

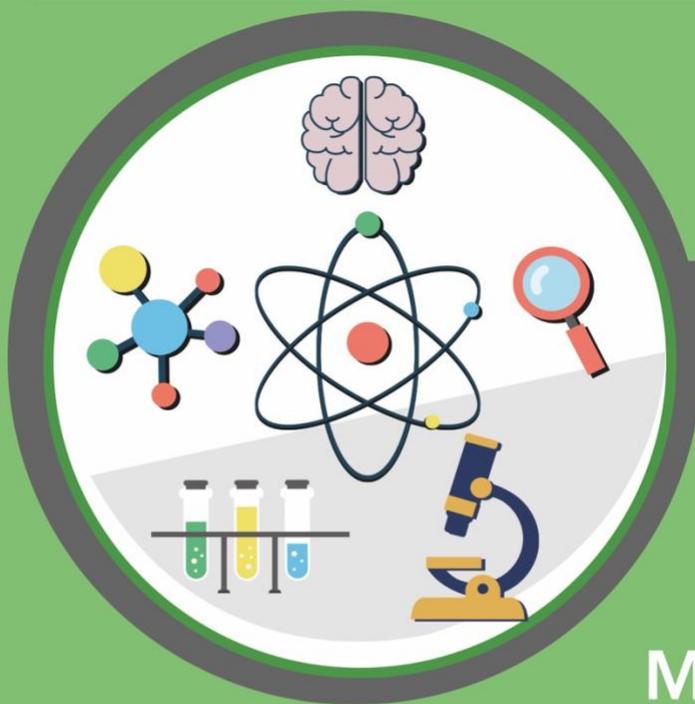
DIRECCIÓN NACIONAL DE CURRÍCULO Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS

BÁSICA GENERAL

CIENCIAS NATURALES

7°



Módulo Autoinstruccional
de Aprendizaje

Modalidad Andragógica
para Jóvenes y Adultos

Actualización 2020

AUTORIDADES

S. E. Maruja Gorday de Villalobos
Ministra

S. E. Zonia Gallardo de Smith
Viceministra Académica

S. E. José Pío Castellero
Viceministro Administrativo

S. E. Ricardo Sánchez
Viceministro de Infraestructura

Guillermo Alegría
Director General de Educación

Carmen Reyes
Directora Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

Agnes de Cotes
Directora Nacional de Jóvenes y Adultos

**COLABORADORES EN REVISIÓN Y
ACTUALIZACIÓN DE LOS MÓDULOS (2020)**

LUIS ESCOBAR

GLORIA RODRIGUEZ

GENDY REYES

LISSET ARAUZ

HECTOR COLVILLE

GEORGINA GUERRA

JULISSA CANDANEDO

ELSA CAMAÑO

REVISIÓN ORTOGRÁFICA

YAVEL TORIBIO

COORDINADORA DE LA ACTUALIZACIÓN

ÁNGELA DE LANDERO

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

MARÍA FERNANDA RESTREPO
(DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS)

ARACELLY AGUDO
(DIRECCIÓN NACIONAL DE CURRÍCULO Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA)

MÓDULO AUTOINSTRUCCIONAL DE APRENDIZAJE

CIENCIAS NATURALES 7°

CONTENIDOS

TEMAS:

- Los seres vivos y sus funciones: la célula, tipos de células, estructura celular.
- Los sistemas que facilitan la función de relación (nervioso, endocrino y circulatorio).
- Los seres vivos y su ambiente
Clasificación de los reinos

ACTUALIZACIÓN 2020

INTRODUCCIÓN

Distinguidos (as) participantes, un cordial saludo de bienvenida. Deseamos que Dios les conserve con salud. Extendemos a ustedes la invitación de continuar superándose. Sugerimos estudiar los temas de este módulo, de gran beneficio y provecho para adquirir los nuevos aprendizajes.

La palabra Ciencias hace referencia a la agrupación del conocimiento sobre un determinado tema que se logra por el razonamiento y la experimentación aplicados de forma metódica y sistemática, sustentados en el método científico. De conformidad con el objeto del estudio recibe varios tipos de clasificación.

En el caso de las Ciencias Naturales, se trata de la rama de la ciencia que se encarga del estudio de la naturaleza con la finalidad de descifrar las teorías y leyes por las que funciona el mundo natural.

OBJETIVOS:

1. Reconocer la importancia de la célula como unidad funcional, estructural y de origen de los seres vivos.
2. Comprender que los diferentes sistemas trabajan coordinadamente.
3. Valorar la importancia de los diferentes sistemas del cuerpo humano.

El Sistema de Evaluación se realizará de la siguiente manera:

-Evaluación Unidireccional: Pruebas parciales, trabajos en grupo, trabajos individuales.

-Pruebas trimestrales (80%).
-Autoevaluación (10%)
-Coevaluación (10%)

100%

ESTRUCTURA GENERAL DEL MÓDULO DE AUTOAPRENDIZAJE

El Módulo que tienes en tus manos es un instrumento de apoyo para tu auto aprendizaje y en él se detallan los materiales de estudio, de tal manera que puedas como participante administrar los contenidos y actividades de aprendizaje que encontrarás en el mismo sin la ayuda de un tutor. A continuación, te describo:



SABERES PREVIOS

Es un puente de conocimiento entre lo que sabes y lo nuevo que vas a aprender, para lograr nuevos aprendizajes y reforzar otros.



CONTENIDOS

Los contenidos son temas breves y sencillos que se desarrollan en el módulo para lograr aprendizajes significativos.



EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Son un cúmulo de experiencias que se te ofrecen después de cada tema o contenido estudiado y te llevarán a aplicar lo aprendido.



LOS TEXTOS PARALELOS:

Son espacios donde podrás hacer tus reflexiones, anotaciones u observaciones.

