I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	YULI ADRIANA PEREZ PERDOMO	**ÁREA**	CIENCIAS NATURALES
E-MAIL	YAPEREZPCHP@FMSNOR.ORG	**GRADO**	SEPTIMO

GUIA DE ESTUDIO (03)

OBJETIVO	Comprender las transformaciones de la energía		
CONCEPTO	CONTEXTO – RELACION - FUNCION	**EJE**	CONOCIENDO MI ENTORNO
TEMA	Transformación de la Energía	**FECHA DE PUBLICACIÓN.**	martes, 17 de agosto de 2021
TIEMPO DE TRABAJO	**2 SEMANAS**	**FECHA DE ENTREGA**	viernes, 27 de agosto de 2021

VALOR DE LA SEMANA: LA GRATITUD

La gratitud es un rasgo de la personalidad y una emoción. Como emoción, la gratitud es la sensación de felicidad generada por la apreciación.

Esta es un elemento esencial de muchas religiones; por ejemplo, el cristianismo, el judaísmo y el islamismo promueven la gratitud hacia otros, especialmente hacia Dios.

Decir "gracias" al bajarnos de un autobús o agradecer a nuestros padres por todo lo que nos ayudan y apoyan, agradecer a las personas que nos sirven en diversas ocasiones son ejemplos de gratitud. Estas acciones, aunque son pequeñas, pueden mejorar el día de una persona y desencadenan reacciones positivas.

MOMENTO DE ORACIÓN

ORACION DE LA MAÑANA

Señor, en el silencio de este día que nace, vengo pedirte paz, sabiduría y fuerza.
Hoy quiero mirar el mundo con ojos llenos de amor; ser paciente, comprensivo, suave y bueno. Ver detrás de las apariencias a tus hijos, como los ves Tú mismo, para así poder apreciar la bondad de cada uno.
Cierra mis oídos a toda murmuración, Guarda mi lengua de toda maledicencia.
Que sólo los pensamientos que bendigan permanezcan en mí.
Quiero ser tan bien intencionado y justo Que todos los que acerquen a mí, sientan tu presencia.
Revísteme de tu bondad; Señor, y haz que durante éste día yo te refleje

GUIA DE ESTUDIO (03)

TEMA	**TRANSFORMACIONES DE ENERGÍA**

TRANSFORMACIONES DE ENERGÍA

Los cuerpos poseen energía en formas muy diversas. Pues bien, la energía se encuentra en constante transformación. Todas las formas de energía son convertibles, pasando de unas a otras. Ejemplos: Al arder la madera, la energía química de la misma se transforma en térmica y luminosa. Al girar las aspas de un aerogenerador, la energía mecánica del viento se transforma en energía eléctrica.

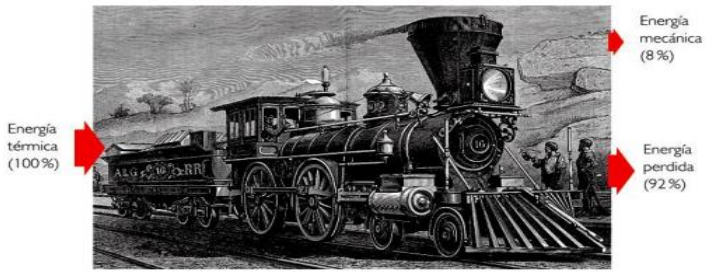
PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

La energía fluye entre los cuerpos transformándose de una forma en otra, transfiriéndose de un cuerpo a otro, generando cambios en los cuerpos, etc. Ahora bien, en las sucesivas transformaciones energéticas, la energía no se agota. La energía total permanece constante; es decir, la energía es la misma antes y después de cada transformación. A esta idea se le llama principio de conservación de la energía, y dice que “la energía ni se crea ni se destruye, sólo se transforma”.

