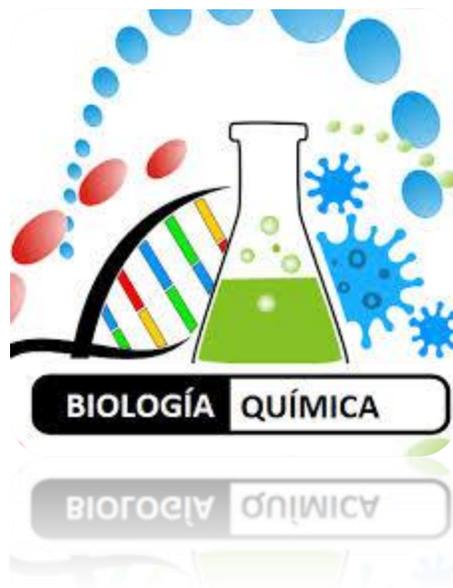


Ministerio de Educación
Educación Particular
Centro Educativo Bellas Luces
Módulo #6 Biología y Química
10º grado A mención Ciencias
Del 13 al 24 de julio



Profesor Juan Guillén

Fecha de entrega: viernes 24 de julio de 2020

Enviar al correo electrónico: jddg@hotmail.com

Indicaciones: Realizar ambas actividades en el cuaderno. Identificar con nombre, apellido y grado antes de enviar las fotos al correo electrónico. Cada asignación debe ser hecha con puño y letra del estudiante. Cualquier consulta no duden en escribirme al correo electrónico.

Objetivos: Explicar las características que presentan los seres vivos. Correlacionar los distintos tipos de materias que nos rodean.

BIOLOGÍA: Tema 3: Características de los seres vivos

A pesar de la gran variedad de **especies en el mundo**, existe una serie de características de los seres vivos que hacen que estos sean reconocibles dentro del conjunto de la naturaleza:

1. Organización y orden celular

Todos los organismos vivos están compuestos de células y son la base de la vida. Las células son el elemento más pequeño dentro de la compleja estructura de los seres vivos y suponen la base de sus niveles de organización, al crear tejidos que dan lugar a los órganos vitales.

Esta es una característica de los seres vivos que crea una subdivisión, dado que hay seres unicelulares (una sola célula cumple todas las funciones vitales), como las bacterias y los protozoarios; y seres pluricelulares (con varias células), como las plantas, animales y hongos.

Para poder mantener esa organización celular, los seres vivos llevan a cabo un proceso biológico conocido como la homeostasis. Este proceso consiste en la capacidad del organismo para presentar una situación fisicoquímica constante incluso frente a alteraciones impuestas por el entorno.

2. Reproducción

Una de las características de los seres vivos más importantes es la reproducción, dado que gracias a ella todas las especies que habitan en el planeta pueden sobrevivir y multiplicar su número de individuos. A partir de ella, transmiten su información genética, determinante para el crecimiento celular. La reproducción puede ser sexual, cuando es necesaria la intervención de dos individuos de distinto sexo; o asexual, cuando no es necesario el apareamiento.

3. Crecimiento, desarrollo y muerte

Una de las características de los seres vivos de estructura pluricelular consiste en la necesidad de la división celular para crecer. La última etapa que afecta a todos es la muerte.

Los seres vivos pasan por diferentes etapas de desarrollo a través de las cuales adquieren energía y materia del entorno, que transforma para su aprovechamiento interno. Algunos seres vivos llevan a cabo la metamorfosis: consiste en el cambio de forma de un animal después de un período embrionario, un proceso propio de la mayoría de los insectos.

4. Funciones vitales

Los seres vivos realizan una serie de funciones que son esenciales para su supervivencia:

- **Alimentación:** sin la nutrición, los seres vivos no podrían crecer y desarrollarse; puede ser alimentación autótrofa o heterótrofa.
- **Metabolismo:** supone el conjunto de reacciones químicas que se producen en las células con la finalidad de obtener energía, construir y reparar estructuras. El metabolismo se puede diferenciar en:
 - **Anabolismo:** se sintetizan o producen nuevos compuestos a partir de moléculas simples.
 - **Catabolismo:** se degradan moléculas grandes para liberar la energía almacenada en los enlaces químicos.
- **Respiración:** es una de las características de los seres vivos más reconocible. A través de ella los organismos captan gases de diferentes medios físicos para incorporar moléculas químicas a sus células, tejidos y órganos. La variedad de seres vivos hace que haya diferentes órganos respiratorios: pulmones, branquias, tráqueas, poros cutáneos o estomas.
- **Excreción:** proceso encargado de llevar a cabo la eliminación de las sustancias de desecho que el organismo no asimila o no son beneficiosas.

