
	INSTITUCION EDUCATIVA FE Y ALEGRIA AURES Resolución Nº. 0125 del 23 de Abril de 2004 Núcleo Educativo 922 Resolución Nº. 9932 Noviembre 16 de 2006 “Educar para la Vida con Dulzura y Firmeza”	
	Gestión Académico – Pedagógica – Validación Evaluación de validación Biología grado 3°	

Taller y prueba de validación grado 3° conocimientos previos.

El medio ambiente y los estados de la materia

La materia y los estados de la materia es una temática que se ha estudiado a lo largo de los años, con el propósito de evidenciar de forma experimental y también visible que todo lo que nos rodea posee ciertas características que lo diferencian de lo demás considerándose único, bajo unos mismos patrones o similitudes que se puede ver o determinar obteniendo una descripción propia para cada uno de los objetos analizados; la materia como tal posee ciertos patrones que definen los estados en los que podemos encontrarlos, clasificándolos a gran escala en el estado sólido, líquido y gaseoso, de los cuales se ha determinado las causas de estos bajo estudios experimentales.

La materia y sus estados de agregación

En todo el mundo podemos encontrar gran variedad de objetos que tienen una gran cantidad de formas y texturas, esto es gracias a las características brindadas por diferentes condiciones físicas, a esto se le conoce como materia, que físicamente se puede definir como todo aquello que ocupa un espacio y posee masa, forma, peso y volumen por lo tanto es observable y medible. La materia posee ciertas características que aunque hablemos de un mismo cuerpo y composición puede tener diferentes formas en el espacio, esto es gracias a factores externos o condiciones específicas como por ejemplo, las temperaturas y presiones a las que son expuestas. Estas condiciones pueden cambiar las interacciones moleculares, causando un cambio en la forma, para observar este fenómeno detenidamente podemos ver como el agua cuando alcanza su punto de congelación se solidifica, formando una estructura sólida cristalina; por el contrario al aumentar la temperatura hasta llegar a su punto de ebullición el agua se vaporiza por la cantidad de energía suministrada.



Debido a las condiciones del planeta sólo algunas sustancias pueden encontrarse de modo natural en los tres estados, como ya se había dicho ese el caso del agua. La mayoría de las sustancias se presentan en un estado concreto. De esta manera, los metales se encuentran en estado sólido y el oxígeno o el monóxido de carbono en estado gaseoso.

Los sólidos: Tienen forma y volumen constantes. Se caracterizan por la rigidez y regularidad de sus estructuras. Sus partículas se encuentran de una manera compacta en la que no se permite un gran movimiento entre ellas, siendo esta la razón de la estructura.



Los líquidos: No tienen una forma definida pero sí volumen. El cambio de forma y el presentar unas propiedades muy específicas son características de los líquidos. Sus partículas están en movimiento casi constante, pero siempre de una manera ordenada, de esta manera el material pierde rigidez pero adquiere una forma más fluida.



Los gases: No tienen forma ni volumen fijos. Los gases cambian el volumen que ocupan de acuerdo con la temperatura a la que sean sometidos. Sus moléculas tienen una gran cantidad de energía, lo que aumenta la cantidad de choques entre estas partículas y causa una pérdida de forma completa.



Los sentidos cumplen con un papel fundamental, nos permiten identificar el mundo desde nuestras percepciones, nos brindan una aproximación a nuestro entorno. Sin embargo, nuestra labor en esta unidad será la de diferenciar cada sentido en función de las aproximaciones que cada uno nos brinde mediante experiencias enfocadas al uso de estos.

Los sentidos

Los seres humanos tenemos cinco sentidos, los cuales nos permiten percibir todo lo que nos rodea, estos cinco sentidos son:

La vista: El sentido de la vista es una de las principales capacidades sensoriales del ser humano, es posible gracias a los rayos de luz que golpean los objetos, estas imágenes son recibidas por el ojo para posteriormente se transformadas en el cerebro en forma de señales eléctricas. Tus ojos captan grandes cantidades de información sobre lo que está a tu alrededor, enviando señales al cerebro para que pueda ver formas, colores, texturas y movimientos.



