía química	Movimiento de átomos o moléculas de un cuerpo	Pila
Energía nuclear	Núcleos de átomos	Objeto en una estantería
Energía térmica	Electrones	Coche en marcha

- 7.- Cita y explica las dos formas de la energía nuclear
- 8.- Cita y explica la expresión matemática (fórmula) de la energía potencial
- 9.- Cita y explica la expresión matemática (fórmula) de la energía cinética
- 10.- Calcula la energía cinética de una persona de 58 kg que corre a una velocidad de 4 m/seg
- 11.- Calcula la energía potencial de un libro de 2 kg situado en una estantería de una biblioteca a 5 metros de altura.
- 12.- ¿Qué tipo de energía tiene una maceta colgando de un balcón? ¿Y si cae?
- 13.- Explica que transformación de la energía tiene lugar en estas situaciones:
  - a) Nos frotamos las manos cuando tenemos frío
  - b) Encendemos una lámpara
  - c) Enchufamos una plancha
  - d) Una central eólica
  - e) Encendemos un ventilador
  - f) Encendemos un televisor
- g) Un saltador desde un trampolín da un salto y empieza a caer.
- 14.- Fíjate en el siguiente dibujo y contesta: ¿Cuándo tiene la manzana que cae mayor energía potencial gravitatoria? ¿Y cinética? ¿Y mecánica?
- 15.- Define:
  - a) Fuentes de energía
  - b) Fuentes de energía no renovables
  - c) Fuentes de energía renovables



16.- Completa este cuadro:

	FUENTES DE ENERGÍA	
	NO RENOVABLES	RENOVABLES
TIPOS		
VENTAJAS		
INCONVENIENTES		

17.- Clasifica las siguientes fuentes de energía según sean renovables o no renovables:

sol - carbón - petróleo - agua - viento - uranio - gas natural - biomasa - energía geotérmica - mareas

18.- ¿Por qué el carbón, el petróleo y el gas natural se conocen como combustibles fósiles?

19.- Cita los cuatro tipos de carbón.

20.- Haz un esquema de los principales derivados del petróleo.

21.- ¿Qué ventajas tiene el gas natural frente a los otros dos combustibles fósiles (carbón y petróleo)?

22.- Indica dos ventajas y dos inconvenientes de la energía nuclear.

23.- Explica brevemente cómo en las centrales hidroeléctricas, a partir del agua almacenada en una presa se obtiene energía eléctrica.

24.- Cita ventajas comunes a las energías solar y eólica. ¿Cuál de las dos es más utilizada para la producción de energía eléctrica en España?

25.- ¿Cuál es la principal aplicación energética de la biomasa hoy en día?

26.- Clasifica las siguientes ventajas e inconvenientes según correspondan a fuentes de energía no renovables o renovables:

- La velocidad con la que se consumen es superior a la velocidad con la que se regeneran
- Su inversión inicial puede ser muy costosa
- Se renuevan continuamente
- Tienen una eficiencia energética elevada
- Son las que contaminan menos el medio ambiente

27.- Cita los cinco tipos de centrales eléctricas citadas en el tema que existen, indicando la fuente o fuentes de energía que utilizo cada una de ellas.

28.- Cita cuatro medidas que puedas llevar a cabo en tu hogar para ahorrar energía.