

IE LA SALLE DE CAMPOAMOR.

GESTIÓN ACADÉMICO PEDAGÓGICA. PERIODO: 4 AÑO: 2021

Grado: SEXTO

**Área: CIENCIAS NATURALES
informática, Ciencias Sociales:**

Áreas Transversales: Tecnología e

Docente: Mario Alfonso Serna Giraldo

TIEMPO: 20 de septiembre al 19 de Noviembre

COMPETENCIAS: Interpretativa, argumentativa, propositiva, científica

INDICADORES:

- Reconocimiento del sistema digestivo para la obtención de la energía vital
- Establecimiento de relaciones de las formas de adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia para saber porque se extinguen
- Verificación de la acción de fuerza electrostática y magnética explicando su relación con la carga eléctrica para reconocer sus riesgos
- Verificación de diferentes métodos de separación de mezclas para aplicarlas a la vida cotidiana
- Respeto y cuidado de los seres vivos y los objetos del entorno para aprender a cuidarlos

PROYECTOS: Los programados por la Institución Educativa durante el periodo de tiempo

PARTE 1

TEMA: LA DIGESTIÓN

PROPÓSITO: comprender la importancia de la digestión en el mantenimiento de la vida en los diferentes seres vivos

METODOLOGIA: a partir de la información contenida en la guía el estudiante desarrollara las actividades propuestas en la misma

