



Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber"
Albert Einstein

TRABAJO PRÁCTICO Nº 2 - PARA 2º 5ª y 2º 6ª

-- FÍSICOQUÍMICA II --

E.E.S. Nº 75 JULIO CORTÁZAR

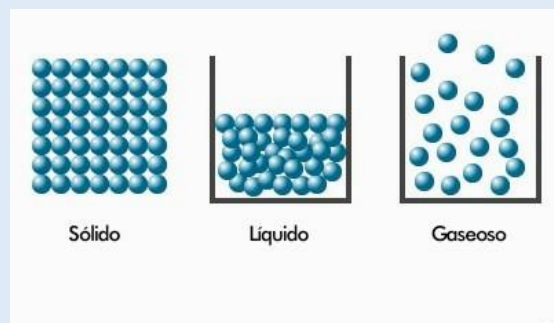
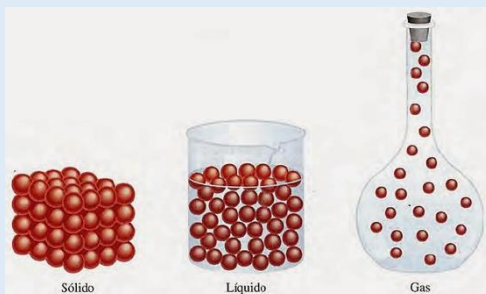
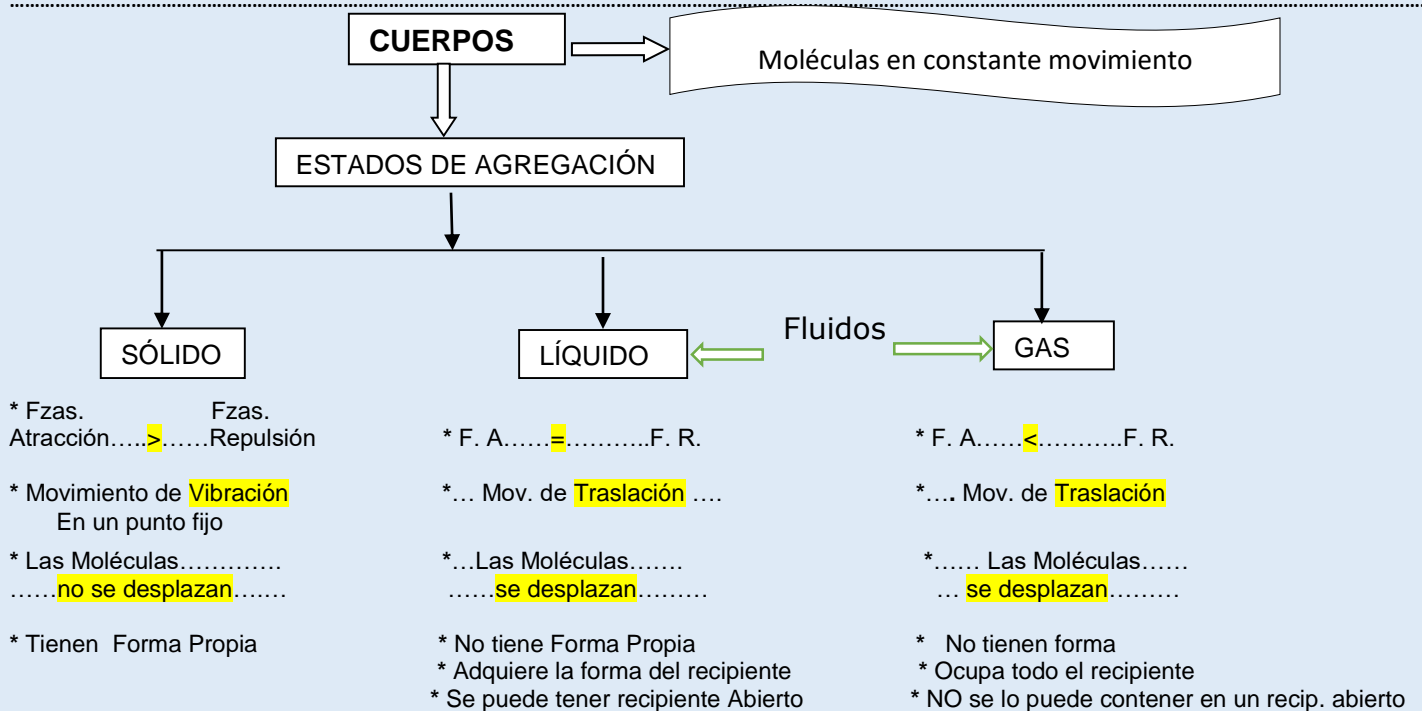
transforma el no puedo

