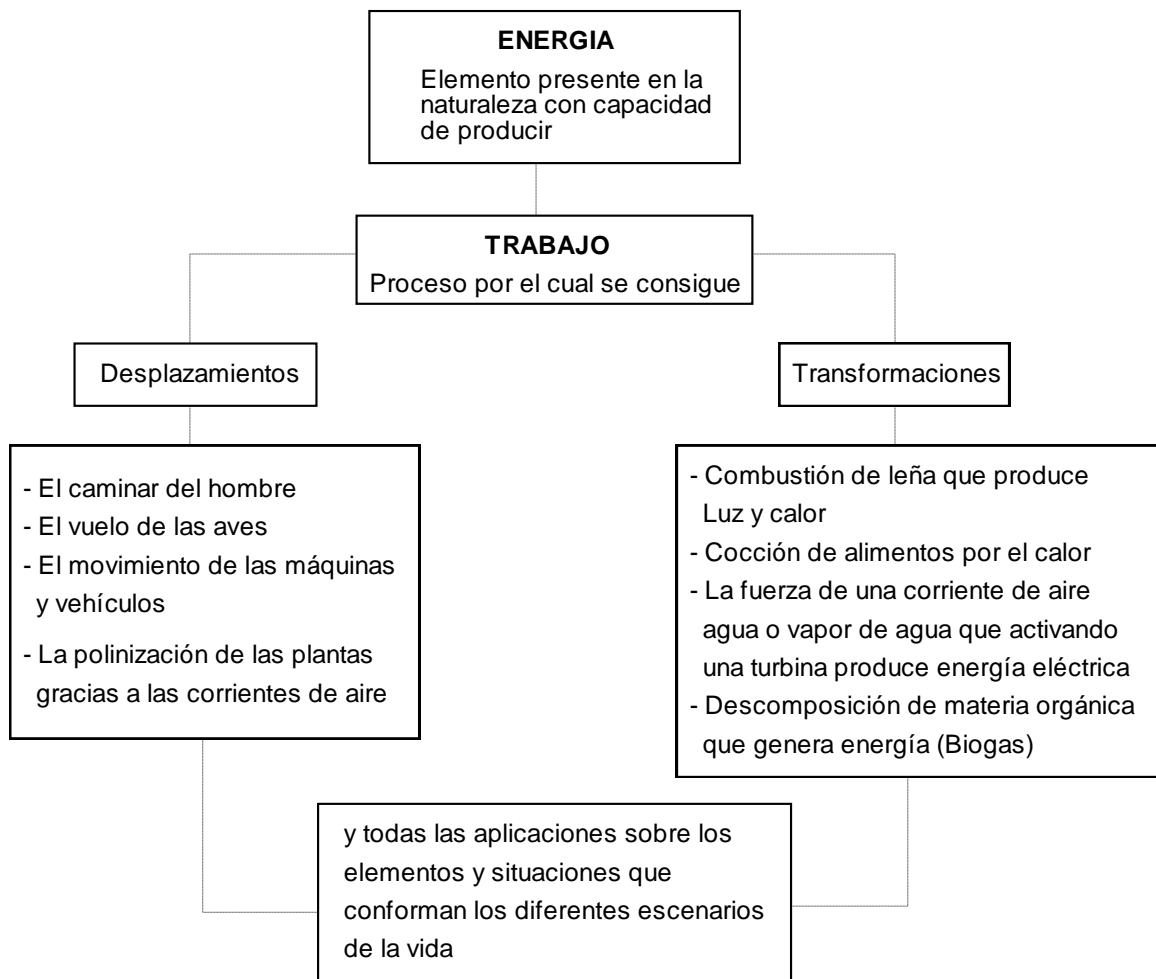




### DEFINICION DE ENERGIA

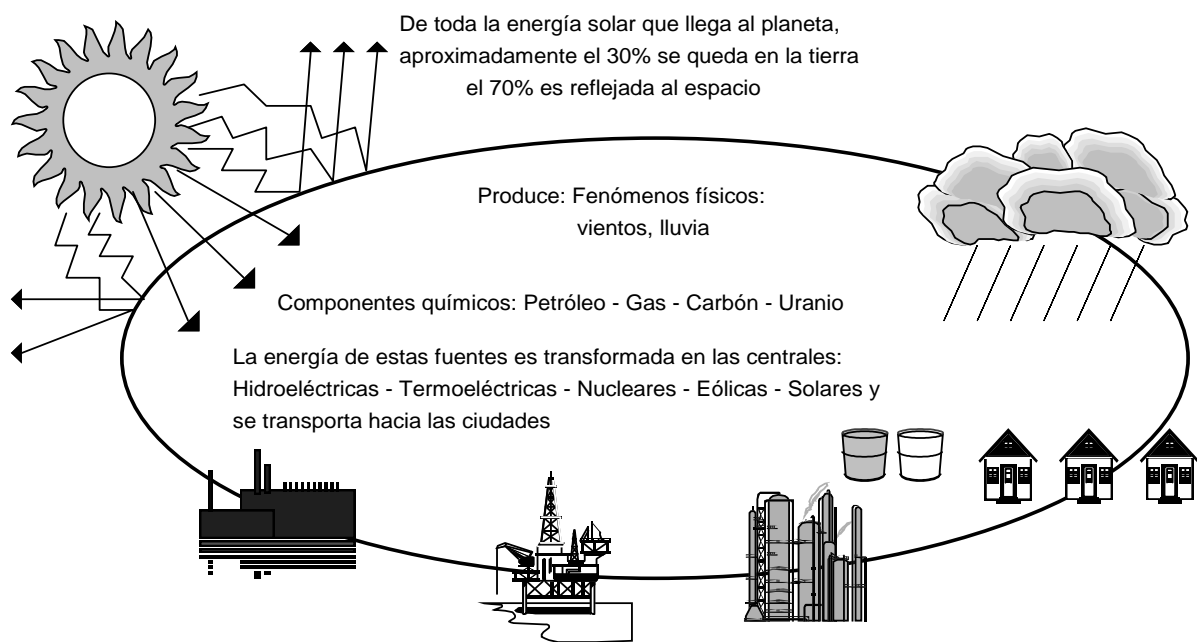
La energía es la capacidad de producir trabajo, entendiendo por trabajo el proceso por el cual se desplaza, modifica, transforma un cuerpo. una manera gráfica de explicar este proceso es el siguiente:



- La energía primordial que mantiene la vida en nuestro planeta proviene de la radiación solar, la misma que se transfiere al ecosistema transformándose en diferentes formas de energía.
  - 1º La Energía del sol llega del espacio hasta nuestro planeta (se queda aproximadamente un 30% y el 70% es reflejada al espacio nuevamente)
  - 2º La energía que llega al planeta es utilizada por el hombre para hacer que nuestra vida sea confortable.
  - 3º Parte de esta misma energía se convierte también en fenómenos como las lluvias, vientos, y en componentes químicos del petróleo, gas y carbón.

4º De una u otra manera, estos fenómenos y componentes son fuentes de energía que son transformadas en las centrales generadoras como las hidroeléctricas (agua) termoeléctricas, (petróleo, gas, carbón), nuclear (uranio), cólicas (viento), solares (Sol) y es transportada por medio de torres y cables hasta las ciudades para ser utilizada en la industria, el comercio y en la vida doméstica.

Un cuerpo realiza un trabajo cuando produce cambios en el estado de reposo o movimiento de otro cuerpo mediante la acción de fuerzas que poseen la misma dirección del movimiento.



### NATURALEZA DE LA ENERGÍA

La energía es de naturaleza **discontinua** al igual que la materia, es decir de naturaleza corpuscular (división en pequeñas partículas sub atómicas). La energía está formada por unidades energéticas llamadas cuantos. Un cuanto es la más pequeña cantidad de energía emitida por un átomo.

Los cuerpos toman o emiten energía por cuantos.