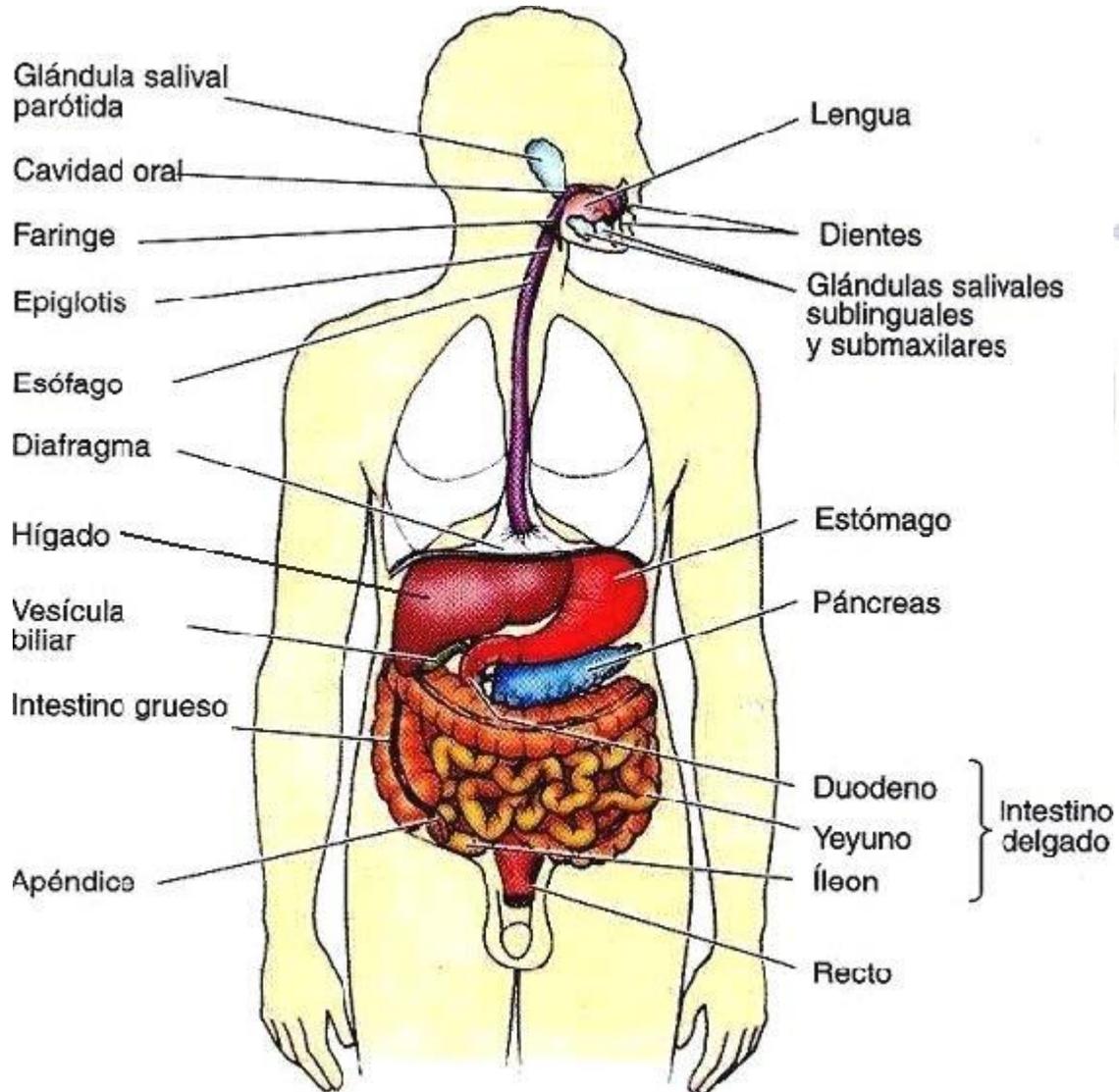
CONCIENTIZACIÓN

Responde la siguiente pregunta:

¿Qué órganos del sistema digestivo conoces?

CONCEPTUALIZACION

Observa la imagen



Lee y analiza

SISTEMA DIGESTIVO EN LOS SERES VIVOS

El aparato digestivo y sus partes y funciones, componen el proceso de transformación de los alimentos a nutrientes para el cuerpo de todo ser vivo. La serie de órganos que se encuentran enlazados formando un mecanismo, son los responsables de que todo este proceso digestivo pueda ser exitoso y tener las repercusiones en todo el organismo.

El **aparato digestivo y sus partes y funciones** tienen el objetivo de trabajar para que las enzimas puedan absorber los lípidos, hidratos de carbono y proteínas que alimentan todas las células del cuerpo humano.

Partes del aparato digestivo y sus funciones

En este punto vamos a pasearnos por el recorrido que es realizado por cada alimento al pasar por el **aparato digestivo y sus partes y funciones**, para poder analizar en qué consiste cada una de ellas y qué papel fundamental cumplen en este proceso.

1. Boca y glándulas salivales

El proceso inicia con la trituración de los alimentos durante la **masticación** con los dientes, la **deglución** con la lengua al llevar la comida masticada hacia el siguiente paso. Para que la masticación y la deglución puedan ser llevadas a cabo, la boca comienza a producir saliva por medio de las glándulas salivales para poder descomponer los alimentos y que sea más fácil tritararlos.

2. Faringe y esófago

La **faringe** es una estructura que tiene forma de **tubo** y compone la unión entre la boca con el esófago y la laringe. En el proceso digestivo, la faringe lleva los alimentos hacia el esófago con la ayuda de la epiglotis, una especie de lengüeta que al “cerrarse” protege a la laringe (ya que ella está conectada al sistema respiratorio) de que los alimentos pasen hacia ella.

El **esófago** es un tubo que lleva la comida desde la faringe hacia el estómago, moviendo sus músculos de forma ondulada para aplastar los **alimentos** en el proceso.

3. Estómago

El **estómago** se encarga de acumular la comida y secretar los **jugos gástricos** conformados por **pepsinógeno** y **ácido clorhídrico**. El pepsinógeno activa la pepsina, la enzima encargada de degradar las proteínas y servir para eliminar las

bacterias, mientras que el estómago se [protege](#) con sus mucosas internas de este ácido.

4. Intestino grueso e intestino delgado

El **intestino delgado** termina el proceso de digestión de los alimentos y absorción de los nutrientes. Tiene una longitud de 6 o 7 metros y comienza por el duodeno para la producción de la secreción del jugo intestinal, sumado a las secreciones del hígado y páncreas.

Seguidamente, se pasa por el **yeyunoíleon** para culminar con la absorción de nutrientes y se termina en la válvula íleocecal para traspasarse al intestino grueso, donde se reabsorben lo que es el agua y sales, además de aportar las bacterias que sintetizan las vitaminas.

