

1.-Definición de energía

- La energía es la capacidad que tienen los cuerpos para producir cambios en ellos mismos o en otros.
- Unidad en el SI de unidades: Julios (J)
- Otras unidades: calorías (0,24 cal son 1 J)

2.-Lista con diversas formas de la energía

- Cinética
- Potencial
- Mecánica
- Eléctrica
- Electromagnética
- Química
- Nuclear
- Interna
- Térmica

3.-Energía cinética

- Es la energía que tienen los objetos que se mueven.
- Se calcula $E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ (masa en Kg, velocidad en m/s)

4.-Energía potencial

- Energía que tiene un cuerpo por la posición que tiene un cuerpo (por estar a una altura determinada, potencial gravitatoria) o por estar deformado (potencial elástica).
- Se calcula:
 - ▶ $E_{p_{gravitatoria}} = mgh$ (m, masa, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$, h es altura en metros),
 - ▶ $E_{p_{elástica}} = \frac{1}{2} k \cdot x^2$ (k, constante elástica, x deformación)

5.-Energía mecánica

- Es la suma de la energía cinética y la energía potencial

6.-Energía eléctrica

- Es la que tiene una carga eléctrica cuando está bajo la influencia de otras cargas eléctricas.
- Una forma de aprovechar esta energía es cuando las cargas se mueven por hilos conductores y al pasar por resistencias, motores, circuitos diversos, etc. producen el efecto que se desea (ejemplo; se enciende una lámpara, se mueve un coche, funciona la radio...).

7.-Energía electromagnética

- Es la que transportan las ondas electromagnéticas.
- Las ondas electromagnéticas son muy diversas; ejemplos son IR, luz, microondas, ondas de radio y de TV, etc.

8.-Energía química

- Es la que se manifiesta cuando una reacción química tienen lugar

9.-Energía nuclear.

- Es la energía que se produce a partir de los núcleos de los átomos.
- Se llama energía nuclear de fusión cuando los núcleos se unen (como sucede en las estrellas) y nuclear de fisión cuando los núcleos se rompen (como sucede en las centrales nucleares).

10.-Energía interna y térmica.

- Un trozo de materia está formado por partículas (más o menos juntas) que se mueven (vibran, rotan, se desplazan en línea recta...)
- La suma de todas las formas de la energía que tienen las partículas que forman un trozo de materia se llama energía interna.
- La suma de la energía cinética de las partículas que forman un trozo de materia se llama energía térmica.

11.-Ley de conservación de la energía

- La energía no se crea ni se destruye, únicamente se transforma.
- La energía que pasa de un sistema material a otro es tal que, la misma cantidad que ha salido de uno es la que ha entrado en el otro.
- Al pasar de un sistema material a otro, la energía podría no ser aprovechable. En este caso, se dice que la energía se ha degradado.

12.-Fuentes de energía

- Una fuente de energía es todo aquello a partir de lo cual puede extraerse energía (directamente o mediante alguna transformación).
- Fuentes de energía renovables: se regeneran fácilmente, son inagotables (geotérmica, solar, eólica, biomasa, hidráulica).
- Fuentes de energía no-renovables: se consumen a un ritmo más rápido del que se generan (carbón, gas natural, petróleo, uranio-energía nuclear).

13.-Origen de las energías renovables

- Energía hidráulica: procede de la energía potencial del agua embalsada.
- Energía eólica: procede la energía cinética del viento
- Energía solar: procede del Sol en forma de radiación electromagnética.
- Energía geotérmica: procede del interior de la Tierra en forma de calor.
- Energía de la biomasa: procede al quemar residuos de orígenes agrícolas, forestales, de la ganadería...

14.-Algunos inconvenientes de las energías renovables.

Además de las múltiples ventajas, las energía renovables poseen inconvenientes. Algunos de ellos son los siguientes.