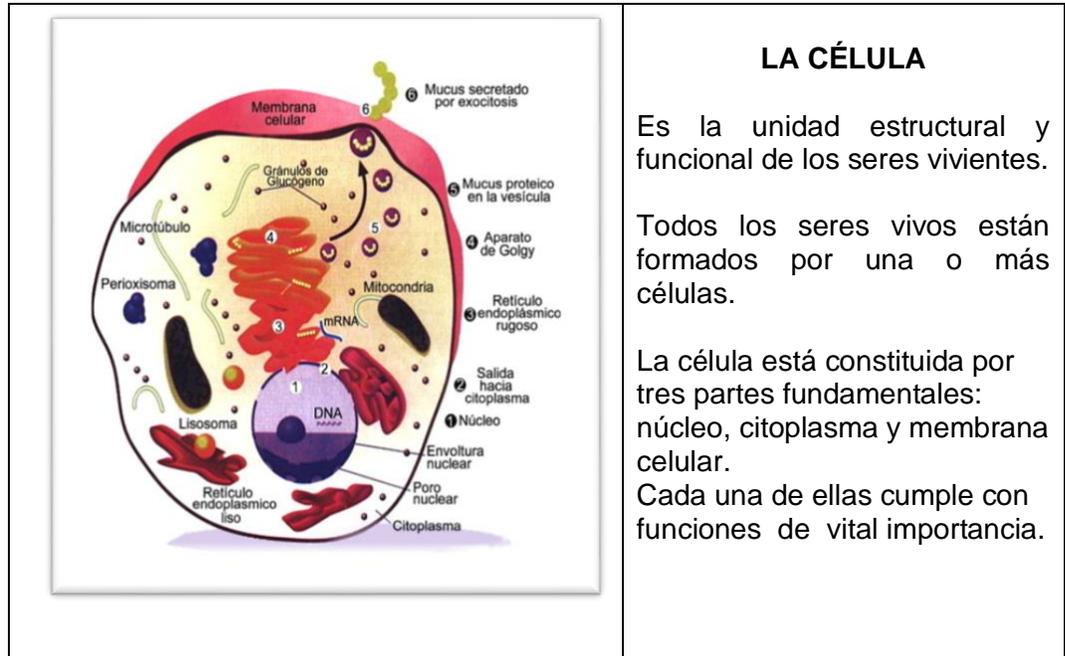


CONSIGNAS DE APRENDIZAJE.

Recogen los objetivos planteados en la asignatura y se relacionan con las actividades y experiencias de aprendizaje.



AUTOEVALUACIÓN: Recoge la evaluación personal del trabajo que realizaste, con base a preguntas preestablecidas, para orientar la discusión y juicios de valor. Debes ser auto reflexivo y responsable en tu autoaprendizaje. Incluye la Coevaluación: que son aprendizajes. y trabajos que



LA CÉLULA

Es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.

Todos los seres vivos están formados por una o más células.

La célula está constituida por tres partes fundamentales: núcleo, citoplasma y membrana celular.

Cada una de ellas cumple con funciones de vital importancia.

Tema #1

LOS SERES VIVOS Y SUS FUNCIONES: LA CÉLULA, TIPOS DE CÉLULAS, ESTRUCTURA CELULAR

Una característica importante en los seres vivos es que están constituidos por unas pequeñas unidades llamadas **células**, las cuales tienen una estructura compleja. Las células comúnmente tienen un tamaño tal que solo es posible observarlas con la ayuda de un microscopio.

Los seres vivos que pueblan nuestro planeta pertenecen a dos grandes grupos: los unicelulares, que están formados por una célula, y los pluricelulares, constituidos por muchas células. Cada célula está organizada de tal forma que es capaz de realizar todas las funciones vitales.

La teoría celular

La Teoría Celular es el producto de los trabajos de dos biólogos alemanes: Mathias Schleiden y Theodor Schwann. Ambos trabajando independientemente, Schleiden con estructuras vegetales y Schwann con animales, llegaron a la misma conclusión: todos los seres vivos están formados por células.

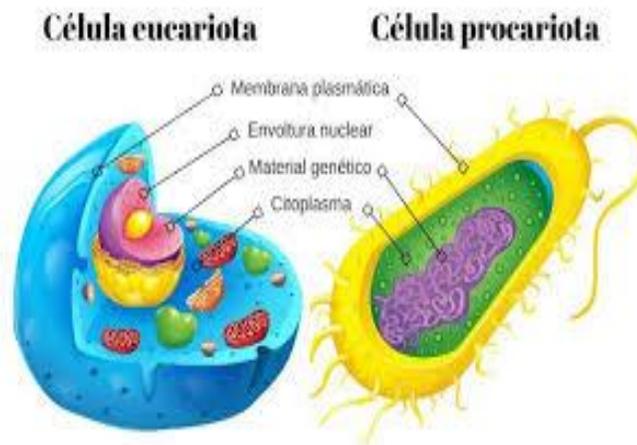
Las ideas principales de la Teoría Celular se pueden resumir de la siguiente manera:

- La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- Todos los seres vivos están formados por una o más células.
- Todas las células provienen de la división de células preexistentes.

Tipos de células según grado de complejidad

Existen células cuya organización inter es muy sencilla de forma tal que no poseen membrana celular, estas células se llaman **procariotas** (antes del núcleo). Las cianobacterias y las eubacterias se ubican dentro de este grupo de células. También existen células más complejas cuyo contenido nuclear se encuentra encerrado por una membrana, es decir tiene un núcleo organizado.

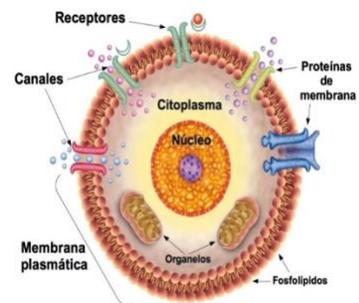
Estas células reciben el nombre de **eucariotas**, que significa “con núcleos verdaderos”. En este grupo se ubica a la mayoría de los seres vivos.