5. Interacción con el entorno

Además de las funciones vitales, otra de las características de los seres vivos es su necesidad de interactuar con el entorno que los rodea, dado que no pueden vivir sin interacciones con otros.

Así, pueden responder a estímulos de distintos tipos, químicos y sensoriales, que han ido configurando las particularidades de cada especie y sus órganos. Por ejemplo, el sistema nervioso cognitivo o los órganos de los diferentes sentidos en los animales.

6. Adaptación

Las diferentes características de los seres vivos han ayudado a que desarrollen un instrumento de supervivencia y de adaptación para mantener un equilibrio entre las diferentes especies, gracias a sus particularidades biológicas.

Actividad:

Analiza y Argumenta:

1. Menciona tres ejemplos de adaptaciones en las plantas y tres adaptaciones del ser humano.
2. Explica por qué es importante la reproducción para mantener la vida de la especie y no la vida individual.
3. Un estudiante encuentra un objeto en el jardín del colegio y se lo muestra a unos compañeros, unos dicen que es un objeto inerte pero otros dicen que se trata de un ser vivo. ¿Qué deben hacer los estudiantes para comprobar quién tiene la razón?
4. Analiza y explica por qué los virus están colocados en el límite entre los seres vivos y los no vivos.
5. Explica por qué las personas que viven en lugares tropicales tienen la piel más pigmentada que las personas de otras latitudes.
6. Investigue las características y ejemplos de las siguientes adaptaciones en plantas y animales:
 - a. Adaptaciones a la temperatura
 - b. Adaptaciones al estrés hídrico
 - c. Adaptación a la luz
 - d. Adaptaciones a ambientes salinos
 - e. Adaptaciones a las profundidades marinas
 - f. Adaptaciones al vuelo

QUÍMICA: Tema 3: La Materia

Llamamos materia a **todo aquello que ocupa un lugar determinado en el universo**, posee una cantidad determinada de energía y está sujeto a interacciones y cambios en el tiempo, que pueden ser medidas. Desde un punto de vista químico, la materia es el conjunto de los elementos constituyentes de la realidad perceptible, o sea, lo que constituye las cosas a nuestro alrededor y a nosotros mismos.

Empleamos el término materia como **un sinónimo de *sustancia*, es decir, de la cosa de la que están hechos los objetos**, y la comprendemos científicamente como un tipo de fenómeno distinto al de las fuerzas o energías: las dinámicas que interactúan con los objetos.

La materia **se encuentra en todas partes**, y en cualquier estado físico. Hay materia en el aire que se respira así como en un vaso de agua. Todo lo que vemos, sentimos y tocamos, es materia, que es un elemento fundamental para el desarrollo de la vida en el planeta.

Hasta donde sabemos, la materia **está formada por partículas invisibles, indivisibles y estables**, que llamamos átomos. Existen 118 tipos de átomos, es decir, de elementos químicos o sustancias puras, indivisibles en otras más simples, reflejados en la Tabla Periódica de los Elementos. Estos átomos son distintos entre sí, dependiendo de la cantidad o distribución de partículas subatómicas, que son siempre de tres tipos: electrones (carga negativa), protones (carga positiva) y neutrones (carga neutra).

Las reacciones entre las formas de la materia se conocen como reacciones químicas.

Propiedades químicas de la materia

Algunas sustancias pueden generar una explosión de calor que conduce a las llamas.

Toda forma de materia reacciona en presencia de otras sustancias afines, de acuerdo a ciertas propiedades constitutivas de sus átomos o moléculas, lo que permite que el resultado de dichas reacciones sean sustancias diferentes de las iniciales (más complejas o más simples).

