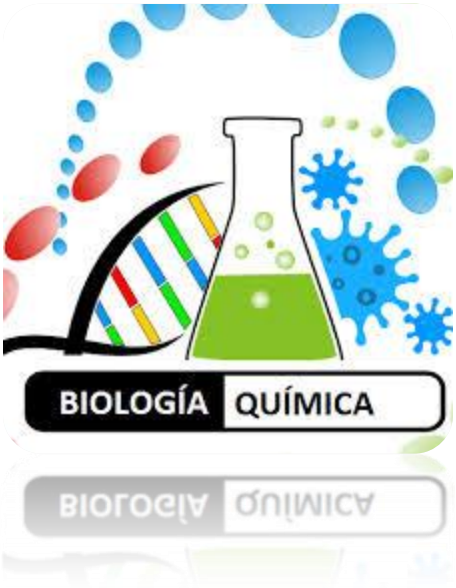
Ministerio de Educación
Educación Particular

Centro Educativo Bellas Luces

Módulo #8 Biología y Química

12º grado A mención Ciencias
Del 12 al 21 de agosto



Profesor Juan Guillén
Fecha de entrega: viernes 21 de agosto de 2020
Enviar al correo electrónico: jddgq@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.

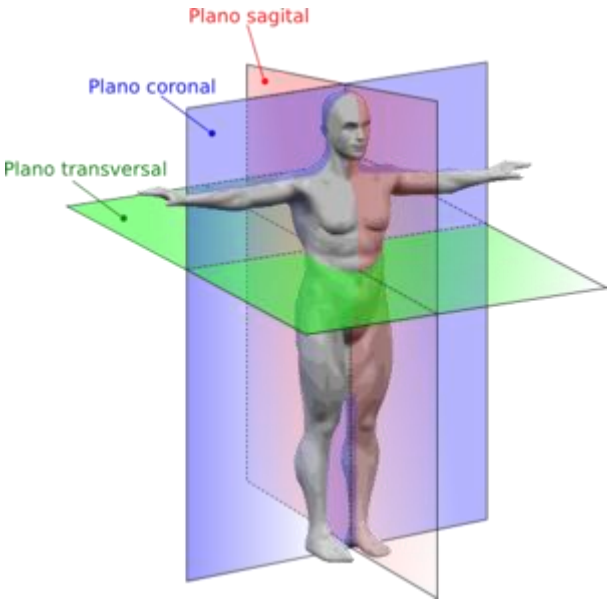
Objetivos: Describir los mecanismos de trasmisión de los caracteres hereditarios. Describir los diferentes tipos de reacciones que ocurren a nuestro alrededor y aquellas que son esenciales en nuestra vida. Apreciar la importancia de utilizar los símbolos y formulas para representar los diferentes tipos de reacciones químicas.

BIOLOGÍA: Tema 7: Anatomía y Fisiología Humana I

La anatomía humana es la ciencia —de carácter práctico y morfológico principalmente— dedicada al estudio de las estructuras microscópicas del cuerpo humano; dejando así el estudio de los tejidos a la histología y de las células a la citología y biología celular. La anatomía humana es un campo especial dentro de la anatomía general (animal). Podemos recalcar que la anatomía es una base acuerdo al propósito en el que se quiere llegar.

Bajo una visión sistemática, el cuerpo humano —como los cuerpos de los animales—, está organizado en diferentes niveles según una jerarquía. Así, está compuesto de aparatos. Éstos los integran sistemas, que a su vez están compuestos por órganos, que están compuestos por tejidos, que están formados por células, que están formados por moléculas, entre otras. Otras visiones (funcional, morfogenética, clínica, entre otras.), bajo otros criterios, entienden el cuerpo humano de forma un poco diferente.

Planos de orientación en el cuerpo humano:



Existen tres planos tradicionales que corresponden a las tres dimensiones de espacio. Cada plano es perpendicular a cada uno de los otros dos.