Célula vegetal



Célula animal

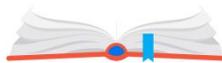


Las células vegetales poseen una estructura rígida que rodea a la membrana celular y le da protección a la célula. Esta estructura recibe el nombre de pared celular y está constituida por una sustancia llamada celulosa. En algunos animales existen células con pared celular pero no contienen celulosa, en su lugar hay depósitos de calcio o una sustancia llamada quitina.

Estructura celular

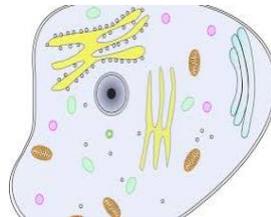
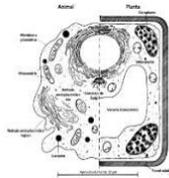
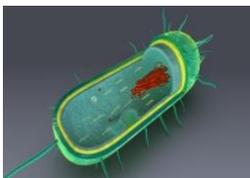
Las células en su mayoría están constituidas por tres estructuras fundamentales: membrana celular, citoplasma y núcleo:

- Membrana celular: Es la superficie de contacto entre la célula y el ambiente. Esta membrana es muy delgada y sus principales funciones son: limitar la célula y protegerla.
- El núcleo: Dirige todos los procesos vitales de la célula, los procesos de reproducción y transmite la información hereditaria.
- Citoplasma: Comprende todo el material que se encuentra entre la membrana celular y el núcleo. Entre sus funciones responder a las variaciones del ambiente.



Experiencia de Aprendizaje

1. Identifica y escribe, en tu cuaderno de trabajo que tipo de célula es animal , vegetal, eucariota o procarionta.



2. Establece las diferencias entre la célula animal y la vegetal.

3. Expresa ideas escritas acerca de la importancia de la célula como factor fundamental de las funciones vitales

4. Haz un dibujo de la célula y sus partes fundamentales: membrana celular, citoplasma y núcleo.

TEMA # 2



SISTEMAS QUE FACILITAN LA FUNCIÓN DE RELACIÓN (ENDOCRINO, CIRCULATORIO Y NERVIOSO)

EL SISTEMA ENDOCRINO

Objetivo específico: Describir e identificar los diferentes tipos de glándulas endocrinas que tiene el cuerpo humano.

Sistema endocrino humano

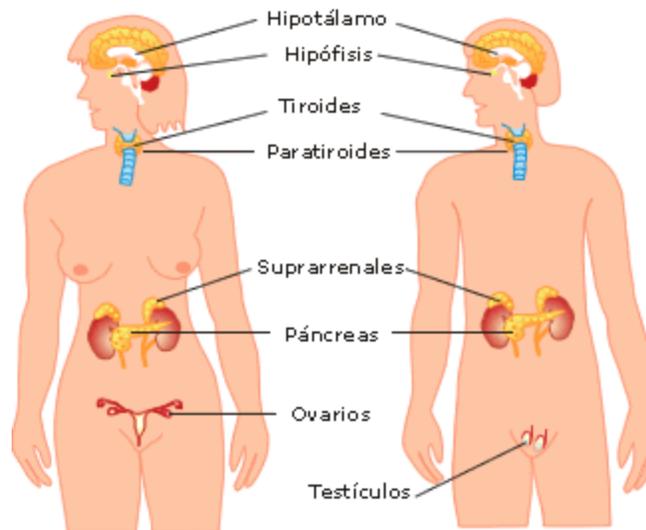


Fig. 2 Partes del sistema endocrino

El sistema endocrino está formado por todos aquellos órganos que se encargan de producir y secretar sustancias, denominadas hormonas, hacia al torrente sanguíneo; con la finalidad de actuar como mensajeros, de forma que se regulen las actividades de diferentes partes del organismo.

Los órganos principales del sistema endocrino son: la hipófisis, la glándula tiroides, las paratiroides, los islotes del páncreas, las glándulas suprarrenales, las gónadas

(testículos y ovarios) y la placenta que actúa durante el embarazo como una glándula de este grupo, además de cumplir con sus funciones específicas.

El sistema endocrino está compuesto por una serie de órganos llamados glándulas:

GLÁNDULAS: son órganos que producen una sustancia llamadas hormonas.

HORMONAS: son sustancias químicas que actúan viajan por todo el cuerpo y ayudan a controlar sus actividades.

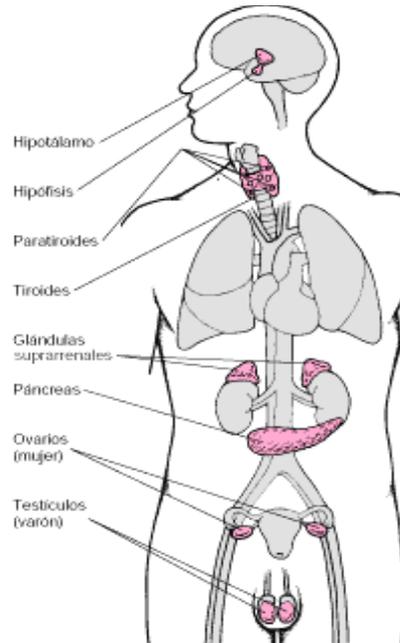
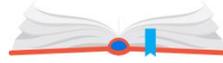


Fig. 3 Glándulas endocrinas

TIPOS DE GLÁNDULAS ENDOCRINAS

- a) **Tiroides:** están ubicados a lado de la tráquea.
- b) **Paratiroides:** unidas a las tiroides, controlan el calcio de la sangre, fortalecen los huesos, dientes, ayuda a los nervios y músculos.
- c) **Páncreas:** está debajo del estómago. Produce una hormona llamada insulina, ésta hace que la azúcar de la sangre pase a las células y no se quede en la sangre, que de quedarse en ella producirá la enfermedad llamada diabetes.
- d) **Suprarrenales:** ubicadas en el riñón, produce la adrenalina, que es la hormona de la emergencia, cuando se recibe la impresión negativa o positiva hay una reacción en el corazón y la respiración se acelera, los ojos se dilatan, circula más rápido la sangre, etc.