5. Páncreas, hígado y vesícula biliar

El **páncreas** se mantiene en contacto con el **duodeno** y vierte en él el jugo pancreático, además de sintetizar y liberar las hormonas que controlan el metabolismo de los azúcares. Por otro lado, tenemos el hígado, el cual ayuda a la digestión y absorción de grasa por medio de la producción de bilis, la sustancia que se acumula en la vesícula biliar para pasar al duodeno.

6. Ano

Esta es la abertura que marca el **fin del proceso digestivo** al **expulsar** las heces fecales o materia fecal.

¿CUÁLES SON LAS ETAPAS DE LA DIGESTIÓN?

Para comprender realmente la utilidad de todo el **aparato digestivo y sus partes y funciones**, debe entenderse el proceso de la digestión, ya que es el momento en que todos los órganos deben comenzar a trabajar para un mismo fin: la absorción de nutrientes.

Se puede clasificar en las siguientes etapas:

- **Ingestión:** es el momento en que los alimentos se integran al organismo mediante la boca.
- **Digestión:** los alimentos ingeridos pasan a ser sustancias solubles y absorbibles.
- **Absorción:** pasan las sustancias que ya han sido digeridas a la sangre y a la linfa para que todo sea transportado a donde se necesite.

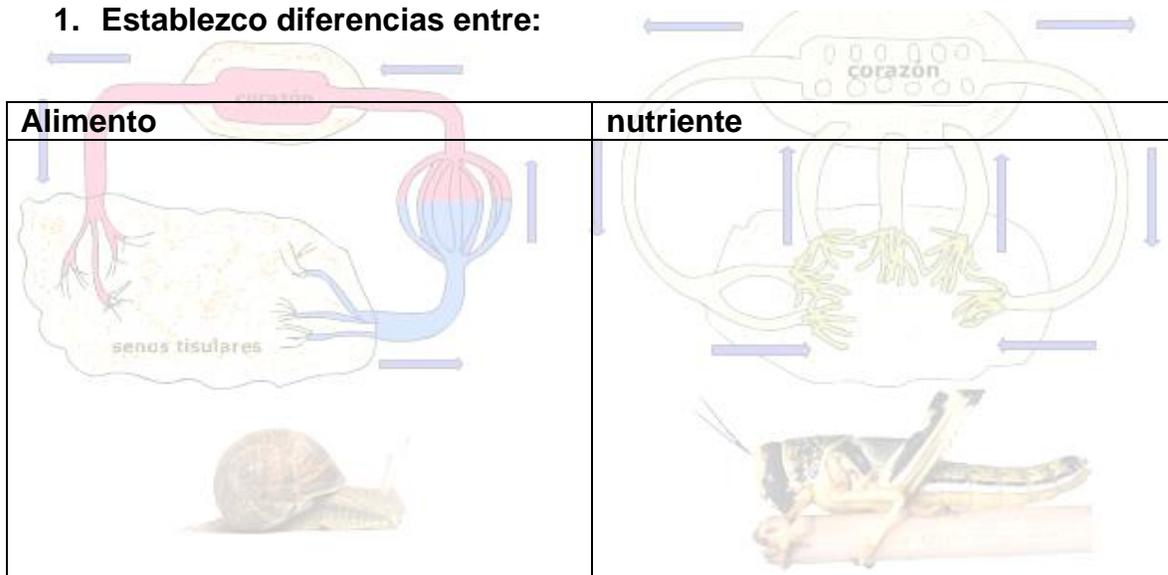
- Egestión o defecación: es la expulsión por el ano de las sustancias de desecho, este proceso permite mantener el equilibrio en el organismo.

Cada una de estas etapas dependen del **aparato digestivo y sus partes y funciones**, debido a que si en algún punto falla un proceso, no se podría continuar con el siguiente, causando una afectación multiorgánica.

Tomado de: <https://www.euroinnova.edu.es/blog/aparato-digestivo-y-sus-partes-y-funciones>

Actividades de afianzamiento

1. Establezco diferencias entre:



2. realiza una maqueta del sistema digestivo y señala y nombre sus partes. Haga un mapa mental sobre el sistema digestivo con sus funciones
3. Estudia para las evaluaciones en formulario de google que serán enviadas a los correos de los estudiantes.