Desde la posición anatómica, podemos trazar estos tres cortes o planos anatómicos, a saber:

- el plano sagital (o anterio-porterior)
- coronal (o frontal)
- transversal (u horizontal)

Estos planos nos permitirán comprender mejor la situación o la dirección que tienen las estructuras de nuestro cuerpo.

El plano sagital, anteroposterior o medial pasa desde la parte anterior del cuerpo (o segmento de éste) hasta la posterior, dividiendo a éste en dos mitades, izquierda y derecha. Se dice que es un plano mediosagital cuando atraviesa la misma mitad del cuerpo, i.e., es un corte simétrico. En síntesis, es un plano vertical que pasa a través del cuerpo en dirección desde alfrente hasta atrás, dividiendo a éste en mitades derecha e izquierda.

El plano coronal, lateal o frontal pasa desde un extremo lateral del cuerpo (o segment de éste) hasta el otro, dividiendo a este en dos mitades, anterior y posterior. En otras palabras, este tipo e plano atravieza el cuerpo de lado a lado. En resumen, representa un plano vertical que pasa a través del cuerpo de lado a lado, dividiendo a éste en porciones anterior y posterior y formando un ángulo recto (perpendicular) con el plano sagital.

El plano transversal pasa horizontalmente el cuerpo (o un segmento de éste), dividiéndolo en mitades superior e inferior. Por consiguiente, es un plano horizontal que pasa a través del cuerpo, dividiendo a éste en mitades superior e inferior.

Implicaciones: Como resultado de estos planos anatómicos, se derivan ciertos principios básicos. Al describir los movimientos en términos de un plano, tenemos que el movimiento ocurre siempre paralelo al plano persé. Por ejemplo, durante el movimiento del antebrazo en el plano sagitral, este segmento corporal se mueve en un plano paralelo al plano sagital.

Cuando hablamos del plano cardinal no referimos a un término de orientación utilizado cuando el movimiento ocurre en un plano que pasa a través del centro de gravedad. Por ejemplo, inclinando la cabeza hacia adelante es un movimiento que ocurre en el plano sagital cardinal.

La abducción, también conocida como separación, es el movimiento de erección de una parte del cuerpo respecto al plano de simetría -sagital- de éste. Por lo tanto es un movimiento de dirección transversal. Por ejemplo, caídos los brazos a la largo del cuerpo, su elevación lateral por la acción del músculo deltoides principalmente. Dicho músculo es abductor del brazo.

El movimiento opuesto a la abducción es la aducción.

La aducción es el movimiento por el que una parte del cuerpo se aproxima al plano de simetría medial o coronal de éste (hacia la línea media). Por ejemplo, teniendo los brazos formando una “T” con el cuerpo, volverlos a posición anatómica.

Su antónimo y movimiento opuesto es la abducción.

Actividad:

Respoda:

1. **¿Cuál es el significado de anatomía?**
2. **¿Para qué se utilizan los planos y ejes del organismo?**
3. **¿Cuáles son los planos de orientación del cuerpo humano?**
4. **¿Cómo se formaron las cavidades humanas?**
5. **Investigue el desarrollo histórico de la anatomía, sus principales aportes y representantes.**

QUÍMICA: El Estado Sólido

¿Qué es el estado sólido?

Se llama estado sólido a una de las cuatro formas esenciales en que la materia se presenta, junto a la líquida, la gaseosa y la plasmática. Estas formas se denominan estados de agregación de la materia.

La materia en estado sólido (o simplemente los sólidos) se caracteriza por una disposición específica sus partículas, basada en nexos muy rígidos y fuertes, lo cual se traduce en una estructura física muy bien definida. Dichas fuerzas de cohesión entre las partículas mantienen la forma y volumen del sólido estables, y le otorgan cierto margen de dureza y de resistencia.

Sin embargo, esas fuerzas pueden vencerse a través de procesos físicos de cambio de fase, pudiendo convertir un sólido en líquido o en gaseoso, y que son:

Fusión. Consiste en incrementar la temperatura de un sólido hasta alcanzar el máximo que puede absorber (llamado punto de fusión), a partir del cual el exceso de energía vence el nexo entre las partículas, haciéndolas moverse más aprisa y romper su estado estacionario, fluyendo entonces como líquido.