- e) **Glándulas reproductoras:** son los órganos sexuales del hombre y la mujer. Los testículos del hombre y los ovarios de la mujer y producen cambios en los niños y los adolescentes



EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

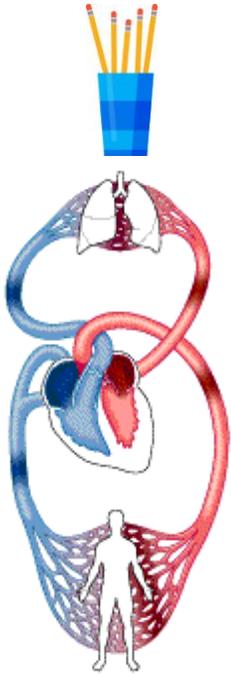
1. ¿Qué es el sistema endocrino?

2. Defina el significado de la palabra “glándulas”.

3. ¿Qué son las hormonas?

Complete el siguiente cuadro

| Órganos | Definición |
|---|------------|
| Glándulas reproductoras | |
| Páncreas | |
| Suprarrenales | |
| Tiroides | |
| Principales órganos del sistema endocrino | |



EL SISTEMA CIRCULATORIO

Objetivo específico: Analizar los componentes del sistema circulatorio.

El aparato circulatorio desempeña varias funciones: sirve para transportar los alimentos y el oxígeno a las células, y para recoger los desechos metabólicos que se han de eliminar después por los riñones, en la orina, y por el aire exhalado en los pulmones, rico en dióxido de carbono (CO₂). De toda esta labor se encarga la sangre, que está circulando constantemente.

Además, el aparato circulatorio tiene otras destacadas funciones: interviene en las defensas del organismo, regula la temperatura corporal, entre otras. Es el sistema encargado de la distribución de las sustancias líquidas del cuerpo, como la sangre.

- ▶ **La sangre** es el fluido que circula por todo el organismo a través del Sistema Circulatorio, formado por el corazón y un sistema de tubos o vasos, los vasos sanguíneos. La sangre es un tejido líquido, compuesto por agua y sustancias orgánicas e inorgánicas (sales minerales) disueltas, que forman el plasma sanguíneo y tres tipos de elementos o células sanguíneas: **glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas**.
- ▶ El transporte o circulación de la sangre se realiza a través de los tejidos y órganos especializados para ello, estos son:
 - a) **Corazón:** es como una bomba de dos partes (cavidades). Lo forman las cavidades superior llamada aurícula de pared delgada y la cavidad inferior gruesa llamada ventrículo; el corazón late en dos tiempos que hacen que las aurículas se contraigan e impulsen la sangre como una bomba hacia el ventrículo. Luego los músculos impulsan la sangre a las arterias que la envían a todo el cuerpo.

Marca paso: tejido muscular que impulsa los latidos del corazón a un ritmo especial.

- b) **Vasos sanguíneos:** son los tejidos que permiten la circulación de la sangre por todo el cuerpo. La función de los vasos sanguíneos es proporcionar los materiales necesarios para la vida (oxígeno).

Arteria: Se denominan arterias a aquellos vasos sanguíneos que llevan la sangre, ya sea rica o pobre en oxígeno, desde el corazón hasta los órganos corporales. Son vasos gruesos y elásticos que nacen en los Ventriculos aportan sangre a los órganos del cuerpo por ellas circula la sangre a presión debido a la elasticidad de las paredes. Del corazón salen dos Arterias:

-Arteria Pulmonar: que sale del Ventrículo derecho y lleva la sangre a los pulmones.

-Arteria Aorta: sale del Ventrículo izquierdo arteria mayor que se ramifica para distribuir la sangre a todas partes del cuerpo.

Venas: Son vasos de paredes delgadas y poco elásticas que recogen la sangre y la devuelven al corazón, desembocan en las Aurículas. **Con válvulas que ayudan a la circulación**



EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

Conteste los siguientes enunciados:

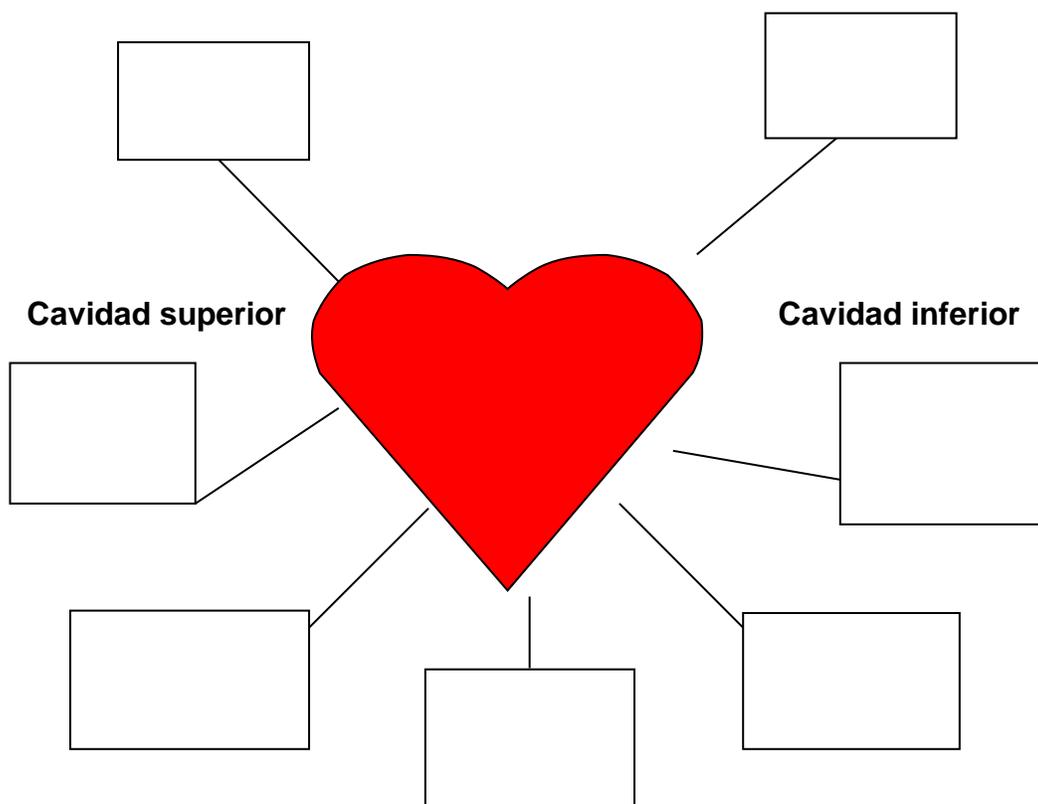
1. El sistema circulatorio es:

2. La circulación de la sangre se realiza a través de:

3. Defina ¿qué son los vasos sanguíneos?

4. ¿Qué es el corazón?

Completar el siguiente esquema, colocando el nombre de las partes en que se divide el corazón:



Texto Paralelo

Puedes hacer observaciones sobre el tema tratado, anota las características de los seres vivos.

A large blue-outlined rounded rectangle containing ten horizontal lines for writing.



EL SISTEMA NERVIOSO

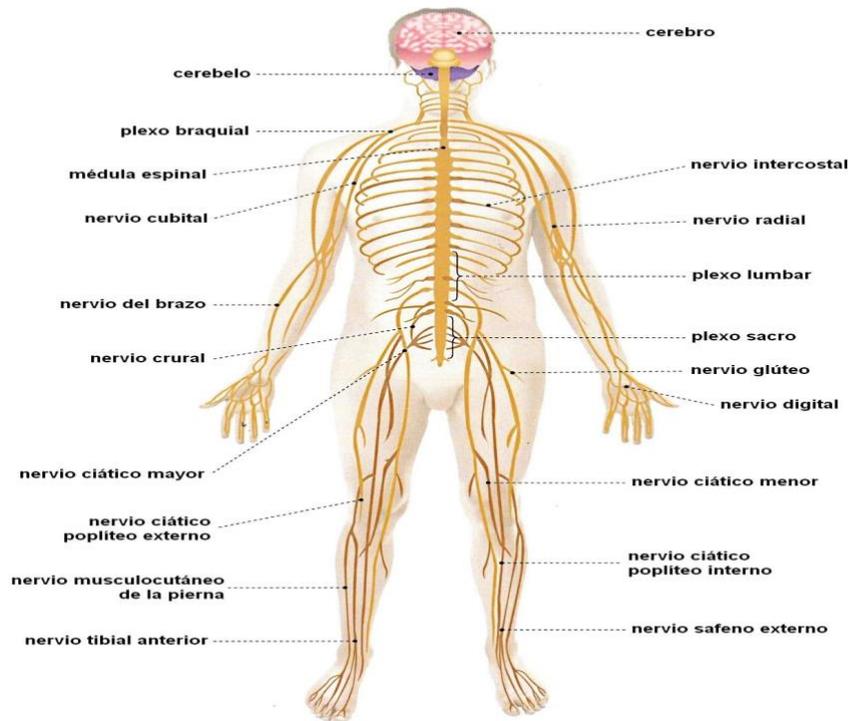
Funciones del Sistema Nervioso:

- El sistema relaciona al organismo con su ambiente interno y externo.
- Los nervios son las rutas que transmiten los impulsos nerviosos.
- El acto reflejo es la respuesta automática a un estímulo.
- El sistema nervioso controla nuestras reacciones conscientes e inconscientes.
- El sistema nervioso controla e integra las actividades de los diferentes órganos del cuerpo.
- Regula y coordina los procesos vitales.

- Establece el equilibrio en todas las funciones que se realizan en un individuo.

SISTEMA NERVIOSO

www.buscate.com.mx



Las divisiones del sistema nervioso

El sistema nervioso comprende dos grandes divisiones:

- 1- **sistema nervioso central (SNC)** formado el encéfalo y la médula espinal
- 2- **sistema nervioso periférico** que se divide en somático y autónomo.

El encéfalo y la médula espinal son órganos muy delicados, por lo que están protegidos por tres membranas llamadas meninges. Estas son: duramadre, aracnoides y piemadre. Tanto el encéfalo como la médula espinal están formados por materia gris y sustancia blanca. La materia:gris está formada por cuerpos celulares y dendritas, y la sustancia blancas por los axones.

El sistema nervioso periférico:

Tiene doce (12) pares de nervios craneales y treinta y un (31) pares de nervios espinales.

