

Docente: Jair Esteban Jiménez U. Guía de Aprendizaje – Semana 9

Grado Quinto – Ciencias Naturales.

Los propósitos de aprendizaje

Identificar las generalidades de la estructura de la célula.

Competencia:

Reconocer algunas características de la estructura de la célula que me permita el afianzamiento de los conceptos y una aplicación práctica de los cuidados que debo tener con ella.

Actividad de Aprendizaje:

La actividad de aprendizaje consiste en leer un cuento "El sueño loco" sobre la célula, su estructura y sus funciones.

Manera de evaluar

Se responde en hojas de block un cuestionario relacionado con la lectura.

Sueño loco

Soñé que era una célula. Resultó muy divertido sentir que estaba rodeada de una membrana, que es como la capa que mi mamá me regaló para usar en los días de lluvia. La diferencia es que esta membrana me servía para dejar que pasaran ciertas sustancias que podía usar para alimentarme. Aunque pueda pensarse que una célula es poca cosa, no era ni un poquito tonta porque también tenía una especie de cerebro muy pequeño, llamado núcleo, y con él podía controlar todas mis funciones, incluso si quería reproducirme.

La sensación de perfección fue total cuando me di cuenta de que, además de lo anterior, también disponía de unos órganos llamados mitocondrias, que transformaban toda la energía, y que si era necesario me movía con unos piecitos que no necesitaban zapatos: parecían unas pestañitas que se movían tan rápido como la escoba de mi mamá.

Yo me sentía muy contenta por ser una célula, y hasta tenía tiempo para mirar a mis vecinas y pensaba que era la más bella de todas porque todo en mí funcionaba maravillosamente. Pero sucedió algo terrible. Llegaron unos señores para hacerme una encuesta. Al

principio creí que se trataba de unos admiradores que venían a visitarme, pero cuando me preguntaron con gruesas voces a qué tipo de organismo pertenecía, yo no pude responder, y ellos me hicieron un examen minucioso con un microscopio electrónico.

Cuando

terminaron, me dijeron que yo era una célula de mentiras porque no era explicable que tuviera lisosomas, vacuolas y cloroplastos, ya que éstos últimos pertenecían a los vegetales y no a organismos animales. Entonces, uno de ellos sacó unas esposas.

Era claro que me llevarían a la cárcel y allá no estaría tan contenta, así que puse pies o, mejor, cilios en polvorosa, y me escabullí.

Sonó una campana, con una música brillante. Alguien me puso una mano en el hombro. Era Adriana, mi amiguita de la escuela, quien me estaba avisando que el profesor de biología ya había llegado al salón y estaba pidiendo que escribiéramos en los cuadernos un título:

¿Qué es la célula?

Gloria Liliana Garzón Molineros.

El taller debe realizarse Hojas de block

Lee y Responde:

1. ¿Cuáles son las partes de la célula y sus funciones según la lectura? ¿Según la lectura qué características tiene una célula vegetal?
2. Cambia el título por otro que consideres que se ajusta a la lectura.
3. Utiliza tu creatividad y escribe dos trovas relacionadas con la lectura.
4. Busca en el diccionario el significado de las siguientes palabras: membrana, órganos, microscopio, cilios, polvorosa, escabullí y biología.
5. Escoge 10 palabras claves de la lectura y realiza una sopa de letras.
6. Realiza un acróstico con las palabras “Unidad” y “Funcional”

Guía de Aprendizaje – Semana 10

Grado Quinto – Ciencias Naturales

Los propósitos de aprendizaje

Identificar la estructura de los seres vivos por medio del estudio de las celular procariotas y eucariotas.

Competencia:

Identifico algunas características de las estructuras de los seres vivos por medio del estudio de las celular procariotas y eucariotas.

Actividad de Aprendizaje:

La actividad de aprendizaje consiste en leer un texto explicativo sobre las celular procariotas y eucariotas y ver un video para afianzar los conocimientos.

Manera de evaluar

Se responde un cuestionario de selección múltiple – única respuesta sobre el tema.

LAS CÉLULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS – GRADO QUINTO

La célula eucariota tiene una membrana que encierra el núcleo separándolo del citoplasma. La célula procariota no posee estructuras con membranas en su interior, es decir, su contenido intracelular está esparcido en el citoplasma.