PARTE 2

SEPARACIÓN DE MEZCLAS

PROPÓSITO: comprender la importancia de la separación de mezclas en la cotidianidad

CONCIENTIZACIÓN

Responde:

¿Qué implementos de uso cotidiano son mezclas?

CONCEPTUALIZACIÓN

Leer

SEPARACIÓN DE MEZCLAS

Los métodos de separación de mezclas más comunes son

- Evaporación.
- Cristalización.
- Destilación.
- Cromatografía.
- Sedimentación.
- Decantación.
- Filtración.
- Centrifugación.
- Imantación.



En el siguiente gráfico se observa casa uno de ellos

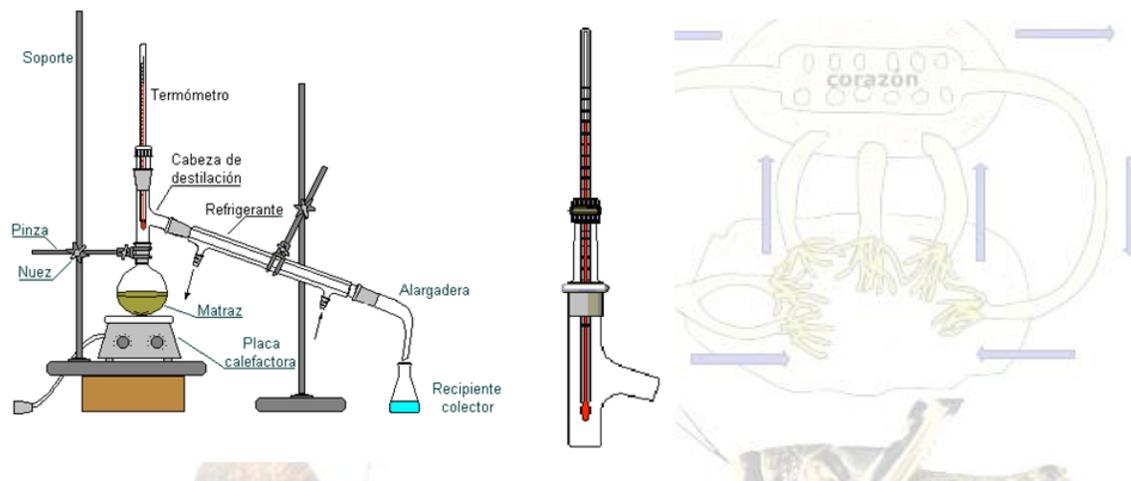


Muchos de los metales se funden para la fabricación de aleaciones y posteriormente se deben seleccionar los métodos adecuados para separar sus componentes

3.

En la fabricación de alcoholes y bebidas alcohólicas se requiere separar diferentes componentes. El aparato de destilación estándar más simple se conoce comúnmente como alambique, que consiste en una sola cámara calentada y un recipiente para recoger el alcohol purificado.

En el siguiente dibujo se representa la destilación



Un destilador es un aparato usado para destilar mezclas de líquidos con distinto punto de ebullición haciendo que hiervan y luego enfriando para condensar el vapor. Un destilador utiliza los mismos conceptos que un equipo de destilación básico, pero en una escala mucho mayor.

CONTEXTUALIZACIÓN

1. Consulta, define y estudia cada uno de los métodos de separación de mezclas presentados en la guía y elabora el dibujo respectivo.
2. Qué métodos de separación son utilizados de manera frecuente en la elaboración de alimentos en su casa y con qué propósito.
3. Qué diferencia hay entre el Metanol y el etanol, para qué se usan y qué cuidados se deben tener en su consumo.

Recuerda ampliar los conceptos ya que serán evaluados según acuerdos en los encuentros presenciales.

PARTE 3

ADAPTACIÓN DE SERES VIVOS

PROPÓSITO: comprender los mecanismos de adaptación de los diferentes seres vivos

CONCIENTIZACIÓN

Responde

¿Por qué existe tanta diversidad de especies?