La audición: La audición es la percepción de las ondas sonoras y que primero pasan por la oreja para luego llegar a los conductos auditivos externos y chocar con el tímpano, que vibra con ellas. Es uno de los 5 sentidos del ser humano y está en funcionamiento las 24h del día, ya que en cualquier momento percibe los sonidos que se producen. Implica procesos fisiológicos, por la estimulación de los órganos de la audición, y también procesos psicológicos, por el acto consciente de percibir sonidos.



El tacto: Uno de los sentidos más importantes del cuerpo humano es el tacto. Es el encargado de percibir la temperatura, presión y dolor del cuerpo de cada ser humano. Además de ello, permite que la persona se relacione con su entorno de manera precisa y genera señales internas que obedecen las órdenes que da el cerebro, lo que crea un ciclo de retroalimentación que facilita la comunicación entre impulsos y respuestas.



El gusto: El sentido del gusto permite determinar el gusto y el sabor de los alimentos que ingerimos. Para poder determinar el gusto por los alimentos tenemos las papilas (aspecto rugoso en la lengua), donde se ubican los llamados botones gustativos que permiten identificar los sabores. Por ejemplo, en la parte superior de la lengua se reciben los sabores amargos; en la parte lateral

superior los sabores ácidos; y en la parte lateral baja, los salados; mientras que en la punta de la lengua se identifican los dulces. En la lengua existen, además de las papilas gustativas, otros tipos como las papilas calciformes, receptores de lo dulce, ácido y salado.



El olfato: Por medio del sentido del olfato percibimos los olores que nos ayudan a identificar los cuerpos, objetos y sustancias a nuestro alrededor. La nariz es el órgano por el cual penetran todos los olores que sentimos. Las moléculas de olor entran por las fosas nasales. Luego las células receptoras al final de la cavidad nasal transmiten impulsos al bulbo olfatorio.



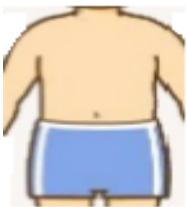
El cuerpo humano

El cuerpo de los seres humanos es una estructura física que permite la existencia y capacidad de interactuar el ser humano con su entorno. El cuerpo humano propiamente dicho es un organismo pluricelular, esto significa que está formado por varias células organizadas. La mayoría de esas células están especializadas, formando diferentes tejidos. Los tejidos (óseo, muscular, nervioso) forman los órganos y, éstos a su vez sistemas de órganos.

Ahora si hablamos de la estructura podemos afirmar que el cuerpo humano se divide en 4 partes importantes:



La cabeza: es la parte superior del cuerpo, donde se encuentran algunos órganos de los sentidos y el cerebro, es la parte anterior del cuerpo que contiene varios órganos sensoriales como órganos de visión, audición, olfato y gusto.



El tronco: o también nombrado torso es una de las partes fundamentales del cuerpo humano junto a la cabeza y miembros. En su parte superior se encuentra unido a la cabeza, y de sus lados están situados los miembros superiores, y los miembros inferiores o pelvianos abajo. Dentro del torso humano se alberga una parte fundamental en el movimiento que es la columna vertebral y en el interior también se encuentran los principales órganos de los aparatos o sistemas presentes del organismo



Extremidades: hablando de las extremidades del cuerpo humano estas, se dividen en dos clases acorde a la ubicación en el mismo cuerpo, y las extremidades superiores que se conocen como brazos, y las extremidades inferiores como las piernas.

Los seres vivos de nuestro ecosistema

Para definir ser vivo debemos comenzar por la definición de vida, esta implica una unidad organizada capaz de metabolizar, reproducirse y evolucionar.

Los seres vivos habitan un medio ambiente específico en donde pueden desarrollarse por medio del ciclo de la vida, con el que cumplen todos los organismos. Para este desarrollo los seres vivos requieren factores externos como lo son: agua, luz solar y alimento, además de algunos otros que son más importantes para unas especies que para otras, por ejemplo el aire.