Todos los seres vivos están compuestos por células que, según su estructura, pueden ser eucariotas o procariotas. El naturalista, zoólogo y biólogo francés Édouard Pierre Léon Chatton (1883-1947) fue el primero en distinguir entre los organismos eucariontes, aquellos con células con núcleo, y los procariontes, que son anucleados.

La célula procariota o procariota es más pequeña y menos compleja que la eucariota. Es un organismo unicelular sin núcleo, por lo que su material genético se encuentra disperso en el citoplasma, reunido en una zona llamada nucleóide.

Partes de las células procariotas

Una célula procariota básica tiene los siguientes componentes:

1. Membrana plasmática: capa que delimita la célula
2. Pared celular: capa externa y rígida que protege la membrana plasmática.
3. Citoplasma: parte de la célula que rodea al núcleo y está delimitada por la membrana exterior
4. Nucleóide: estructura elemental que contiene una gran molécula circular de ADN.
5. Ribosomas: complejos de proteínas y ácido ribonucleico utilizados en la síntesis de proteínas.
6. Compartimentos procariotas: parecen tener el propósito de resguardar o llevar a cabo ciertos tipos de tareas especializadas. Algunos de ellos son Clorosomas, Carboxisomas, Anammoxosomas, Ficobilisomas, Proteosomas y Magnetosomas.

Células eucariotas

Las células eucariotas son las que tienen un citoplasma compartimentado por membranas y un núcleo celular organizado, limitado por una envoltura nuclear, en el cual está contenido el material hereditario.

Son las células de los animales, de los vegetales, de los hongos y de los protistas.

Las células eucariotas tienen un citoplasma dividido en compartimentos, con orgánulos separados o interconectados, que están limitados por membranas similares a la membrana plasmática. El núcleo es el compartimento más importante y en él se encuentra el material genético en forma de cromosomas. Desde este parte toda la información necesaria para que la célula realice todos sus procesos vitales, tanto los intracelulares como los extracelulares.

En el protoplasma (todo el material viviente en el interior de la célula) se distinguen tres componentes principales:

1. la membrana plasmática, que es la capa que delimita la célula;
2. el núcleo celular que es el orgánulo membranoso que se encuentra en el centro de la célula y normalmente contiene la mayoría del material genético;
3. y el citoplasma, la parte de la célula que rodea al núcleo y está delimitada por la membrana exterior, donde se encuentran los demás componentes de la célula.

Fuentes: <https://www.diferenciador.com/celula-eucariota-y-celula-procariota/>

<https://www.pequeocio.com/celulas-eucariotas/>

LAS CÉLULAS PROCARIOTAS

La característica fundamental de las células procariotas es que el ADN, el material genético, está disperso por todo el citoplasma en lugar de estar almacenado en un núcleo.