El sistema nervioso periférico se puede subdividir de acuerdo con su estructura y funciones, en dos grupos:

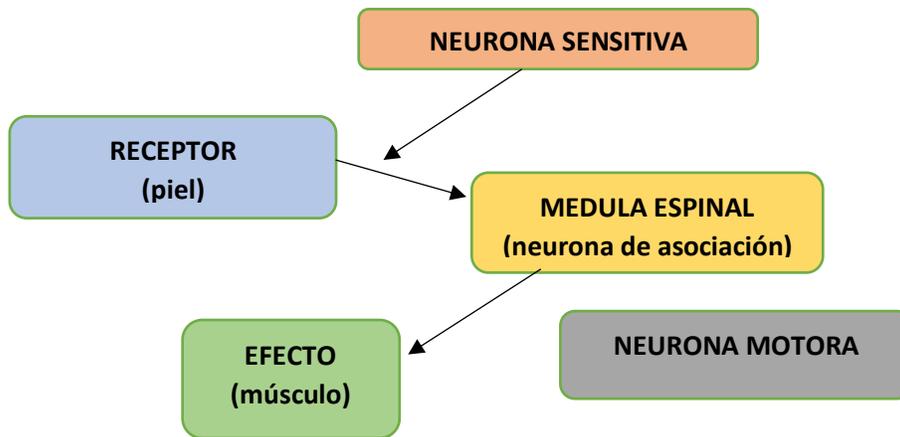
- Sistema nervioso somático (soma: cuerpo) está formado por nervios sensitivos, que provienen de los órganos sensitivos o receptores.
- Sistema nervioso autónomo: Inerva el músculo cardiaco y las glándulas.

- El sistema simpático: Está formado por dos cordones nerviosos colocados uno cada lado de la columna vertebral.

El acto reflejo y arco reflejo:

Cualquier cambio en el medio ambiente que puede ser detectado por un organismo, se llama estímulo. Si el organismo que responde al estímulo, inmediata y rápidamente, en forma automática e involuntaria, se dice que ha tenido lugar un reflejo.

ESQUEMA DE UN ARCO REFLEJO

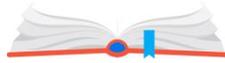


Los órganos sensitivos o receptores

El organismo humano percibe los estímulos del ambiente por medio de células nerviosas muy especializadas llamadas células receptoras.

Cada receptor es sensible, específicamente, a un determinado tipo de estímulo. Así tenemos que hay:

- Receptores para el tacto (contacto), calor y frío (variaciones de temperatura), dolor y presión, los cuales están localizados en la piel.
- Receptores para los sonidos, que se encuentran en el oído.
- Receptores para los sabores, que están situados en la lengua.
- Receptores para los olores, que se encuentran en la fosa nasal.
- Receptores para la luz, que están en el ojo



Experiencias de Aprendizajes

1. Enumera 4 funciones del sistema nervioso:

2. Diseña un mapa conceptual de las divisiones del sistema nervioso.
3. Redacta una síntesis con tus palabras sobre la importancia que tiene el sistema nervioso en la vida del ser vivo.
4. Elabora un glosario de 8 palabras con términos nuevos e ilústralas.



LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE

TEMA # 3

REINO ARCHAEBACTERIA Y REINO EUBACTERIA

Objetivo específico: Conocer las distintas características de acuerdo con los reinos a los que pertenecen.

 **Lee el siguiente tema “Reino Achaebacteria y Reino Eubacteria”.**

- ☉ **Las bacterias están por todas partes, pero, ¿cómo se clasifican?, ¿cuáles son sus características? ¡Investígalo aquí!**

REINO ARCHAEBACTERIA

Las bacterias representativas de este reino constituyen las primeras células que aparecieron en la Tierra primitiva. Por eso se les denomina Archae, que significa antiguo.

Dentro de este reino se incluyen los siguientes grupos: Metanogénicas, halófitas extremas y termófilas extremas.

-Metanogénicas: Son anaerobias, su metabolismo utiliza el hidrógeno como fuente de energía y el dióxido de carbono como fuente de carbono para su crecimiento. Producen metano (CH_4). Son abundantes en sedimentos marinos y de agua dulce, en pantanos, en suelos profundos, en el tracto intestinal de animales rumiantes y en plantas de tratamiento de líquidos residuales.

-Halófitas extremas: Son anaerobias y heterótrofas. Requieren la sal (NaCl) para su crecimiento. Sus paredes celulares, ribosomas y enzimas se estabilizan con el ión Na^+ . Viven en ambientes como el Mar Muerto, el gran lago Salado y en estanques de evaporación de agua salada, donde la concentración de sal es muy alta.

-Termófilas extremas: Requieren de temperaturas muy altas para crecer. Sus membranas y enzimas son estables a estas temperaturas. La mayoría requiere sulfuro para crecer y algunas son anaerobias. Habitan en ambientes calientes, secos en sulfuro, asociado a los volcanes y manantiales calientes.

La mayoría de las bacterias son **heterótrofas** y se reproducen asexualmente por división directa. La célula se divide en dos células hijas y su división se produce con notable rapidez (de 15 a 20 minutos, para repetirse nuevamente), si las condiciones son favorables.

Importancia biológica

Las bacterias forman parte integral del balance de la naturaleza y desempeña un papel muy importante en el ciclo del nitrógeno. Por ejemplo, las bacterias participan en la descomposición de la materia orgánica generando compuestos que contienen nitrógeno; estos compuestos quedan a disposición de otros organismos, principalmente los vegetales.

Las cianobacterias, algas y plantas mantienen la vida de los organismos de la tierra por medio del proceso de la **fotosíntesis**.

Importancia para el hombre

Debido a los procesos de fermentación que llevan las bacterias, son utilizadas en la elaboración de queso, vino y antibióticos, entre otros productos. Ciertas bacterias causan enfermedades como la difteria, fiebre tifoidea, tuberculosis, lepra, cólera y sífilis. A éstas se le llaman patógenas porque generan enfermedades.

Contesta las siguientes preguntas:

Escribe el nombre de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

¿Qué características se toman en cuenta para agrupar a los organismos de los reinos Archaeobacteria y Eubacteria?

Únete a otra pareja y por espacio de diez minutos efectúa un juego mental; imagina lo que ocurriría si se eliminaran a todos los organismos de estos reinos.