por SI QUIERO
y conseguirás
TODO LO QUE TE PROPONGAS



CELAIBE, Claudia(claudiancelaibe@gmail.com) Turno Mañana

Enviado 01/05/21



EN TODOS LOS CASOS LAS MOLÉCULAS SE MUEVEN POR QUE TIENEN ENERGÍA INTERNA.

ENERGÍA

Es frecuente oír hablar de energía, pero no es sencillo comprender de qué se trata.

Cuando un tractor arrastra un acoplado; una persona eleva un cuerpo a cierta altura; un martillo al que se le ha impreso una velocidad conveniente hunde un clavo en la madera; un meteorito hace un pozo en la Tierra, es decir, cuando se realiza un trabajo, es necesario disponer de "algo" que llamamos energía. Por lo tanto, **un cuerpo (o conjunto de cuerpos) posee energía cuando es capaz de realizar un trabajo.**

No hay tarea que se pueda realizar sin utilizar energía: encender la luz - comer chocolate - estudiar el tema de clase - bombear constantemente la sangre por parte del corazón - levantar un objeto del suelo - andar en bicicleta. Todas son actividades que requieren una cierta cantidad de energía.

Definición: Energía: es la capacidad que tiene un cuerpo o un sistema de cuerpos para producir un trabajo.

La Energía es la propiedad de todo cuerpo o sistema material en virtud de la cual pueden transformarse, modificando su ubicación o su estado, o actuar sobre otros originando en ellos procesos de transformación.

Sin energía ningún proceso físico, químico o biológico sería posible. Dicho, en otros términos: **todos los cambios materiales** están asociados con una cierta cantidad de energía que **se cede o se recibe**.

La energía en sí misma **es invisible**, pero se pueden **percibir o detectarse sus efectos** cuando algo sucede, es decir, cuando se **producen cambios**.

¿Cuándo se reconoce la presencia de energía?

- * Un arco con la cuerda tensionada es capaz de lanzar una flecha a cierta distancia
- * Un automóvil andando a gran velocidad puede golpear y dañar seriamente a otro vehículo o a una persona.
- * Una lámpara encendida puede iluminar una habitación y generar calor.
- * Una piedra ubicada en la cima de una montaña puede caer y chocar con otras piedras haciéndolas rodar o quebrándolas.
- * El agua caliente de una pava se transforma en vapor.
- * El rayo que se produce durante una tormenta puede hacer astillas un árbol y dañar a personas y animales además de producir el ruido de un trueno.
- * Una cantidad de pólvora contenida en una cañita voladora puede elevarla hasta cierta altura, hacer algún silbido, liberar luz de colores y también quemar la piel de la persona que la enciende, si no tiene la suficiente precaución.

¿De dónde viene la energía?

Cada persona, desde que se levanta hasta que se acuesta, usa grandes y distintas cantidades de energía. Ésta proviene de varias fuentes.

La energía que se necesita para vivir se obtiene de los **alimentos** que se consumen.

La energía de la nafta, el gasoil u otros combustibles, proviene del **petróleo**.

La energía que se emplea para calefaccionar o cocinar puede provenir del **gas natural**.

La energía eléctrica que se usa en las casas se puede generar en las **centrales hidroeléctricas** a partir de la energía del **movimiento del agua**.

El petróleo, el gas, los alimentos, las corrientes de agua, **son algunas de las fuentes de energía**. Son cuerpos con grandes cantidades de energía que puede ser transmitida a otros cuerpos para muchas finalidades.

