



TECNOLOGÍA Guía N° 2

Prof. Fernando Pereyra

CURSO 2° año C

OBJETIVOS:

- Reconocer las distintas fuentes de Energías
- Identificar las distintas transformaciones energéticas.

TEMA: FUENTES DE ENERGIAS Y SUS TRANSFORMACIONES.

Actividades.

- 1)- Leer, y analizar el siguiente texto.

FUENTES DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA

Recursos energéticos. Sus aplicaciones

Lección 1



Energía y operaciones técnicas

Hay energía en las cosas, en los seres vivos, en todo lo que nos rodea... y en nosotros mismos. Así, el concepto aparece habitualmente en frases tales como: "La energía no se pierde, sólo se transforma". Esta afirmación se puede extender a las técnicas creadas para realizar las diferentes operaciones tecnológicas...

Las operaciones técnicas que se ejercitan en un proceso productivo requieren energía para su concreción; tanto si las tareas son realizadas directamente por una persona, como si se las cumple mediante la acción de una máquina.

Todas las actividades que podemos encarar, tienen algo en común: es imposible efectuarlas sin que la **energía** esté involucrada de un modo u otro.

Es difícil aún definir exactamente qué es la energía. Tal vez podríamos decir que se trata de una cualidad que sólo puede ser captada a través de sus manifestaciones, de sus efectos y de sus múltiples transformaciones.

Para realizar las **operaciones técnicas**, a lo largo de la historia, los seres humanos crearon artefactos que facilitaron sus tareas y que funcionaron por medio de energía provista por distintas fuentes.

Las técnicas no deben ser consideradas sólo como un conjunto de pasos a seguir para concretar una tarea. **La técnica es un sistema** en el que las acciones efectivas de los hombres (o de las máquinas por ellos creadas) se combinan con los elementos materiales, como las herramientas o **artefactos**, y con los **conocimientos** surgidos de la propia experiencia. Estas técnicas se complejizaron con el paso del tiempo y a medida que el hombre fue encontrando los medios para simplificar sus tareas.

Formas y fuentes de energía

La civilización creó a lo largo de su historia artefactos diferentes, que aprovechan fuentes de energía diversas. Pero, ¿cuáles son esas fuentes? ¿Cómo se obtiene la energía de ellas y en qué forma se manifiesta?

La Física aporta a la Tecnología, como material de insumo, sus conocimientos acerca del área energética. Distingue ocho formas fundamentales de energía.



Energía química.



Energía gravitatoria.



Energía eléctrica.



Energía mecánica.

Radiante: Es la forma de energía que se manifiesta como radiaciones electromagnéticas (que tienen componentes eléctricos y magnéticos). Es enviada al medio por todos los cuerpos. La luz es sólo un tipo de radiación.

Térmica: Es la forma de energía que se transfiere de los objetos más calientes a los más fríos. Se genera, por ejemplo, en procesos de frotamiento y de combustión o en determinadas reacciones químicas.

Química: Es la que por lo general se encuentra almacenada en los enlaces que unen entre sí los átomos integrantes de las sustancias elementales o los compuestos químicos. Al romperse estas uniones, se libera energía. Puesto que las fuerzas que mantienen unidos entre sí a los átomos son de índole electromagnética, puede decirse que la energía química es, en realidad una forma de energía electromagnética.

Gravitatoria: Es la forma de energía almacenada en un objeto cualquiera, sometido a la influencia de la gravedad terrestre, que se obtiene al elevarlo verticalmente.

Nuclear: Es la forma de energía liberada al romperse (fisionarse) o también al fusionarse los núcleos de los átomos.

Mecánica: Se relaciona con todo cuerpo en movimiento, aun asíado.

Eléctrica: Esta forma de energía se origina en las fuerzas electromagnéticas de atracción y repulsión que existen entre los cuerpos con carga eléctrica.

Elastica: Es la forma de energía acumulada al comprimir las moléculas de un material, como un resorte o una cinta elástica. La energía acumulada se debe a la deformación a la que fue sometido el material, en oposición a las fuerzas eléctricas que existen entre las moléculas que lo conforman. En este sentido, la energía elástica también sería un tipo de energía eléctrica.

La energía, en todas sus formas se obtiene de diversos recursos naturales. De un modo directo o indirecto toda la energía existente en nuestro planeta se origina en el Sol, aún la que está presente en el centro de la Tierra y que se manifiesta a través de fuentes hidrotermales submarinas, de volcanes. En el origen del planeta, también se encuentra en el Sol la fuente energética inicial.

Artefactos y transformadores de energía

ENERGÍA MECÁNICA EN:

Térmica: Máquina de coser a pedal. ¿Qué ocurre con la correa de cuero o caucho cuando la máquina se mueve en funcionamiento por un lado prolongado? ¿Y con la aguja de coser de la misma máquina? El proceso que genera el calentamiento es el rozamiento o fricción.

Eléctrica: Dinamo. En una bicicleta el movimiento generado por el pedaleo produce la corriente eléctrica necesaria para, por ejemplo, encender los faros de luz.