DEGRADACIÓN DE LA ENERGÍA

La energía se puede transformar de unas formas en otras, sin que ello suponga que la energía se agote o se destruya. Sin embargo, en estas transformaciones la energía se degrada, pierde calidad. En toda transformación parte de la energía se convierte en calor, que es una forma de energía de menor calidad, menos aprovechable, porque no se puede transformar en otras formas de energía fácilmente. Se dice entonces que el calor, que se genera en toda transformación como un residuo, es una forma degradada de energía.

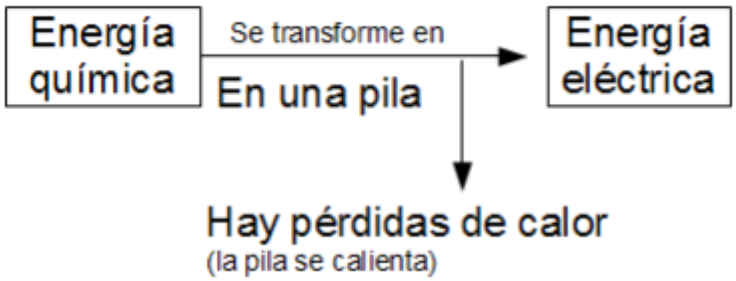
Ejemplos: Parte de la energía eléctrica se pierde en forma de calor, al pasar por una resistencia. La energía mecánica se degrada en forma de calor, por choque o rozamiento.



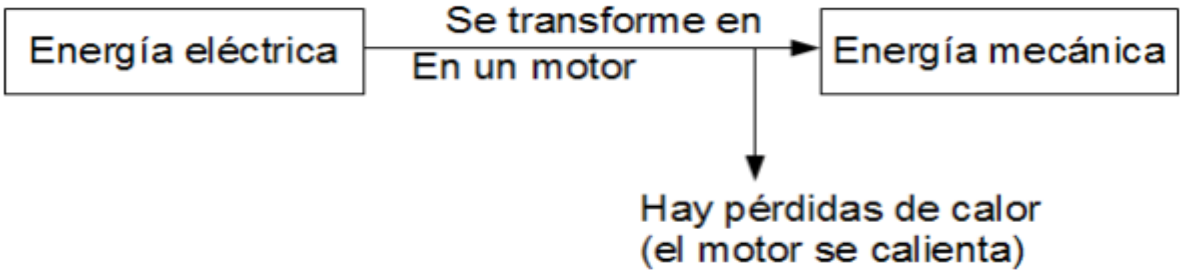
En una locomotora de vapor, del 100% de la energía química presente en el carbón que se quema en la caldera, sólo el 8% se transforma en energía mecánica (movimiento de las ruedas). El resto de energía se pierde en forma de calor, y no se aprovecha.

TRANSFORMACIONES ENERGÉTICAS

Tanto cuando se produce trabajo como calor, la energía fluye de un sistema a otro y normalmente cambia de un tipo de energía a otro tipo. En los procesos tecnológicos se producen un conjunto de transformaciones energéticas. Tener una idea de estas transformaciones es interesante, porque en muchos casos la energía se está transformando en algo que no es útil para nosotros. En ese caso hablamos de pérdidas que harán disminuir el rendimiento del proceso. Por ejemplo, cuando quemamos leña en la chimenea para calentarnos, no toda la energía calienta la casa, parte se va por la chimenea con el humo.
Transformaciones energéticas de una pila:

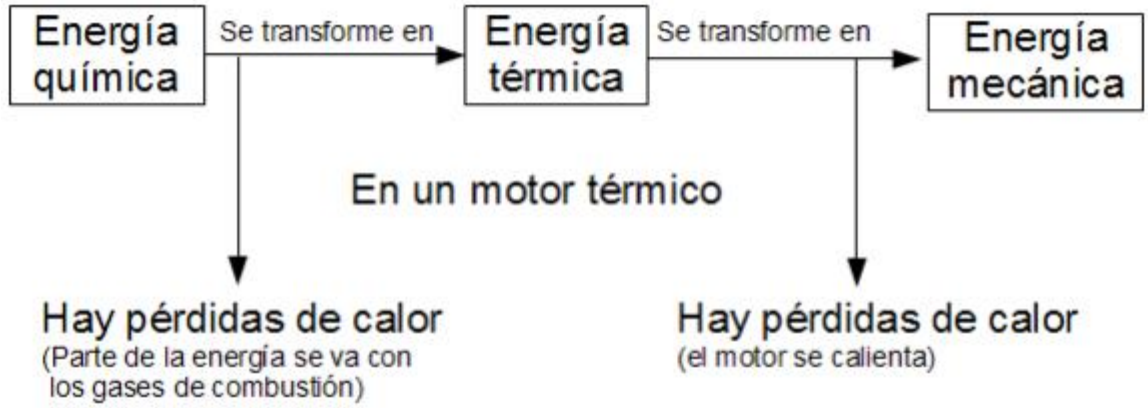


Transformaciones energéticas que se producen en un motor eléctrico:

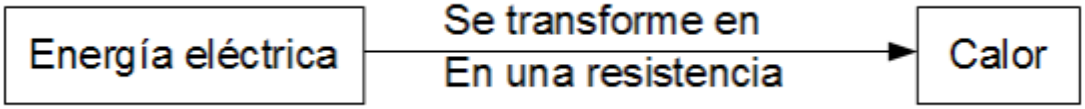


Transformaciones energéticas que se producen en el motor de un coche:

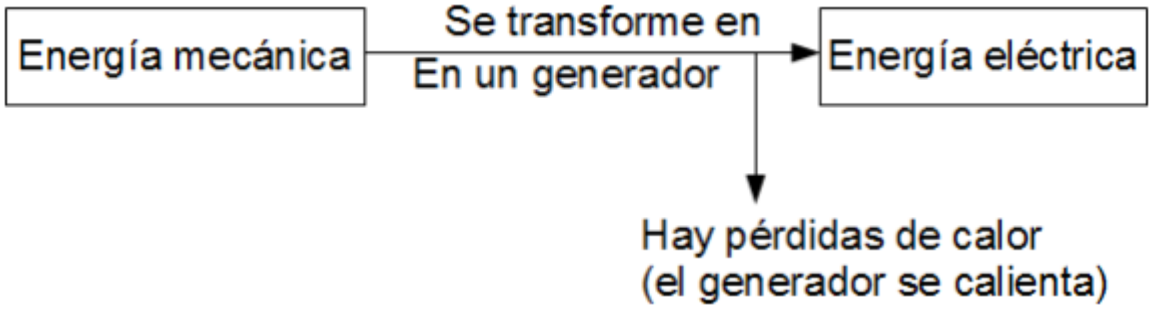
DOCENTE	YULI ADRIANA PEREZ PERDOMO	**ÁREA**	CIENCIAS NATURALES
E-MAIL	YAPEREZPCHP@FMSNOR.ORG	**GRADO**	SEPTIMO



Transformaciones energéticas que se producen en una resistencia eléctrica:



Transformaciones energéticas que se producen en un generador eléctrico:



CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

Cuando se usa la energía esta se transforma de un tipo en otro, por tanto, no se gasta, Pero no todos los tipos de energía son igualmente aprovechables. En la práctica, cuando usamos la energía es como si se gastara, porque se transforma en un tipo que no es aprovechable.

En la mayor parte de los casos el problema es el calor. Parte de la energía que usamos para hacer funcionar las cosas se transforma en calor. Es fácil transformar cualquier tipo de energía en calor, pero al revés es difícil. La energía eléctrica se transforma en movimiento y calor en un motor, pero ese calor que produce es muy difícil de utilizar.