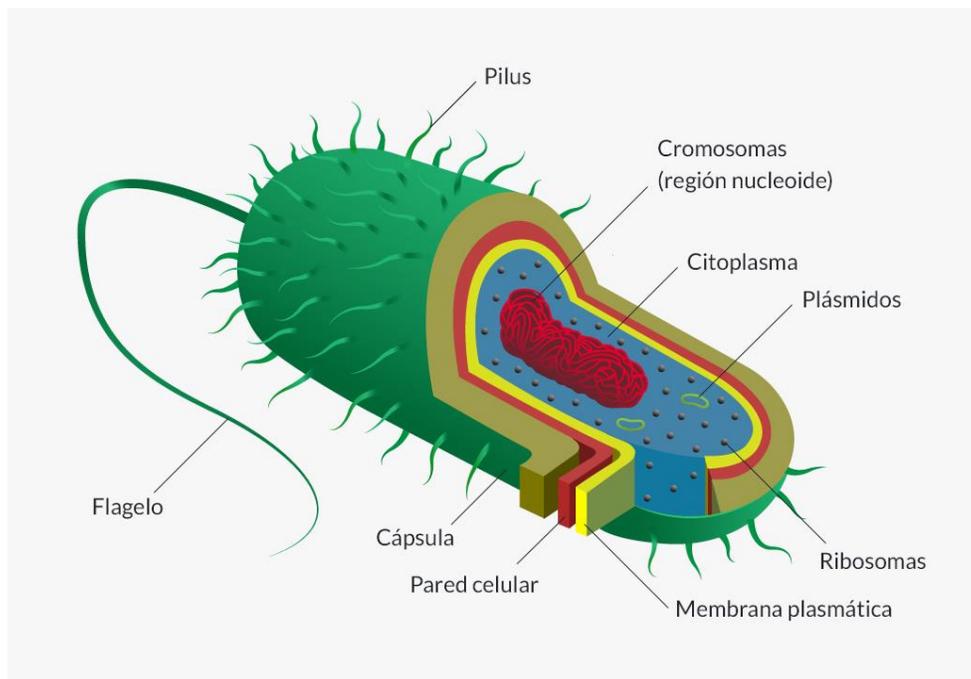


Imagen tomada de:

<https://enciclopediadebiologia.com/wp-content/uploads/2019/07/celula-procariota-partes.jpg>

Las bacterias son células procariotas. El citoplasma es la sustancia líquida que se encuentra dentro de la membrana, en él se encuentran los orgánulos.

La membrana es una capa que rodea a la célula, sus funciones principales son dar estructura y protección del medio externo y permitir la entrada del alimento y la salida de sustancias de desecho. El nucleoide es la parte de la célula en la que encontramos el ADN agrupado. el ADN está formado por los genes que guardan la información hereditaria de cada ser vivo.

El flagelo está presente en algunas células procariotas, y también en algunas eucariotas, es una estructura con forma de látigo que permite a los individuos desplazarse (los espermatozoides, por ejemplo, cuentan con un flagelo)

LAS CÉLULAS EUCARIOTAS

La característica fundamental de las células eucariotas es que tienen un núcleo protegido por una membrana. En su interior se encuentra el ADN que contiene el material genético. En su citoplasma se encuentran todos los orgánulos

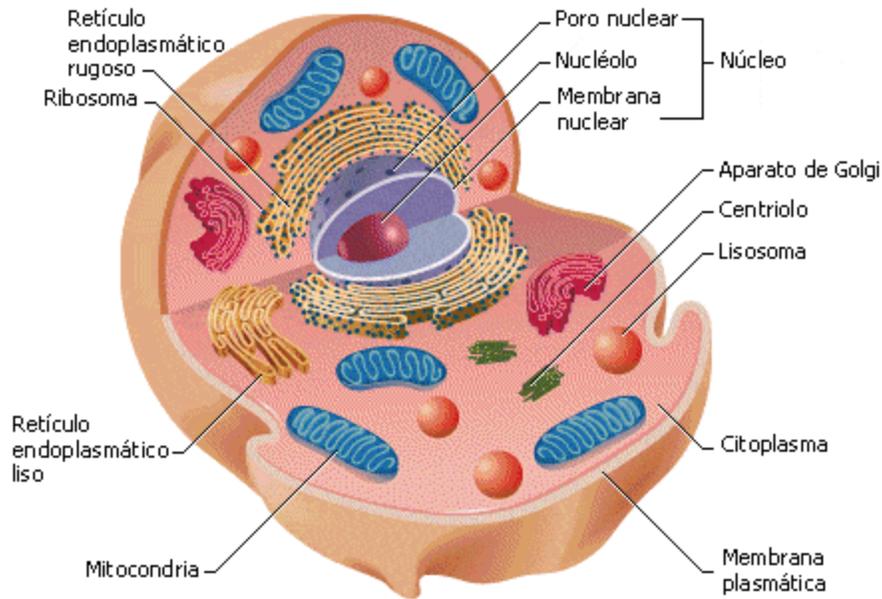


Imagen tomada de:
<https://www.areaciencias.com/celula-eucariota.htm>

Las células eucariotas pueden ser vegetales o animales.

Las células animales forman los tejidos y estos a su vez forman los órganos de los animales y de los seres humanos; según el órgano y el sistema al que pertenece, cada célula tiene una función específica.

Una célula animal, es una célula eucariota, el ADN está en el núcleo. Desde allí se dirige el funcionamiento de la célula y es el lugar donde está almacenado el ADN. El ADN está formado por los genes que guardan la información hereditaria. Cuando un animal se reproduce pasará este material genético a sus hijos, por este motivo los hijos tendrán sus mismas características.