1. Tienen una estructura compleja y están formados mayoritariamente por moléculas orgánicas (proteínas, lípidos, carbohidratos y ADN/ARN) e inorgánicas (agua, sales, minerales, gases). Esta estructura compleja está altamente organizada y según la teoría celular, se define a la célula como la mínima unidad de la vida.
2. Presentan distintos niveles de organización y complejidad. Aquellos organismos que consisten en una sola célula se los llama unicelulares (por ej. los protistas) y son microscópicos. En las formas de vida multicelulares, las células de un tipo similar se coordinan para formar los tejidos (por ej. tejido nervioso). Varios tipos de tejidos se combinan a su vez para dar órganos (por ej. el cerebro formado por tejido nervioso, conjuntivo y sangre). Varios órganos, que en conjunto desempeñan una misma función, forman un sistema de órganos (por ej. sistema nervioso formado por los órganos cerebro, médula espinal, órganos de los sentidos y los nervios). Con todo lo anterior podemos ver que existen cosas que no se podrían calificar como seres vivos, entonces ¿Cómo podríamos clasificarlas? Pues todo lo que no califique como ser vivo se conoce como objeto inerte, sin embargo, existen dos tipos de objetos inertes: los artificiales y los naturales, por ejemplo un televisor y una piedra respectivamente.
3. Mantienen las condiciones internas relativamente constantes, proceso denominado homeostasis (del griego “permanecer sin cambio”). Gran parte de la energía de un ser vivo se destina en la homeostasis y las condiciones que se deben regular son la temperatura corporal, el pH, contenido de agua, y concentración de electrolitos.
4. Responden a estímulos. Los organismos vivos perciben y responded a estímulos de sus ambientes externos e internos. Los animales han desarrollado órganos sensoriales que les permiten detectar y responder a la luz, sonidos, sustancias químicas y otros.
5. Metabolizan. Obtienen, utilizan y convierten materiales y energía de su ambiente para metabolizarlo. Los organismos adquieren átomos y moléculas (nutrientes) del aire, agua, suelo o de otros seres vivos. La suma de todas las reacciones químicas de la célula que permiten su crecimiento, conservación y reparación, recibe el nombre de metabolismo.
6. Crecen. En todos los casos el crecimiento implica la conversión de materiales obtenidos del ambiente para forma las moléculas específicas del organismo. Esta característica es evidente en el caso de las plantas, aves, mamíferos; los cuales nacen pequeños y experimentan un gran crecimiento a lo largo de su ciclo de vida. Sin embargo las bacterias unicelulares también crecen hasta casi el doble de su tamaño original antes de dividirse.
7. Se reproducen. La continuidad de la vida se debe a que los organismos dan origen a descendientes del mismo tipo. Aunque los procesos reproductivos son diversos el resultado es el mismo: la perpetuación del material genético de los progenitores (padres).
8. Evolucionan. Aunque la estructura genética de un solo organismo prácticamente no cambia durante toda su vida, la composición genética de una especie como un todo cambia conforme pasan las generaciones.

Clasificación de los seres vivos. ¿A dónde pertenezco?

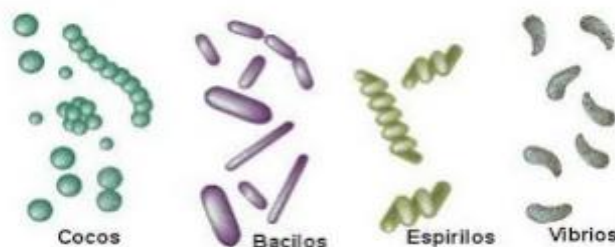
El ser humano a través de los años ha venido estudiando a los seres vivos presentes la naturaleza, al encontrar una amplia variedad de especies, no se determinaba con precisión como nombrarlos ni como agruparlos, se vio la necesidad de crear una clasificación para todas las especies estudiadas, y las que vendrían en camino, por consiguiente se han establecido las principales características que debe poseer un ser vivo para pertenecer a algún agrupamiento de estos, lográndose distinguir cinco grupos generales clasificatorios, lo que algunos autores llaman reinos de la naturaleza.