### FORMAS DE ENERGÍA:

1. **Energía potencial:** es la capacidad acumulada que tiene un cuerpo que fue elevado a una determinada altura, comprimido o estirado, para volver a su posición o estado inicial. Es trabajo almacenado.
2. **Energía cinética:** todo cuerpo en movimiento despliega energía cinética.
3. **Energía Mecánica:** es la capacidad que tiene un cuerpo para realizar un trabajo.
4. **Energía solar:** en el sol los átomos de hidrógeno se fusionan permanentemente, transformándose en helio. En este proceso buena parte de la masa del sol se convierte en energía solar. solo una parte de esta energía llega a la tierra en forma de energía calórica, lumínica y radiante.
5. **Energía geotérmica:** en las capas más profundas de la tierra las temperaturas son elevadas debido a la energía geotérmica esto se visualiza ante la erupción de un volcán, provocando la liberación de energía calorífica y cinética.
6. **Energía Química:** las moléculas y sustancias pueden unirse o separarse, dando origen a reacciones tales como combinaciones, combustiones u oxidaciones, en todas ellas esta presente la energía química.
7. **Energía Calórica o lumínica:** se produce a partir de las transformaciones de la energía solar, geotérmica o química.
8. **Energía Eólica:** es la que produce el aire en movimiento.
9. **Energía Hidráulica:** se produce como consecuencia de la energía cinética que despliega el agua que corre por los ríos o salta debido a los declives del terreno, a fuertes precipitaciones o a deshielos de las montañas.
10. **Energía eléctrica:** es consecuencia de las descargas eléctricas que se produce en las capas de la atmósfera tomando la forma de rayo, trueno o relámpago.
11. **Energía Atómica:** la fusión o fisión de átomos libera energía atómica. La energía no se pierde ni se crea de la nada, se transforma.