La membrana es una capa que rodea la célula y la protege del exterior, su función principal es la nutrición, ya que permite la entrada del alimento y la salida de sustancias de desecho. Por su parte, el citoplasma es la sustancia líquida que se encuentra dentro de la membrana, en él se encuentran los orgánulos. La mitocondria es el órgano encargado de producir energía a toda la célula.

Las células vegetales forman las plantas árboles, flores, verduras o frutas y se encargan de que estas puedan crecer y desarrollarse.

Las células vegetales crean su propio alimento a partir de la fotosíntesis.

Una célula vegetal, es una célula eucariota, el núcleo es el que dirige el funcionamiento de la célula y es el lugar donde está almacenado el ADN. El ADN está formado por los genes que guardan la información hereditaria. Cuando la planta se reproduzca pasará este material genético a sus hijas, por este motivo las hijas tendrán sus mismas características. La membrana es una capa que rodea la célula y la protege del exterior, su función principal es la nutrición, ya que permite la entrada del alimento y la salida de los desechos, tiene una pared rígida que permite que las plantas puedan estar "de pie", es decir firmes. El citoplasma es la sustancia líquida que se encuentra dentro de la membrana, en él se encuentran los orgánulos.

Los cloroplastos son los orgánulos donde se producen y almacenan compuestos químicos necesarios para la célula; en los cloroplastos se almacena por ejemplo la clorofila que da el color verde a las plantas y participa también en la fabricación del alimento. La mitocondria es el órgano encargado de producir energía a toda la célula.

Realizar el siguiente Taller:

1. Responder falso o verdadero: Las células procariotas no tienen núcleo definido:
 - a. Verdadero
 - b. FalsoRespuesta: _____
2. La información genética de la célula eucariota se encuentra en el nucleóide
 - a. Verdadero
 - b. FalsoRespuesta: _____
3. Responder falso o verdadero: Las células animales están conformadas por células procariotas
 - a. Verdadero
 - b. FalsoRespuesta: _____
4. No es una parte de la célula procariotas
 - a. Nucleóide
 - b. Vesícula
 - c. FlageloRespuesta: _____
5. El vídeo dice que el ADN guarda la información hereditaria que se pasa a:
 - a. Los hijos
 - b. Las mitocondriasRespuesta: _____

Guía de Aprendizaje – Semana 11

Grado Quinto – Ciencias Naturales

Los propósitos de aprendizaje

Identificar algunas características del método científico que permiten hacer análisis organizados.

Competencia:

Reconocer la importancia que tiene el método científico como forma de estudio de la naturaleza y que puedo llegar a implementar cuando necesite buscar información o dar respuesta a una inquietud.

Actividad de Aprendizaje:

La actividad de aprendizaje consiste en leer un texto explicativo sobre el método científico, su historia y los pasos para llegar a él y ver un video para afianzar los conocimientos.

Manera de evaluar

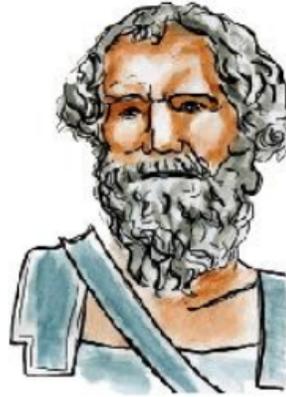
MÉTODO CIENTÍFICO – GRADO QUINTO

EL MÉTODO CIENTÍFICO

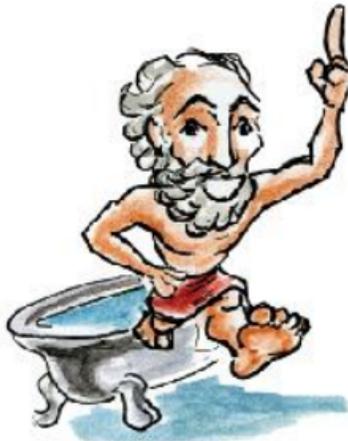
CIENCIA Y AMBIENTE

DATO CURIOSO

Herón II, rey de Siracusa, pidió un día a su pariente Arquímedes (aprox. 287 a.C. – aprox. 212 a.C.), que comprobara si una corona que había encargado a un orfebre local era realmente de oro puro. El rey le pidió también de forma expresa que no dañase la corona.



