



Guía pedagógica-N°9

- Cens N° 249 “César H. Guerrero
- Docentes: Loncaric, Alejandra- Zamora, Silvana
- Curso 1° divisiones: 1°, 2°, 3° y 4°
- Nivel: Adulto
- Turno: Noche
- Área Curricular: Biología
- Título: De energía somos
- Objetivos: Desarrollar habilidad en la elaboración de informes a partir de las guías de estudios impartidas por los docentes
 - Analizar e interpretar textos para la comprensión de conceptos básicos sobre contenidos en biología
 - Reconocer y diferenciar los procesos de respiración y fotosíntesis
 - Interpretar la importancia que tienen la fotosíntesis
 - Desarrollar la habilidad de utilizar diversas fuentes de información y las TIC. Para posibilitar un proceso de construcción del conocimiento
- Contenidos: Materia y Energía. Tipos. Fuentes. Fotosíntesis-Respiración
- Tema Materia y Energía
- Capacidades a desarrollar: comprensión y producción de textos escritos. Resolución de problemas
- Metodología de trabajo:

Se trabajara online-teórica en donde el profesor acercará a sus estudiantes guías pedagógicas con el material bibliográfico, adjunto, páginas o cuestionarios, para permitirle la búsqueda de la misma como también: lectura comprensiva de textos, resolución de situaciones problemáticas. Elaboración de esquemas conceptuales
- Evaluación:
 - Habilidad para seleccionar información conveniente
 - Capacidad para interpretar esquema y gráficos



La historia humana se ha caracterizado por el uso de distintas formas de energías y de recursos naturales. La fuente primordial de energía, de la cual depende toda la vida en la tierra, es el sol.

La energía lumínica del sol queda atrapada en las plantas, donde se convierte en energía química a través de la fotosíntesis los alimentos que consumimos nos aportan esa energía proveniente inicialmente del sol, la que usamos en nuestra actividad diaria.

La energía que tiene un sistema esta relacionado con la capacidad de producir cambios, modificaciones en otros cuerpos. En este sentido es posible distinguir tres aspectos: las fuentes, las formas, y los modos de transferir energía.

Fuente: es donde se acumula, se puede tomar y usar cuando se necesite. El sol constituye la principal fuente de casi toda la energía que se consume en la tierra. Pero además, existen sistemas intermedios en los cuales se acumula energía. Así, los cereales para el desayuno son una fuente de energía.

La energía se presenta bajo formas diversas que no son de sencilla clasificación: química, eólica, cinética, eléctrica, nuclear, potencial, luminosa.

Muchas veces resulta más evidente la presencia de la energía cuando esta pasa, se transfiere de un sistema a otro para producir un cambio. Por ejemplo la energía latente de una pila (acumulada en forma química) “aparece” cuando se transfiere a una lamparita de una linterna. Aunque la energía tienen muchas formas aparentemente diferentes de manifestarse, estas se pueden reducir a solo tres: calor, trabajo y radiación.

Conservación de la energía: la energía no se pierde ni se gana solo se transforma, la ley de conservación de energía explica al utilizar una forma de energía, esta se transforma en otras, se transfiere como calor, se realiza un trabajo o una acción específica.

Actividades:

- 1) Lea el texto, para luego realizar las consignas:
 - a) Extraiga del texto las palabras que no comprende y busque su significado
 - b) Escriba una definición de energía, no más dos renglones
 - c) Busque la definición y ejemplo de las diversas formas de energía que se describe en el texto
 - d) Colóquele un título al texto
 - e) Arme un esquema conceptual con la información que se expone en la lectura y con la que busco usted
 - f) Observa cada ilustración de la imagen, describe que sucede en cada una, que energía están utilizando, a que energía se transfiere y cual es fuente



¿Qué es la Materia?

la materia es **todo aquello que ocupa un lugar en el universo**, posee una cantidad determinada de energía y está sujeto a interacciones y cambios en el tiempo, que pueden ser medidas o mensuradas.

A grandes rasgos podemos clasificar la materia en:

Materia orgánica. Aquella constituida principalmente por átomos de carbono e hidrógeno, vinculada con la vida generalmente.

Materia inorgánica. Aquella materia que no es orgánica, es decir, que está en estado libre en la naturaleza y no necesariamente tiene que ver con los seres vivientes.

Está compuesta por partículas invisibles, indivisibles y estables, que constituyen la materia elemental

La materia presenta propiedades de diversa naturaleza que pueden organizarse según su perspectiva:

- **Propiedades físicas.** Dependen de la sustancia misma y se manifiestan en su apariencia, su olor y sabor, su textura, su peso, su resistencia, etc.
- **Propiedades químicas.** Dependen de la configuración atómica de la sustancia y se ponen de manifiesto en su reacción con otras sustancias o compuestos, o ante diversas fuerzas como la electricidad o el magnetismo.

La materia líquida fluye más o menos fácilmente, ya que sus partículas se encuentran vibrando rápidamente y se atraen con menor fuerza, permitiéndoles mantenerse juntas y tener un mismo volumen propio, pero no una forma propia determinada

Los gases son la presentación más dispersa, menos cohesionada y más volátil de la

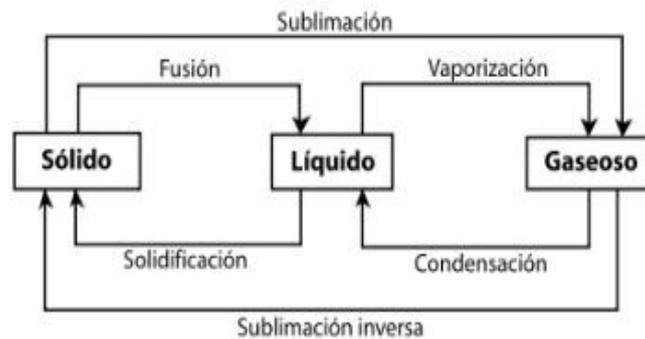


materia. No tienen forma ni volumen determinados, sino que tienden a ocupar todo el espacio disponible.