ENERGÍA ELÉCTRICA EN:

Mecánica: Taladro neumático. La energía eléctrica impulsa el movimiento en sentido ascendente y descendente del mecanismo perforador.

Térmica: Secador de cabello. La resistencia del artefacto eleva su temperatura por acción del efecto Joule (en este caso aprovechado). El calor es transferido al aire impulsado por el ventilador interno.

Química: Batería de auto. A través del proceso de electrolisis.

Radiante o luminosa: Lámpara incandescente.



ENERGÍA TÉRMICA EN:

Mecánica: Pava (no eléctrica) con tapa sifonada que avisa que el agua hierve. El vapor generado por el aumento de temperatura es el que produce la energía mecánica que moviliza el aire activando el sifonado.

Eléctrica: Termocupla. Dispositivo que mide temperatura.

Química: Termocauterizador. Se utiliza en electroquímica como busbar eléctrico. Produce, por combustión de los tejidos, liberación de energía química.



ENERGÍA QUÍMICA EN:

Térmica: Cocina con horno eléctrico. Al combinarse el gas metano libera calor ya sea por un mechero, en una hornalla o en el quemador del horno.

Eléctrica: Batería de auto. Las sustancias químicas que la forman permiten la provisión de energía al sistema eléctrico del automóvil.



ENERGÍA RADIANTE EN:

Térmica: Horno solar. Permite la cocción de alimentos por la transformación de la energía luminosa en térmica.

Eléctrica: Celdas fotovoltaicas. Dispositivo que aprovecha la luz solar transformándola en electricidad.

Química: Fotosíntesis.



ENERGÍA NUCLEAR EN:

Térmica: Tanto la fisión como la unión de los núcleos atómicos liberan energía calorífica.

Radiante: Radiación Cherenkov, luz azulada debida a los electrones procedentes del combustible de un reactor nuclear, al atravesar el agua.

El brillo azul que se observa en el reactor nuclear se denomina color Cherenkov. La reacción en cadena de los reactores se controla con un moderador.

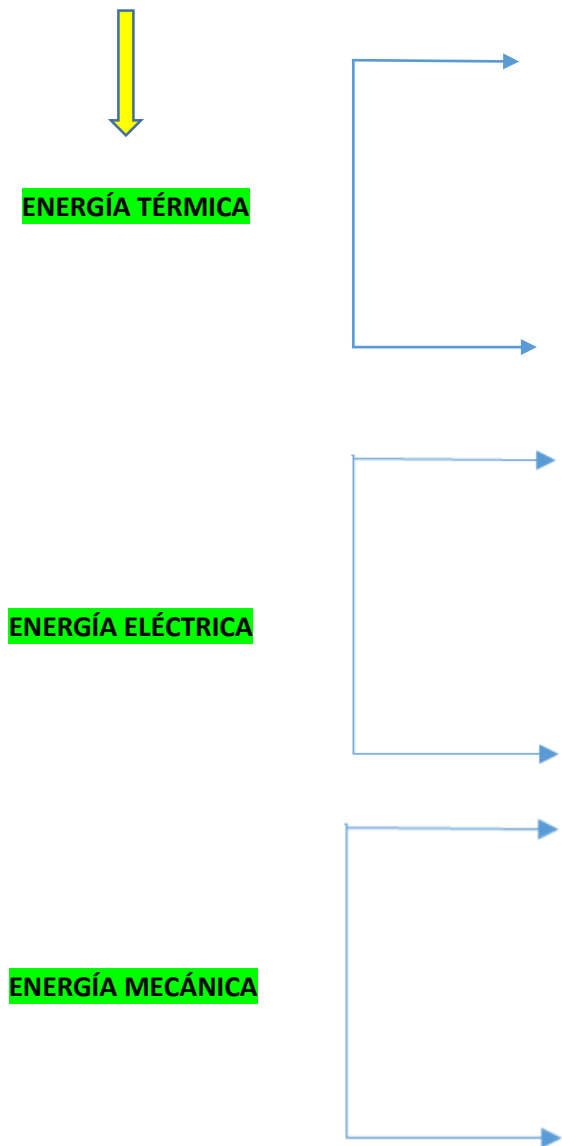


2)- Después de leer y analizar el texto. Responde el siguiente cuestionario.

- a) ¿Que fuentes de Energías reconoce en su hogar? Nombre al menos tres
- b) ¿Que transformaciones experimentan las energías identificadas en su hogar?
- c) ¿Qué aporte le hace la Física a la Tecnología?
- d) ¿Cómo se relacionan las distintas formas de energías? Realice un esquema
- e) ¿En qué tipo de energía, puede transformarse la energía eléctrica? Nombre al menos 5

3)- A través de recortes de revistas o imágenes de internet. Completar y pegar cada ejemplo

¿En qué tipo de Energías se transforman?



4) El trabajo debe ser presentado de manera escrita en el cuaderno de tecnología.

QUE SAN JOSE LOS BENDIGA Y CUIDE EN ESTE TIEMPO!!!!

Muchos Éxitos, a cuidarse en casa!!