CONCEPTUALIZACIÓN

Observa el video

<https://www.youtube.com/watch?v=Rh4txXeKlME>

(Duración 3 minutos)

Lee el texto

Las **adaptaciones** son algunos aspectos llamativos de los seres vivos, que les permiten poder sobrevivir en un determinado lugar y multiplicarse. Por ejemplo: *la cola del oso hormiguero, que le sirve a modo de abrigo.*

Charles Darwin, el teórico más importante en materia de la evolución, consideró de forma acertada a la adaptación como el problema más importante que debía afrontar cualquier teoría que se dispusiera a reconocer la historia de la evolución de las especies.

Para la teoría de la selección natural, aportada por el mismo científico, la adaptación se produce en forma espontánea a través de la supremacía de los más aptos.

Supremacía de los más aptos

Los **cambios en los seres vivos**, que se notan con mayor facilidad en el caso de los animales, son el resultado de la presión que ejerce el medio ambiente sobre el individuo, ya sea a nivel comportamental, físico o fisiológico.

El **medio ambiente** es entendido como una entidad que abarca tanto al clima, como la vegetación, como otros animales, el relieve y la totalidad de los factores que influyen en la vida cotidiana: cuando alguno de ellos cambia, los que no pueden

adaptarse mueren y únicamente sobreviven los más preparados, que se reproducen dando lugar a nuevas criaturas mejor preparadas.

De todos modos, la **teoría de la variación**, selección y diferenciación aleatoria no se limita a la selección natural. Por el contrario, muchas otras explicaciones complementan la cuestión de la adaptación, entre las que está sencillamente el azar, la casualidad y hasta la selección artificial que realiza el hombre.

Las adaptaciones pueden pensarse como máquinas muy complejas, donde **millones de pequeños cambios** hacen su papel para producir una evolución. Estos cambios deben estar orientados en un sentido si quieren producir una evolución fortuita, y no siempre sucede así: los casos de las mutaciones son el mejor contraejemplo.

Ejemplos de adaptación en los seres vivos

1. El aparato digestivo de los cocodrilos, adaptado para ingerir una gran variedad de presas.
2. El desplazamiento de los peces se ve favorecido por los movimientos ondulantes de su cuerpo.
3. Las membranas nictitantes de los cocodrilos, para proteger a los ojos del agua.
4. El aumento de tamaño de caballo, para hacer frente a los depredadores de la pradera.
5. El gran desarrollo de los músculos para la masticación, en el caso de los lobos.
6. La cola del oso hormiguero, que le sirve a modo de abrigo.
7. Los vertebrados acuáticos que poseen aletas, membranas que sirven para nadar.
8. Los moluscos, que poseen un largo pie muscular que les permite fijarse en la arena para desplazarse.
9. La adaptación del caballo a la vida en grupo, para protegerse en el hábitat de la pradera.
10. Las mandíbulas de las aves, que se alargan como picos sin dientes.
11. La técnica de caza de las serpientes marinas, mordiendo sus presas y reteniéndolas hasta que el veneno haga efecto.
12. Los dientes de los omnívoros, preparados para moler los vegetales y también para desgarrar la carne.
13. Los vegetales acuáticos, que producen modificaciones en su forma corporal para adaptarse a las condiciones de alimentación y luminosidad. En zonas de alta mar, las algas deben desarrollar estructuras que les permitan flotar.
14. La capa de lanilla que cubre el cuerpo del camello, evitando la llegada directa de los rayos del sol a la epidermis del camello.
15. Los dedos de los primates, oponibles para recoger las ramas de los árboles.
16. Una técnica de supervivencia de los mamíferos para el invierno es la reducción de la temperatura corporal.
17. El oso hormiguero, que atrapa presas con una lengua en forma de gusano impregnada de saliva pegajosa.

18. La cola de las serpientes marinas, comprimida lateralmente para la locomoción, a modo de remo.
19. La rapidez de los herbívoros, como mecanismo de defensa por su condición de presa de los carnívoros.
20. Los mamíferos herbívoros, que disponen de incisivos más grandes que los carnívoros para cortar la hierba.