El plasma de uno de los menos conocidos estados de agregación de la materia, aunque sea **el más abundante en el universo**. Se trata de un fluido semejante al gaseoso, pero cuyas partículas se encuentran cargadas eléctricamente, sin poseer por ello equilibrio electromagnético. Como los gases, no tiene forma ni volumen definido. Un perfecto ejemplo de ello es el fuego.

Fuente: <https://www.caracteristicas.co/materia/#ixzz6bD65huw4>

- 2) Teniendo en cuenta el texto de materia, realice las actividades propuestas:
 - a. Extraiga las palabras que no conoce su significado y arme un glosario
 - b. Elabore una síntesis del texto,
 - c. Utilizando la información de la síntesis arme un esquema conceptual
 - d. Observe el gráfico con la información obtenida del mismo y del texto complete el siguiente cuadro



Inicial \ Final	Sólido	Líquido	Gas
Sólido		<u>fusión</u>	<u>Sublimación</u> , sublimación progresiva o sublimación directa
Líquido	<u>solidificación</u>		<u>evaporación</u> y <u>ebullición</u>
Gas	<u>sublimación inversa</u> o regresiva	<u>condensación</u> y <u>licuefacción</u> (Licuación)	

- e. De un ejemplo de cada estado de la materia
- f. ¿Qué necesita la materia para cambiar de un estado a otro?

Fotosíntesis y Respiración



La palabra fotosíntesis significa componer algo utilizando la luz, que es básicamente lo que sucede en ella. Los organismos que son capaces de obtener de la luz solar la energía necesaria para transformar materia inorgánica en orgánica, es decir en su alimento, son llamados autótrofos

La fotosíntesis se lleva a cabo en el organelo cloroplasto, en el cual se encuentran las membranas tilacoides que contienen pigmentos fotosintéticos **clorofila** y las proteínas que se necesitan para obtener la energía de la luz.

La fotosíntesis se divide en dos partes. La primera es dependiente de la luz o sol para obtener la energía, también se le conoce como fotoquímica. La segunda es la fase oscura o bioquímica, es en la cual la energía junto con él, dióxido de carbono (CO₂) formará moléculas de carbohidratos, como glucosa, fructosa, almidón; lípidos y proteínas para el desarrollo de la planta.

La respiración es un proceso que realizan todos los seres vivos de diversas maneras. A pesar de que en algunos aspectos son procesos totalmente inversos comparte algunas características, por ejemplo implica un intercambio de gases con el ambiente. La finalidad de la respiración es liberar, la energía contenida en los compuestos químicos, **alimentos**, por eso es una reacción exotérmica.

Las plantas respiran ya que absorben el oxígeno del ambiente y liberan dióxido de carbono. Aunque la hoja sea el lugar de intercambio de gases, este proceso ocurre en diferentes lugares de las células: la fotosíntesis en los cloroplastos y la respiración en las mitocondrias.

En la respiración la respiración se combina con el oxígeno, liberando la energía en forma de calor, se forma el **ATP energía química**, que los seres vivos necesitan para realizar las funciones vitales

Fuente: <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/las-plantas-fotosintesis-y-respiracion-1698588.html>

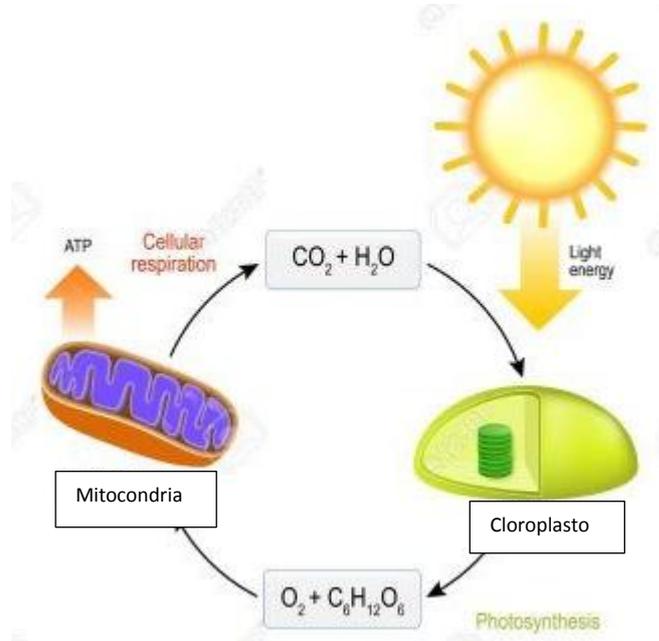
3) Observe el siguiente gráfico y marque en el mismo las fases de la fotosíntesis



a) Responda:



- Observe el gráfico anterior y explique, ¿Cuál es la importancia de la fotosíntesis?
- En el siguiente esquema se relacionan ambos procesos describa que sucede en el mismo, teniendo en cuenta el texto de fotosíntesis y respiración



3) Complete el siguiente cuadro comparativo de respiración y fotosíntesis

Características	Respiración	Fotosíntesis
Finalidad		
Lugar donde se lleva a cabo		
Sustancias iniciales necesarias		
Productos obtenidos		