Entre las principales propiedades químicas de la materia están:

- **El pH.** La corrosividad de los ácidos y la causticidad de las bases tiene que ver con el pH de la materia, o sea, su nivel de acidez o alcalinidad, su capacidad de donar o recibir electrones cuando está en contacto con ciertos materiales, como los metales o como la materia orgánica. Estas reacciones suelen ser exotérmicas, es decir, generan calor.
- **La reactividad.** De acuerdo a su constitución atómica, la materia puede ser más o menos reactiva, es decir, más o menos propensa a combinarse con otras sustancias. En el caso de las formas más reactivas, como los metales cesio (Ce) y francio (Fr), es raro verlos en formas puras, casi siempre son parte de compuestos con otros elementos. Los llamados gases nobles o gases inertes, en cambio, son formas de la materia con bajísima reactividad, que casi no sufren reacción con ninguna otra sustancia.
- **Inflamabilidad.** Algunas sustancias pueden inflamarse, es decir, generar una explosión de calor que conduce a las llamas, en presencia de una fuente de calor o en reacción con otras sustancias. A dicha materia se la denomina inflamable, como la gasolina.
- **Radiactividad.** No todos los átomos de la materia son estables. Algunos adquieren formas inestables que liberan partículas u ondas de energía, en forma de radiación ionizante, altamente peligrosa para la vida. Esto es la radiactividad, y es típica de algunos elementos o de algunos átomos producto de reacciones artificiales como la fisión y la fusión atómica. Una vez que liberan su exceso de energía, los átomos radiactivos degeneran en un elemento diferente más estable.

Propiedades físicas de la materia

En el estado sólido las partículas se encuentran muy juntas.

La materia también tiene propiedades físicas, o sea, propiedades derivadas de cambios en su forma de aparición, sin alterar su esencia química y vinculada a la acción de otras fuerzas naturales externas.

Entre las principales propiedades físicas de la materia están:

- **Temperatura.** El grado de calor que presenta la materia en un momento, que generalmente se irradia hacia el entorno cuando existe una diferencia de temperatura considerable, como ocurre con el agua caliente dejada en reposo. La temperatura es el grado de energía cinética que presentan las partículas de un material.
- **Estado de agregación.** La materia puede aparecer en tres “estados” o estructuras moleculares determinadas por su temperatura o la presión a la que esté sometida. Estos tres estados son: sólido (partículas muy juntas, baja energía cinética), líquido (partículas menos juntas, energía cinética suficiente para que fluya la materia, sin separarse del todo) y gaseoso (partículas muy alejadas, alta energía cinética).
- **Conductibilidad.** Existen dos formas de conductibilidad: la térmica (calor) y la eléctrica (electromagnetismo), y en ambos casos se trata de la capacidad de los materiales de permitir el tránsito de la energía a través de sus partículas. Los materiales de alta conductibilidad se conocen como conductores, a los de baja conductibilidad como semiconductores y a los de nula conductibilidad como aislantes.
- **Punto de fusión.** Es el grado de temperatura en que un sólido puede cambiar de estado de agregación y tornarse líquido.
- **Punto de ebullición.** Es el grado de temperatura en que un líquido puede cambiar de estado de agregación y tornarse gaseoso.

Actividad:

Investigue:

1. ¿Qué es la materia?
2. ¿Cuáles son las propiedades generales de la materia?
3. ¿A qué llamamos masa?
4. ¿Qué es volumen?
5. Menciona algunas propiedades particulares de la materia
6. ¿Qué son las propiedades macroscópicas?
7. ¿A qué se refiere el término submicroscópico?
8. ¿Qué es peso?
9. ¿Qué es un modelo en química?
10. ¿Qué son las propiedades extensivas de la materia?
11. Señala tres ejemplos de propiedades extensivas
12. ¿A qué nos referimos cuando decimos propiedades intensivas de la materia?
13. Da tres ejemplos de propiedades intensivas de la materia
14. ¿A qué se llama propiedad física de la materia?
15. ¿Cuáles son los dos tipos de propiedades de la materia?
16. Menciona dos propiedades físicas importantes para los químicos
17. ¿Cuáles son los estados comunes de la materia?
18. ¿Qué característica tiene un sólido?
19. ¿Qué características importantes poseen los líquidos y los gases?

Recursos: Libro, cuaderno, lápiz, bolígrafo, aplicación Zoom.

Evaluación: Formativa.