VIDEO SOBRE ENERGÍA: <https://www.youtube.com/watch?v=-DbsKumdAus>

TIPOS DE ENERGÍA

No toda la energía se manifiesta de la misma manera, por eso se habla de formas o tipos de energía.

La energía se nombra según la forma en que se manifiesta, y se dividen en dos grandes GRUPOS:

FUENTES DE ENERGÍA NO RENOVABLES: (a medida que se las usa se agotan las reservas que hay en nuestro planeta)

***PETRÓLEO *CARBÓN *GAS NATURAL** ➡ SE LOS LLAMA **COMBUSTIBLES FÓSILES**

Porque se originaron de los restos de plantas y animales que vivieron en la Tierra hace millones de años

***NUCLEAR o Atómica:** se produce por la fusión o por la fisión del núcleo de los átomos.

Los núcleos de los átomos que tienen muchos protones y neutrones (llamados elementos pesados) poseen cierta inestabilidad pues, en su mayoría, bastante separados entre sí. Esto hace que la fuerza eléctrica de repulsión se haga relativamente más importante y pueda llegar a separar el núcleo en pedazos. Al romperse o fisionarse el núcleo de un átomo, se libera una inmensa cantidad de energía.

FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES: (es decir se pueden aprovechar sin que se acaben)

***SOLAR o Radiante:** la suministra el Sol, llega directamente por la radiación del Sol. Se supone que la vida en la Tierra no existiría sin el Sol; considerado fuente de vida y la principal fuente de energía del planeta. El Sol es un gran reactor nuclear; en su interior se produce un tipo de reacción llamada fusión nuclear. Como producto de esta reacción se liberan grandes cantidades de energía que, a través del espacio, llegan a nuestro planeta. -

Cuando esa energía llega a la atmósfera, parte se refleja y vuelve al espacio, pero cerca del 70 % se refracta y penetra en ella. Más de la mitad de toda esa energía es absorbida por la Tierra para luego ser emitida por radiación. -

En el interior del Sol, los núcleos atómicos de hidrógeno se unen y forman núcleos atómicos de helio; generan así grandes cantidades de energía. -

***GEOTÉRMICA:** proviene de las grandes reservas térmicas en el interior de la Tierra. Aguas termales, los volcanes.

***HIDRAÚLICA:** se aprovecha la caída del agua. Po Ej. El agua del río para generar electricidad. Complejo Hidroeléctrico Yaciretá sobre el río Paraná en la provincia de Corrientes. -

*** MAREOMOTRIZ:** se utiliza el movimiento de las aguas de mares y océanos.

*** EÓLICA:** se utiliza el movimiento del aire (el viento). Puede producir destrozos, mover un molino. O solo mover las hojas de un árbol, una cortina. Pone en movimiento un velero. En nuestro Sur Argentino existen plantas eólicas.... Parque eólico Antonio Morán ubicado en Comodoro Rivadavia, en Chubut. Produce energía eléctrica a partir de la energía eólica. -

***BIOENERGÍA O BIOMASA:** se obtiene de la transformación de productos orgánicos, mediante tratamientos térmicos biológicos o químicos...

También Se obtiene de la fermentación y combustión de sustancias orgánicas (cuando tiramos las cáscaras de verduras y frutas en un cantero, se produce abono en forma natural, p.ej.)

Es un combustible de origen natural, puede ser de origen residual o proceder de cultivos dedicados únicamente a producir esta bioenergía o biomasa. Su principal característica es que se trata de una energía SOSTENIBLE. (con los residuos de la caña de azúcar se produce alcohol nafta en Tucumán)

OTROS TIPOS DE ENERGÍAS

* **ENERGÍA BIOLÓGICA:** las transformaciones energéticas se producen en el organismo de los seres vivos. (la fotosíntesis, nuestro cuerpo)

* **ENERGÍA TÉRMICA O CALÓRICA:** se manifiesta en forma de calor. Por Ej. Gracias a ella se cocinan los alimentos. Ej. Plancha, estufa, caloventor...

* **ENERGÍA QUÍMICA:** proviene de una reacción química. Por ejemplo:

- Los materiales **combustibles** contienen energía química (nafta, gas, alcohol, carbón)
- **Los alimentos** poseen energía química, que se libera cuando éstos se combinan con el oxígeno proveniente de la respiración, "quemándose" en el interior de nuestro cuerpo. (Cuando comemos, por ejemplo, manzana, papa, zapallo, etc.)
- **Los medicamentos.** (Cuando tomamos un antiinflamatorio, antibióticos, etc.)