#### FUENTES DE ENERGÍA:

Llamamos así a todo cuerpo o sistema que emite o produce energía. Esta energía es aprovechada por el hombre y los demás seres vivos para satisfacer sus múltiples necesidades y para el progreso y adelanto de los pueblos.

Toda la energía que utilizamos se produce de las siguientes fuentes: Sistema Muscular, del agua, del viento, de los combustibles, del núcleo del átomo y del sol.

1. **Energía Muscular:** La fuerza muscular del hombre y de los animales es la forma de energía mas utilizada desde la antigüedad.
2. **Energía del Agua:** El hombre inventó la rueda hidráulica para aprovechar la energía de las aguas en movimiento (cinética) en sus primeros molinos de grano.
3. **Energía del viento:** El aire cuando se pone en movimiento origina el viento. La fuerza del viento puede mover molinos, embarcaciones, etc. es así que en el siglo XII, el hombre construye los primeros molinos que utilizan esta energía para moler granos y bombear agua. En la actualidad, con modernos molinos de vientos se puede generar electricidad para beneficio de pequeñas comunidades.
4. **Energía de los combustibles:** Entre los años 1885 y 1886, los ingenieros alemanes **G. Daimler** y **K. Benz** construyeron el primer motor de gasolina, siendo los franceses **Panhard** y **Levassor** quienes crearon el primer automóvil (1891). Desde entonces el petróleo y luego el gas natural, pasaron a ser los combustibles más utilizados por el hombre, más limpios, más fáciles de transportar y más baratos que el carbón.

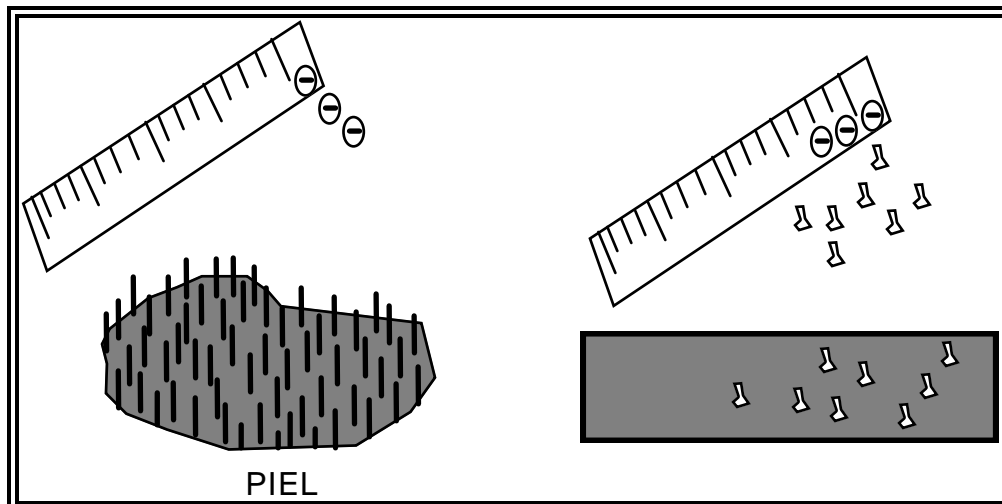
5. **Energía Nuclear:** En la parte central del átomo (núcleo) se encuentra concentrada su masa y su energía en forma cinética y química, la cual puede ser liberada natural o artificialmente; por ejemplo del uranio se puede generar electricidad.
6. **Energía Solar:** El sol representa la fuente de luz y calor más importante para la tierra; sin embargo, la mayor parte de su energía térmica se pierde al atravesar la atmósfera terrestre. A pesar de ello, el calor del sol hace posible la evaporación de las aguas y consecuentemente, la formación de nubes, de las que procede la lluvia, que forma los ríos, que alimentan los embalses. Gracias a la luz del sol pueden las plantas realizar su función clorofílica, y así crecer y desarrollarse hasta formar grandes bosques. En la actualidad también se utiliza esta fuente de energía en termas y estufas solares, etc.