Completa los siguientes cuadros.

| REINO ARCHAEABACTERIA | |
|-----------------------|-----------------|
| Grupo | Características |
| Metanogénicas | - - |
| Halófitas extremas | |
| Termófilas extremas | |

| REINO EUBACTERIA | | |
|------------------|-----------------|-------------|
| Grupo | Características | Importancia |
| Bacterias | - - - | - - - |
| Cianobacterias | - - - | - - - |

¿Qué seres vivos están agrupados dentro del reino Protista?

RECUERDA ¿En qué grupos se ha dividido a las bacterias?

_____ y _____.

El reino protista comprende a organismos constituidos por células **eucariotas**, es decir, que poseen **núcleo celular**. El reino Protista agrupa a organismos formados por una célula y a otros formados por muchas de ellas.

A este reino pertenecen las algas, los mixomicetos y protozoos. Aquí veremos a las algas y los protozoos solo como ejemplo del Reino Protista.

-Los Protozoos

También conocidos como protozoarios son organismos formados por una **sola célula**. Presentan formas sumamente variadas, su tamaño varía entre diez micrómetros y tres milímetros de longitud, se les puede encontrar **solos o formando colonias; son cosmopolitas, es decir, se les halla prácticamente en todas partes.**

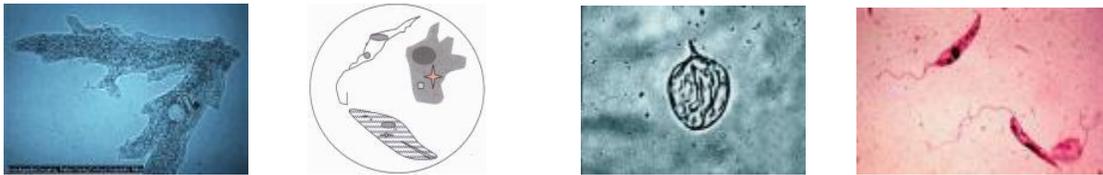


Fig.7 Ejemplos de protozoarios.

Algunos grupos de Protozoarios

Los Protozoos se dividen en grupos más pequeños dependiendo de su manera de desplazarse.

-Los **sarcodarios** se desplazan por medios de **pseudópodos**. En este grupo se incluyen las formas más primitivas de protozoo. La ameba es el sarcodino más familiar.

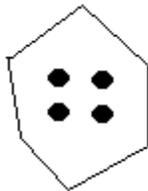


Fig. 8 Los sarcodarios se desplazan por medio de pseudópodos.

-Los Ciliados

Se desplazan por medios de cilios. Son el grupo de Protozoo más conocidos que se encuentran en aguas dulces, saladas o bien como parásitos. Un representante típico de este grupo es el paramecium.



Fig. 9 Ejemplos de protozoarios ciliados.

-Los Esporozoarios

Son parásitos de casi todos los animales. Carecen de medios de locomoción propios o los tienen pocos desarrollados. Los esporozoarios más conocidos son los del género *Plasmodium*, el cual es causante de la malaria.

-Los Flagelados

Se mueven por medio de flagelos o apéndices largos. Algunos son de vida libre y algunas especies presentan relaciones mutualistas. Son representantes de este grupo el *Tripanosoma gambiense* que causa la enfermedad del sueño, la *Giardia* que ocasiona problemas digestivos y el *Trichonoma vaginalis* que causa infecciones vaginales.



Abarcan a los organismos que poseen uno o más flagelo utilizados para su locomoción.

Fig. 10 Ejemplos de protozoarios flagelados

Importancia de los Protozoarios para el hombre:

Muchos protozoarios son parásitos del hombre. Entre estos se encuentran la Ameba *Entamoeba histolytica*, causante de la disentería amebiana; es *Plasmodium vivax*, responsable de la malaria, enfermedad transmitida por el mosquito anofeles; El *Tripanosoma gambiense*, causante de mal de sueño transmitido por la mosca Tsetsét de África, entre otros.

Las algas

Todas las algas poseen **clorofila**, pueden ser formadas por una sola o por muchas células; pueden ser microscópicas o macroscópicas.

Las algas habitan en aguas dulces o marinas y algunas en lugares húmedos; son autótrofas, además de la clorofila, poseen otros **pigmentos fotosensibles; o de color amarillo, pardo o rojo. Se clasifican de acuerdo con el pigmento que contengan.**



Fig. 11 Ejemplos de algas

Algunos grupos de algas

-**Las crisófitas** contienen pigmentos amarillo-dorados. Están, en general, formadas por una sola célula. La mayoría son marinas

-**Las bacilariofitas**, también conocidas como **diatomeas**, están formadas por una sola célula y algunas veces forman filamentos simples o colonias. Poseen dos valvas y se encuentran ampliamente distribuidas en zonas iluminadas de ecosistemas acuáticos de todo el mundo.

| REINO PROTISTA | |
|----------------|-------|
| Protozoarios | Algas |
| - Sarcodarios | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |

REINO FUNGI

Seguramente alguna vez has observado la presencia de una capa algodonosa en las tortillas húmedas guardadas por varios días. ¿Qué es esa capa? ¿La forman seres vivos?

Lee con atención el tema “ Reino Fungi”

El reino de los hongos constituye un grupo grande y diversificado de organismos, aunque algunos presentan coloración todos **carecen de clorofila**, razón por el cual son incapaces **de elaborar su propio alimento. Los hongos son heterótrofos.**

Sus células están cubiertas por una pared celular de quitina, que tiene la función de proteger a la célula. Tiene la capacidad de almacenar glucógeno como material de reserva, a diferencia de las plantas las cuales almacenan almidón.

La mayoría de estos organismos están formados por filamentos llamados **hifas**, el conjunto de estas forman el **micelio**, el cual puede presentar formas muy diversas

y constituye en algunos casos masas más o menos compactas, con apariencia de **tejidos vegetales sin serlos**.