* **ENERGÍA LUMINOSA:** produce luz, o se manifiesta en forma de luz. Por ej. Una linterna, la lucecita de led de la plancha, el auto, moto, computadora, celular, etc.

* **ENERGÍA SONORA:** produce sonidos, o se manifiesta en forma de sonido. La radio, la computadora, el celular, bocina del auto, bocina del avión etc.

* **ENERGÍA ELÉCTRICA:** se produce por el movimiento de los electrones a través de un cuerpo conductor. Es la que hace funcionar muchos de los aparatos que se utilizan a diario:batidora, ventilador de techo, computadora, sistema eléctrico del auto, etc.....

* **ENERGÍA MECÁNICA:** (Em) Es la suma de la energía cinética y potencial que tiene un cuerpo:

$$E_m = E_c + E_p$$

Un cuerpo puede tener simultáneamente más de un tipo de energía. Por Ej. Un chico que se lanza por un tobogán en cualquier momento de su caída tiene a la vez E_p (por hallarse a cierta altura con respecto al piso) y E_c (por hallarse en movimiento).

VIDEOS ENERGÍAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES: <https://www.youtube.com/watch?v=Og6C1HyeaBs>
<https://www.youtube.com/watch?v=xhZxFIFRDcE>

ACTIVIDAD Nº 1: Pega en tu carpeta la información teórica suministrada, en forma prolija. Lee con atención, marca la definición de energía y sus características.

ACTIVIDAD Nº 2: Agrega a tu glosario las palabras que no entiendes.

ACTIVIDAD Nº 3: Observar detenidamente los videos, para poder responder las siguientes actividades.

ACTIVIDAD Nº 4: Responder las siguientes consignas:

Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	LA ENERGÍA SOLAR (marca la respuesta INCORRECTA)	
	a) Se utilizan paneles de Silicio	
	b) Se convierte en energía eólica	
	c) Es Renovable, Inagotable, Sustentable y no produce desechos	
2	LA ENERGÍA HIDRÁULICA (marca la respuesta CORRECTA)	
	a) No es renovable, e inagotable	
	b) Produce muchos desechos	
	c) Puede provocar daños al ecosistema estable, e inundaciones	
3	Responde si las siguientes afirmaciones son: VERDADERAS O FALSAS	
	a) A los gases se los puede contener en un recipiente abierto	
	b) Los líquidos adquieren la forma del recipiente que los contiene	
	c) El Petróleo es un ejemplo de energía no renovable	
	d) La energía mareomotriz no requiere mantenimiento en sus molinos	
	e) Las plantas petroleras a la larga cuestan más, mucho mantenimiento y porque producen gases de efectos invernaderos	
	f) En los sólidos las fuerzas de repulsión son mayores a las de atracción	
	g) La energía eólica a través de los molinos crea energía cinética y luego energía eléctrica, que después llega a las casas	
	h) Los medicamentos poseen energía química	
4	OTROS TIPOS DE ENERGÍA: (marca la respuesta CORRECTA)	
	a) La energía biológica se manifiesta en forma de calor	
	b) La geotérmica proviene del movimiento del aire	
	c) Un ejemplo de biomasa es cuando tiramos cascaras de frutas y verduras en un cantero, produciendo compost	
	d) La energía Sonora se manifiesta en forma de luz	

IMPORTANTE: Trabajaremos a través de las clases virtuales y del aula virtual en la plataforma ELE de la escuela. Ahí se les brindará la ayuda necesaria para la resolución de las actividades. También se los evaluará.

Las actividades las deben ir realizando en la carpeta de la materia.

Si poseen la fotocopia de este trabajo práctico, pueden ir cortando y pegando en la hoja de la carpeta (de manera prolija)

En este cuatrimestre realizarán 2 Trabajos Prácticos Integradores Evaluativos, con los temas que se irán desarrollando, y que oportunamente se les informará en qué fechas se llevarán a cabo.