## LA ENERGÍA ELÉCTRICA

La electricidad es una forma de energía que se encuentra en todas las cosas: en un peine, en las pilas y hasta en nuestro propio cuerpo. Esto se debe a que todas las cosas están formadas por átomos que tienen electrones con carga eléctrica negativa (-) e igual número de protones con carga eléctrica positiva (+), por eso se dice que es eléctricamente neutro. Los electrones están en constante movimiento y pueden pasar de unos átomos a otros: eso es la energía eléctrica.

### ELECTRICIDAD POR FROTAMIENTO:

Al frotar una regla de plástico con una chompa de lana, la regla se electriza y puede atraer trozos de papel. ¿Qué ha ocurrido? Algunos electrones de la lana han pasado al plástico y han adquirido una electricidad llamada electricidad estática, pues los electrones se quedan en la superficie frotada y no pasan por toda la regla.



### LA CORRIENTE ELÉCTRICA

Por los hilos de cobre de los cables de luz circula corriente eléctrica. Esto se debe a que en el cobre los electrones no se quedan en un lugar sino que se mueven por todo el hilo conductor.

En todos los metales y en otros materiales ocurre lo mismo. La corriente eléctrica es, pues, el movimiento ordenado y continuo de electrones a través de un material conductor.

La corriente eléctrica puede pasar a través de un cable de cobre, pero no pasa a través de un hilo de algodón. El cobre y el hierro permiten el paso de la corriente eléctrica, por eso se les llama **conductores** de la electricidad. Los objetos metálicos son buenos conductores de la electricidad.

El jebe impide el paso de la corriente eléctrica por eso se le llama **aislante** de la electricidad. Los objetos de plástico y de madera también son aislantes eléctricos.

## ENERGÍA QUE ATRAE: EL MAGNETISMO

### LOS IMANES:

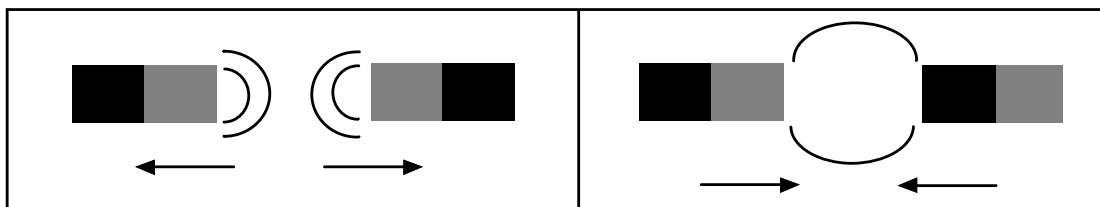
Los imanes son cuerpos que tienen la capacidad de atraer objetos de hierro y acero. Esta propiedad de atraer objetos se llama magnetismo.

### ZONAS DE ATRACCIÓN:

Un imán posee dos zonas de atracción y a cada una de ellas se les llama **polo** por lo tanto el imán tiene un polo norte y un polo sur. Si rompes un imán en dos pedazos, cada parte conserva sus dos polos. Pero, ¿Qué parte del imán atrae a los objetos? Pues siempre son los extremos. La fuerza de atracción disminuye hacia el centro del imán.

### ATRACCIÓN Y REPULSIÓN DE LOS IMANES.

Cuando acercas dos imanes por un lado se atraen y cuando los acercas por otro se repelen. Esto sucede por que cada polo del imán está cargado de energía de diferente clase. Un polo tiene energía magnética positiva y el otro tiene energía magnética negativa.



### CAMPO MAGNÉTICO:

Habrás notado que el poder de atracción de un imán se va debilitando con la distancia. Toda área donde los imanes ejercen su fuerza de atracción se denomina **Campo Magnético**.

### Práctica de clase

#### I. Responde:

01. ¿Como manifiesta un cuerpo su energía?

.....  
 .....

02. ¿Cuál es la unidad de energía?

.....

03. ¿Cuáles son las formas de energía?

.....

.....

04. ¿Qué son los imanes?

.....

.....

05. ¿Qué nombre reciben las zonas de atracción de un imán?

.....

.....

.....