Parte de la energía que se invierte en hacer funcionar algo se va en otras cosas que no nos interesan. Excepto cuando el efecto térmico es el buscado, la emisión de calor es lo que hace bajar el rendimiento de las máquinas. Pero incluso cuando buscamos el calor, podemos tener

pérdidas. Por ejemplo, en una calefacción de gasoil, no toda la energía se transforma en calor dentro de la casa, una parte muy importante se va por la chimenea con el humo. Hay un tipo de centrales eléctricas llamadas de ciclo combinado en las que se intenta aprovechar el calor que se va con los gases de combustión para obtener energía eléctrica. Gracias a ello, son centrales de alto rendimiento.

Cuando has estudiado los mecanismos, has visto que hay una ley general que dice que la cantidad de fuerza que hay en la entrada del mecanismo multiplicada por la cantidad de movimiento (de desplazamiento) que hay en ese lado es igual a la fuerza multiplicada por el movimiento en la salida. Ese producto que se conserva a ambos lados del mecanismo está relacionado con la energía. Sin embargo, esa es una situación ideal, en la realidad, parte de la energía mecánica de la entrada se transforma en calor, porque los mecanismos rozan y se calientan, de forma que el producto de la fuerza por el movimiento en la salida es siempre menor que en la entrada en la realidad.

Te invitamos a que realices el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profesor)
COMO PRIMER PUNTO DEL TALLER DE TRABAJO

Pienso, me interesa, investigo

Pienso ¿Qué crees que sabes sobre este tema?	Me interesa ¿Qué preguntas o inquietudes tienes sobre este tema?	Investigo ¿Qué te gustaría investigar sobre este tema? ¿Cómo podrías investigarlo?

TALLER DE TRABAJO (03)

1. Realice el organizador gráfico o la rutina de pensamiento que encuentra al final del documento GUIA DE ESTUDIO que corresponde con este TALLER DE TRABAJO.

2. ¿Toda la energía eléctrica que consume el motor se transforma en movimiento?

Si la respuesta anterior es negativa, ¿en qué se transforma?

3. ¿Podríamos conseguir que funcione alguna máquina sin que consuma energía?

4. La mayor parte de la energía que se usa en la actualidad es de tipo no renovable. ¿Qué consecuencias crees que puede tener eso en el futuro?

5. Según su forma de manifestarse, ¿la energía del viento de qué tipo es?, ¿la energía de la gasolina de qué tipo es?

Estudiante, recuerda que resolviendo estas 5 preguntas iniciales de forma correcta has alcanzado la **COMPETENCIA BÁSICA**. Estas preguntas se resuelven directamente con la GUÍA DE ESTUDIO, no necesitas utilizar internet – *Con las 5 primeras preguntas puedes entregar el TALLER DE TRABAJO*

6. Empareja los siguientes aparatos con las transformaciones energéticas

Horno eléctrico	Energía mecánica en eléctrica
Calefacción de gasóil	Energía química en térmica
Motor de un coche	Energía eléctrica en térmica
Pila	Energía eléctrica en mecánica
Coche eléctrico	Energía química en eléctrica
Aerogenerador	Energía química en mecánica

7. Defina que es la degradación de la energía y dar un ejemplo diferente de la guía.

Estudiante, recuerda que resolviendo estas 2 preguntas (6-7) de forma correcta has alcanzado la **COMPETENCIA ALTA**. *Resolviendo correctamente estas preguntas puedes mejorar tu evaluación*

8. Apreciado estudiante en este punto es muy importante la participación de algún familiar por ende al archivo se adjunta evidencia (foto) del trabajo cooperativo.

Consultar y definir con sus propias palabras los siguientes términos: pubertad, grupo de igualdad y ética sexual, seguidamente realizar un mapa mental con la misma temática, pero con la ayuda de sus papás de igual forma cualquier aporte de un papá será muy valioso ya que este tema es fundamental que el estudiante tenga conocimiento.

Estudiante, recuerda que resolviendo esta pregunta final de forma correcta has alcanzado la **COMPETENCIA SUPERIOR.** *Resolviendo correctamente esta pregunta puedes mejorar tu evaluación*

RECUERDA QUE el TALLER DE TRABAJO se envía sólo una vez. La primera entrega es la que se evalúa.