Sublimación. Se puede hacer a ciertos sólidos convertirse en gases directamente, sin pasar primero por estado líquido, si se le añade calor y se manejan las condiciones de presión suficientes. Es lo que ocurre, por ejemplo, con el hielo en los lugares muy fríos y secos como para que surja el agua.

Características físicas del estado sólido

La materia en estado sólido presenta las siguientes características fundamentales:

Cohesión. Si bien los sólidos tienen una naturaleza química idéntica a sus versiones líquidas y gaseosas, sus partículas se encuentran muy juntas, mantenidas en su lugar por nexos muy fuertes, llamados fuerzas cohesivas. Esa es la razón de que el conjunto posea una forma definida, de límites claros y un volumen propio.

Rigidez. La materia en estado sólido se resiste por lo general a la deformación: las torceduras, los dobleces, las hendiduras, incluso en presencia de fuerzas constantes como el peso o la gravedad. Sólo si dicha resistencia es vencida, los sólidos cambian de forma (permanente o temporalmente, dependiendo de su elasticidad).

Incompresibilidad. A diferencia de los gases y los líquidos, los sólidos no pueden comprimirse más, es decir, sus partículas ya no pueden estar más juntas. En cambio, al someterlos a fuerzas extremas de compresión, suelen fracturarse o descomponerse en piezas más pequeñas.

Dureza. En línea general los sólidos se muestran resistentes a ser penetrados por otros sólidos, incluso a que se ralle su superficie. Esto se conoce como dureza, la fortaleza física ante la acción de otros sólidos. La materia más dura que se conoce es el diamante.

Elasticidad. Contraria a la fragilidad y a la dureza, la elasticidad consiste en que ciertos sólidos pueden sufrir una deformación momentánea, bajo la acción de una fuerza, para luego volver a su forma original una vez terminada dicha fuerza. Los materiales elásticos cuentan con una memoria de forma que les permite volver a su disposición anterior.

Ejemplos de estado sólido

Algunos ejemplos de materia en estado sólido son:

Los metales. Con la única excepción del mercurio (Hg), los metales a temperatura ambiente conservan su solidez y su dureza, lo cual es producto de los enlaces metálicos entre sus átomos. Sin embargo, dado el suficiente calor, como en las fraguas o fundiciones, los metales fluyen como líquidos y pueden adquirir otras formas.

El hielo. El agua líquida, al ser llevada a su punto de congelación, es decir, cuando se le retira energía calórica hasta llevarla a los 0 °C, procede a cristalizarse y convertirse en hielo, una sustancia transparente y sólida.

Las piedras. Compuestas de minerales y elementos calcáreos o sedimentarios, las piedras que hallamos en cualquier camino son el más claro ejemplo de solidez posible en el planeta. Muchas sería imposible hacerlas fluir como líquido.

El hormigón. Resultado de la unión de materiales como grava, agua y cemento en polvo, primero como una pasta húmeda y luego como una materia sumamente dura al desecarse, es empleado cotidianamente en la industria de la construcción.

Los huesos. Mineralizados con calcio tomado de nuestra dieta, los huesos de nuestro cuerpo o del cuerpo de cualquier animal vertebrado son los que aportan la mayor solidez al cuerpo, protegiéndolo de la acción del mundo exterior mediante su dureza y su rigidez.

Actividad:

Investigue:

1. ¿Qué es un sólido?
2. ¿Cuáles son las principales propiedades de los sólidos?
3. Menciona los lineamientos que usa la teoría cinética para explicar las características de los sólidos.
4. ¿Cómo se clasifican los sólidos de acuerdo al ordenamiento de las partículas?
5. ¿Qué es un sólido cristalino?
6. ¿Cuál es la diferencia entre sólido cristalino y celda unitaria?
7. ¿Qué es un sólido amorfo?
8. Menciona los 4 tipos de sólidos cristalinos
9. Describe la estructura general de un sólido metálico
10. Menciona 4 propiedades de los sólidos metálicos.

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

Evaluación: Formativa.