06. ¿Cuándo existe atracción entre dos imanes?

.....

.....

07. ¿Cuándo existe repulsión entre dos imanes?

.....

.....

II. Escribe dentro del paréntesis “V” o “F”

01. La energía cinética es la que desprende todo cuerpo en movimiento. ( )

02. La energía nuclear es emitida por los núcleos atómicos. ( )

03. Un imán presenta zonas de atracción llamados polos. ( )

04. La corriente eléctrica se transmite a través de un cable de cobre. ( )

05. Los cuerpos que no conducen la electricidad son la madera y el plástico. ( )

06. El hierro es un buen conductor de la electricidad. ( )

III. Representa gráficamente como se atraen y se repelen los imanes.


PILDORITAS

*Sabías que...*

El recojo natural de energía solar se produce en la atmósfera, los océanos y la plantas de la tierra?. Las interacciones de la energía del sol, los océanos y la atmósfera, por ejemplo, producen vientos, utilizados durante siglos para hacer girar los molinos. Los sistemas modernos de energía eólica utilizan hélices fuertes, ligeras, resistentes a la intemperie y con diseño aerodinámico que, cuando se unen a generadores, producen electricidad para usos locales y especializados o para alimentar la red eléctrica de una región o comunidad.

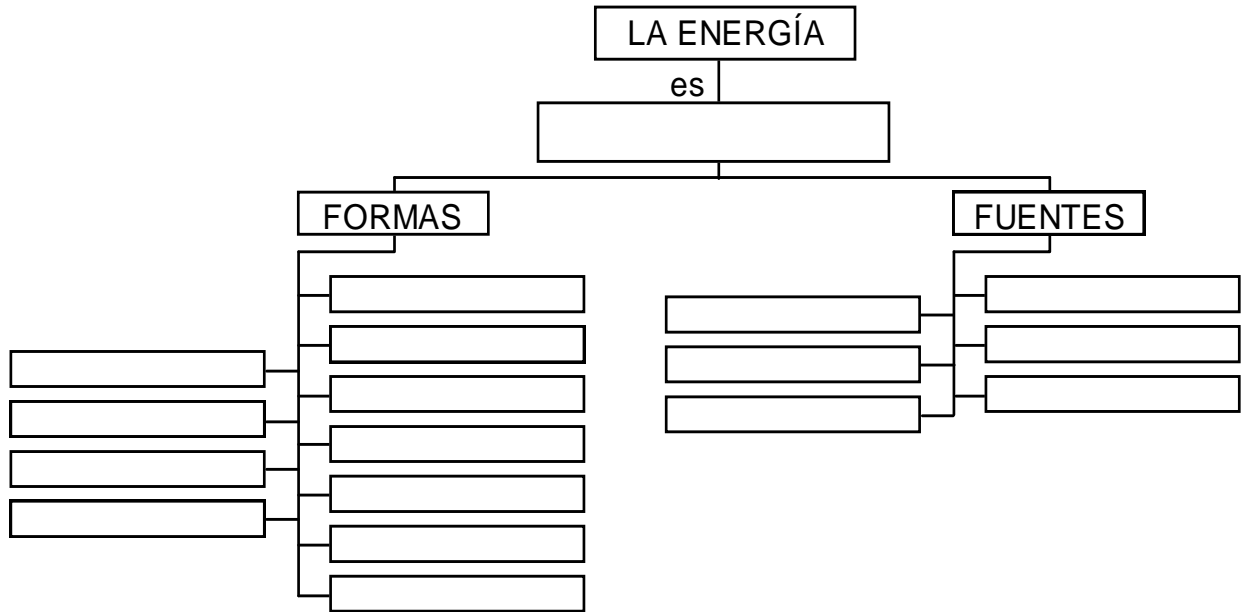


TAREA DOMICILIARIA

01. Completa los espacios:

- a) Pequeña cantidad energética emitida por un átomo.....
- b) La.....es la capacidad de producir trabajo.
- c) Entre las fuentes de energía que se extraen del subsuelo tenemos .....
- d) Energía que tiene un cuerpo para realizar un trabajo.....
- e) La energía es de naturaleza .....
- f) La energía hidráulica proviene.....
- g) La energía atómica se produce por ..... o .....  
de átomos.

02. Completa el esquema:



03. Responde:

a) ¿Qué es el magnetismo?

.....

.....

b) ¿Qué zonas presentan los imanes?

.....

.....

c) ¿Qué entiendes por campo magnético?

.....

.....