Fig. 15 Hongos

Son organismos constituidos por una **sola célula** o por cientos de ellas. Presentan gran variedad de formas y tamaños; algunos se ven a simple vista pero otros necesitan la ayuda del microscopio. Ejemplo: **las levaduras**, las cuales son organismos microscópicos formados por una sola célula.

Los hongos más conocidos son los que crecen en los bosques y forman cuerpos fructíferos en forma globosa que cuando se desarrollan tienen forma de sombrilla; también los hay en forma de clavos, esferas, etcétera.

En el cuerpo fructífero se lleva a cabo la producción de células reproductoras llamadas esporas. Estas células son resistentes a las faltas de agua y altas temperaturas.

Los miembros de este grupo de hongos se encuentran altamente distribuidos en lugares sombreados, bosques, cuevas, barrancas, etcétera. Al igual que se desarrollan con frecuencia en alimentos azucarados como pan, carne, fruta, aceite, etcétera. La mayoría son terrestres y algunos acuáticos.



Fig. 16 Algunos ejemplos de hongos

Algunos grupos de hongos

- ▶ **Los Zigomicetos** son terrestres, los hay en todo el mundo, viven sobre vegetales en descomposición, otros son parásitos y viven sobre animales. Por ejemplo: *Rhizopus stolonifer*, más conocido como el moho del pan.
- ▶ **Los ascomicetos** se caracterizan por poseer una estructura reproductora llamada asca, se alimentan de material vivo o muerto de plantas y vegetales. Es el grupo más grande de los hongos. Son miembros de este grupo las colmenillas y las trufas que son comestibles, el *Penicillium*, los tizones, el cornizuelo del centeno y las levaduras.
- ▶ Los **basidiomicetos** se caracterizan por poseer una estructura reproductora en forma de maza llamada **basidio**. Algunos son parásitos de especies vegetales. Los champiñones, la raya, el tizón, los bejines y los cuernos hediondos son ejemplos de este grupo.

- ▶ Los **deuteromicetos** son hongos generalmente microscópicos muchos de ellos generan enfermedades. Pueden causar micosis en la piel, las uñas y el cuero cabelludo, producen la tiña y el pie de atleta. Además, se utilizan para dar el sabor característico de los quesos Roquefort y Camembert.

Importancia biológica de los hongos

Los hongos junto con las bacterias intervienen en la descomposición de materia orgánica. Funcionan como **descomponedores** de los materiales de desechos de otros organismos. También actúan sobre los restos de organismos muertos, reintegrando al medio las sustancias que pueden volver a utilizarse.

Importancia de los hongos para el hombre

Algunos hongos son empleados en la producción de sustancias antibióticas como **la penicilina**. Otros son comestibles como **el huitlacoche**. Los hongos se emplean en la elaboración de **pan, queso, vino, cerveza, etc.**

Algunos originan enfermedades como la **tiña y el pie de atleta**, y en otros animales y plantas de importancia económica, tal es el caso de las **royas y los tizones**.

 Continúa trabajando y completa el siguiente cuadro de características

| HONGOS | |
|--|---|
| Características | Importancia |
| - Los hay unicelulares y pluricelulares. | - En las plantas generan enfermedades llamadas tizones. |
| - | - |
| - | - |
| - | - |
| - | - |



Texto Paralelo

Anota aquí las observaciones pertinentes a este tema

Handwriting practice area with 10 horizontal lines inside a rounded rectangular border.



AUTOEVALUACIÓN

ASIGNATURA: _____ CÉDULA: _____

NOMBRE: _____ FECHA: _____

GRUPO: _____

Marque con una (x) la casilla correspondiente.

| ASPECTO | SOBRESALIENTE 5 | SATISFACTORIO 4 | BUENO 3 | REGULAR 2 | NO SATISFACE 1 |
|---|--------------------|--------------------|------------|--------------|----------------------|
| 1. Participa activamente en su aprendizaje. | | | | | |
| 2. Participación activa en el desarrollo de clase. | | | | | |
| 3. Cumple con las tareas asignadas. | | | | | |
| 4. Amplía sus conocimientos mediante la consulta permanente. | | | | | |
| 5. Es creativo en sus actividades académicas. | | | | | |
| 6. Es solidario con sus compañeros. | | | | | |
| 7. Hace aportes significativos al desarrollo de la clase. | | | | | |
| 8. Asiste regularmente a clases. | | | | | |
| 9. Fórmula juicios críticos. | | | | | |
| 10. Utiliza sus experiencias para fortalecer los aprendizajes significativos. | | | | | |
| Total | | | | | |
| Evaluación | | | | | |

BIBLIOGRAFÍA

-CIENCIAS NATURALES 7º. SANTILLANA.

-BIOLOGÍA. LA VIDA EN LA TIERRA CON FISIOLOGÍA. NOVENA EDICIÓN.
PEARSON.

LUIS ESCOBAR
GLORIA RODRÍGUEZ. Módulo Autoinstruccional de aprendizaje. Región de
Panamá Centro,
Programa de TELEEDUCACIÓN

MINISTERIO DE

Programa Curricular de Ciencias Naturales Séptimo

EDUCACIÓN

Edición 2014

CREDO DE LA EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS

Creo en la alfabetización como instrumento, para empoderar a las personas, comunidades y las sociedades.

Creo en el Rol como formadores en valores y constructores de paz, para la convivencia pacífica y democrática en mi país.

Creo en la metodología andragógica, para ofrecer un modelo educativo con estrategias y técnicas adecuadas que respondan a EDJA.

Creo en la transparencia, liderazgo, gestión, evaluación y rendición de cuentas de EDJA.

Creo que puedo contribuir con estrategias de divulgación, para lograr que más personas tengan la oportunidad de acceder a los servicios educativos de EDJA.

Creo y confío en la oportunidad que la vida me brinda, para hacer de mí una persona de bien, con metas, aspiraciones y sentido de pertenencia.

Autora: Agnes de Cotes



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE EDUCACIÓN