- Energía hidráulica: requiere construcción de pantanos (se inundan terrenos, la vida en el río se afecta)
- Energía eólica: requiere instalación de aerogeneradores (impacto visual) y de que haya viento.
- Energía solar: requiere instalaciones relativamente costosas (paneles térmicos) o cuyo rendimiento no es aún muy bueno (paneles fotovoltaicos), necesita que no esté el día nublado.
- Energía geotérmica: sólo es posible en lugares de cierta actividad volcánica (Islas Canarias, Islandia...)
- Energía de la biomasa: para aprovecharse necesita combustión (lo que contribuye al efecto invernadero).

15.-Origen de las energías no-renovables.

- Para obtener energía del carbón, gas natural y petróleo deben quemarse. Por eso se les llama combustibles fósiles. Se dice "fósiles" porque proceden de la transformación de biomasa a lo largo de millones de años.
- Mediante la fisión de átomos como uranio se obtiene energía llamada nuclear.

16.-Algunos inconvenientes de las energías renovables.

- El proceso de combustión aumenta la concentración de CO₂ en la atmósfera, lo que está directamente relacionado con el calentamiento global del planeta y el cambio climático.
- La energía nuclear de fisión origina átomos que son radiactivos (emiten partículas como electrones, partículas alfa o radiación electromagnética). Esta radiactividad es muy perjudicial para los seres vivos porque produce graves enfermedades, malformaciones en fetos, etc.

17.-Escribe ejemplos de uso de energía renovable en Andalucía.

- Los restos de olivo, los huesos de la aceituna o restos de encinas se aprovechan como combustible para producir calor y electricidad.
- La gran cantidad de horas sol hace posible el uso de la energía solar, en muchas casas se observan paneles térmicos.
- Hay distintos parques eólicos, como en Tarifa.

18.-Definición de calor

- El calor es la energía que va desde un objeto de más temperatura al de menos temperatura.
- Cuando dos objetos están a la misma temperatura se dice que están en equilibrio térmico.
- La temperatura es una magnitud relacionada con la energía cinética de las partículas de un sistema. Así, a mayor temperatura, mayor energía cinética y mayor agitación en las partículas.
- Las escalas científicas de temperaturas son el grado Celsius (°C) y grado Kelvin (K).
 - Para pasar de Celsius a Kelvin se suman 273 ($K=C+273$)
 - Para pasar de Kelvin a Celsius se restan 273 ($C=K-273$)

19.-Efectos del calor sobre la materia

- Cuando un trozo de materia recibe o pierde energía pueden suceder los siguientes cambios:
 - Modificar la temperatura
 - Cambiar de estado de agregación (sólido, líquido, gas)
 - Cambiar de dimensiones
- Los cambios de dimensiones se producen porque las partículas se mueven más (al ganar energía) o menos (al perder energía) y entonces cambian el espacio que ocupan.
- Los gases son los que más fácilmente modifican sus dimensiones, los siguientes son los líquidos y por último los sólidos.
- Se habla de dilatación cuando aumentan las dimensiones y de contracción cuando disminuyen.
 - La dilatación lineal es fundamentalmente en una dimensión
 - La dilatación superficial sucede en dos dimensiones
 - La dilatación cúbica ocurre con cambio en las tres dimensiones.

20.-Formas de propagarse del calor

- Las formas de propagarse el calor son:
 - Conducción: es la forma de propagarse que sucede desde un punto hasta otro de un sólido.
 - Convección: es la forma en la que el calor se propaga de un punto a otro en un fluido (gas, líquido), ocurre mediante movimiento de materia que recibe el nombre de corriente de convección.
 - Radiación: es la forma de propagación del calor mediante ondas electromagnéticas (pueden propagarse por el vacío).
- Aquella materia que no deja pasar fácilmente el calor se llama aislante y aquellas que sí lo hacen se llaman conductores térmicos.
- Los cuerpos que mejor absorben y emiten energía son los oscuros y rugosos.