Los Reinos de la Naturaleza

A lo largo de la historia los científicos han estudiado lo referente con los seres vivos y su clasificación, y creen que existen alrededor de 10 millones de especies diferentes sobre la Tierra. Ahora la labor de este tipo de investigadores se centra en lo difícil que es estudiar y comprender las características, comportamiento y evolución de todas las especies. Para hacer su trabajo más fácil, los científicos han clasificado a los seres vivos en grupos y subgrupos cada vez más pequeños, basándose en las semejanzas y diferencias de los organismos.

Reino Mónera.

El Reino Monera agrupa a todos los organismos microscópicos y unicelulares. Estos organismos se nutren por absorción o por fotosíntesis. Su reproducción es asexualmente, por el método de bipartición. Integran este reino todas las bacterias.



Reino Protista



Otro grupo de seres vivos es el Reino Protista, que comprende a los organismos microscópicos multicelulares conocidos como eucariotas. Suelen ser más grandes que las bacterias y están dotados de movilidad. Los Protista son acuáticos, bien sea marinos, de agua dulce o habitantes de los tejidos húmedos de otros organismos. Estos seres contienen clorofila y son fotosintéticos. Pertenecen a este reino varios tipos de algas y musgos.

Reino Fungi.



El Reino Fungi agrupa a los hongos comunes. Los hongos obtienen su alimento absorbiendo los nutrientes de la materia descompuesta. Crecen en lugares oscuros y sombreados. Forman esporas que tienen gran resistencia al calor y a la sequedad. Algunos hongos viven sobre vegetación. Otros son parásitos altamente especializados que viven a expensas de animales y seres humanos.

Reino Plantae

El Reino Plantae mejor conocido como reino vegetal comprende todas las plantas que existen en nuestro planeta. Ellas son las que producen los alimentos que consumimos los animales y seres humanos. Sin ellas no existiría nuestra forma de vida. También producen fibras, carbón y muchos materiales de utilidad. Las plantas poseen la capacidad de transformar la energía solar en alimento y además, producir oxígeno, a través de la fotosíntesis.



Reino Animal

Todos los animales son multicelulares y heterótrofos, es decir, incapaces de producir su propio alimento. Sus células carecen de pigmentos fotosintéticos, de modo que los animales obtienen sus nutrientes devorando otros organismos. Su modo de reproducción suele ser sexual. Los animales complejos tienen un alto grado de especialización en sus tejidos y su cuerpo está muy organizado. Estas características surgieron junto con la movilidad, los órganos sensoriales complejos, los sistemas nerviosos y los sistemas musculares.



Adaptaciones

Muchos seres vivos han logrado sobrevivir a lo largo de la historia, sin embargo, se han visto transformados en diferentes aspectos, entre los que encontramos: su estructura física, su comportamiento o las funciones ejecutadas por su cuerpo; todos estos cambios son lo que hoy en día conocemos con el término de adaptaciones.

Adaptación es el proceso en el que un organismo desarrolla la capacidad para sobrevivir en condiciones ambientales que no son propias de ella. Dicha capacidad de supervivencia puede ser una característica morfológica o un cambio de conducta conocido también como cambio etológico que se transmite de generación en generación. Dentro de los tipos de adaptaciones encontramos:

Morfológicas: Son todas aquellas que traen la modificación de la forma del organismo. Un ejemplo de esta es la presencia de púas en el cactus para brindarle protección frente a herbívoros que lo buscan como alimento.



Fisiológicas: Ésta se ve en las funciones biológicas de los seres vivos, por ejemplo las gruesas capas de pelo y grasa presentes en el oso para conservar el calor y soportar bajas temperaturas.



Etológicas: Cambios de comportamiento en especies que tienen como objetivo la supervivencia. El ejemplo más claro lo encontramos en la agrupación de varios animales para ayudarse unos a otros, bien sea en forma de colmenas o manadas. Aunque también puede ser visto en ritos de apareamiento de algunas aves.



De manera general, se podría decir que estas adaptaciones son cambios lentos y que tienen lugar durante cientos de generaciones, además de que son no reversibles. Sin embargo, en algunas ocasiones estos cambios se ven influenciados por la presión de ambientes con condiciones fuertes, o por ambientes que han sido modificados por el hombre. De cualquier manera el organismo que no está en capacidad de adaptarse puede tener como único futuro la extinción, ya que no estará preparado para lidiar con el ecosistema que habita.