Tipos de adaptación

Las adaptaciones pueden clasificarse en tres grupos:

-  **Adaptación física.** Es aquella en la que el animal cambia su fisionomía para adecuarse mejor al entorno, o bien aprovechar mejor un recurso del hábitat donde vive. En muchos casos, el resultado de las adaptaciones de este tipo hizo que muchos organismos actuales posean estructuras o mecanismos fisiológicos inútiles.
-  **Adaptaciones fisiológicas.** Son las que tienen que ver con el metabolismo del animal, y el funcionamiento interno de los diferentes órganos. El organismo debe producir un cambio en su funcionamiento para resolver algún problema del ambiente: la hibernación y la estivación son buenos ejemplos de esto.
-  **Adaptaciones comportamentales.** Son las que se desarrollan para facilitar la supervivencia de los individuos. Uno de los casos típicos de la adaptación en la conducta es el de la migración, así como el del cortejo: la necesidad de los animales produce la adopción de una conducta que hasta entonces les era extraña.

Fuente: <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-adaptaciones-en-los-seres-vivos/>

CONTEXTUALIZACIÓN

1. Elabora un cuadro comparativo entre los tres tipos de adaptaciones de los seres vivos

2. Consulta la Biografía de Charles Darwin
3. Qué formas de adaptación has observado en la naturaleza (elabore los dibujos)

Recuerda ampliar los conceptos ya que serán evaluados según acuerdos en los encuentros presenciales.

PARTE 4

FUERZA ELÉCTRICA Y MAGNÉTICA

PROPÓSITO: Diferenciar la fuerza eléctrica de la magnética

CONCIENTIZACIÓN

Responde

¿Para qué sirven los imanes?

CONCEPTUALIZACIÓN

Las fuerzas eléctricas y magnéticas

La acción de una peineta de plástico sobre un pedazo de papel -una fuerza eléctrica, a veces de atracción, otras de repulsión- o la magia de un imán que hace saltar clavos desde el suelo parecen ser efectos "a distancia". ¿Puede mantenerse de manera consistente esa idea de que sin haber nada en medio, solo el espacio, haya una acción de un cuerpo sobre otro? Filosóficamente, resulta incómodo. Una primera respuesta que los físicos se dieron fue la idea de campo.

Charles Coulomb verificó experimentalmente que objetos que son cargados según un determinado procedimiento, por ejemplo, al frotarlos con algún particular material, se atraen o se repelen entre sí. Cuando dos de esos objetos se repelen se dice que tienen una carga del mismo signo; cuando se atraen, de distinto signo. Eso alude al tipo de propiedad que un cuerpo debe tener para provocar el fenómeno. La intensidad de la fuerza de interacción depende de la magnitud de carga que tengan los cuerpos y de la distancia entre ellos. Mientras menor la distancia entre los objetos, mayor es la fuerza.

La llamada ley de Coulomb establece una ecuación matemática para la fuerza en función de la cantidad de carga de los objetos y de la distancia entre ellos. La fuerza depende de la distancia como el inverso del cuadrado de ésta, esto es, al doble de la distancia le corresponde un cuarto de la fuerza, etc.

Este es un importante resultado. Pero, ¿cómo se "da cuenta" un objeto, separado una cierta distancia de otro objeto, de que está siendo "atraído" o "repelido"? Si a esta pregunta le damos unos segundos de reflexión nos convenceremos de que esto es una de esas cosas que se esconden bajo la alfombra.

Este mismo problema se da con la ley de gravitación universal de Newton. ¿Cómo sabe la Luna, o cómo sabe una piedra que cae que está siendo atraída por la Tierra, si no se encuentra "en contacto" con ella? La idea de acción a distancia sobrevivió a la física del siglo XVIII.

CONTEXTUALIZACIÓN

1. **Elabora un cuadro comparativo entre las fuerzas eléctricas y magnéticas**



2. **Como está compuesto un imán**
3. **Por qué una bobina eléctrica puede crear un campo magnético**
4. **Observa como se elabora un timbre**
(Realiza el dibujo)

Recuerda ampliar los conceptos ya que serán evaluados según acuerdos en los encuentros presenciales.