Arquímedes dio vueltas y vueltas al problema sin saber cómo atacarlo, hasta que un día, al meterse en la bañera para darse un baño, se le ocurrió la solución. Pensó que el agua que se desbordaba tenía que ser igual al volumen de su cuerpo que estaba sumergido. Si medía el agua que rebosaba el meter la corona, conocería el volumen de la misma y a continuación podría compararlo con el volumen de un objeto de oro del mismo peso que la corona. Si los volúmenes no fuesen iguales, sería una prueba de que la corona no era de oro puro.



A consecuencia de la conmoción que le produjo su descubrimiento, Arquímedes salió del baño y fue corriendo desnudo como estaba hacia el palacio gritando: "¡Eureka!" "¡Eureka!" la palabra griega utilizada por Arquímedes, ¡Lo encontré!, ha quedado desde entonces como una expresión que indica la realización de un descubrimiento.

Al llevar a la práctica lo descubierto, se comprobó que la corona tenía un volumen mayor que un objeto de oro de su mismo peso. Contenía plata, que es un metal menos denso que el oro.

LA CIENCIA

Como todos sabemos la ciencia ha ido mejorando con el paso del tiempo. Al inicio todo era muy rudimentario, no había normas, leyes ni reglas establecidas para comprobar algo; sin embargo, actualmente la ciencia se ha ido desarrollando gracias al trabajo de los científicos.



¿Qué es la ciencia?

El vocablo "Ciencia" proviene del "latín scientia", que en un sentido escrito significa "saber". sin embargo, al término "saber" se le debe otorgar un significado más amplio y, así siempre sería el conjunto de conocimientos, que nos permite describir y explicarnos las causas de un fenómeno.

Como ya sabemos a través de la historia grandes hombres han ido descubriendo muchas cosas que están en nuestro alrededor. Estos descubrimientos se han realizado a través de un conjunto de técnicas y métodos, los cuales se han generalizado y se han obtenido un método válido para toda las ciencias; el Método Científico.



EL MÉTODO CIENTÍFICO



Es el método que utiliza un científico al estudiar a la naturaleza, este incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento, ideas sobre la experimentación y los modos de comunicar los resultados experimentales y teóricos. Este método posee diferentes pasos que conllevan a la respuesta del fenómeno observado.

Este método es muy eficaz y se puede aplicar el estudio de diversos fenómenos. Es así que tenemos los siguientes pasos.

Fuente:

Leer el siguiente texto explicativo sobre el método científico:

El método científico es una técnica utilizada por la ciencia que consiste en una serie de pasos para obtener conocimientos sobre un determinado problema o fenómeno natural.

Dichos pasos son: Observación, planteamiento del problema, hipótesis, experimentación, análisis de resultados y conclusiones

El primer paso del método científico es la observación que consiste en poner atención cuidadosamente a los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor e identificar aquel que sientas curiosidad por investigar. Es por esta razón que a los científicos les llaman los eternos curiosos.

Un ejemplo sería el observar que las plantas y las hojas de los árboles son de color verde.

El segundo paso es el planteamiento del problema en esta etapa se realiza una serie de preguntas sobre el fenómeno o problema observado y determinamos de manera específica qué es lo que queremos investigar.

Por ejemplo por qué las hojas de los árboles y las plantas son de color verde.

Tercer paso la hipótesis es dar una posible solución al problema o fenómeno, es decir lo que tú piensas del por qué sucede lo que vas a investigar; es muy importante mencionar que puedes estar equivocado en hipótesis pero no importa, ya que aún no has investigado a fondo el problema o fenómeno y puedes tener dos o más hipótesis

Un ejemplo de hipótesis sería: los árboles y las plantas tienen hojas de color verde porque hay algo en su alimentación que las pone de ese color.

La etapa de experimentación es el paso más importante el método científico, ya que en esta fase se comprobará si está hipótesis es correcta mediante la realización de un experimento.

Por ejemplo se toman algunas hojas verdes se ponen en un recipiente con alcohol y se calientan hasta hervir.

En los análisis de los resultados vamos a interpretar los datos obtenidos de la experimentación y podemos consultar distintas fuentes como libros, internet u otras investigaciones para comprender los resultados del experimento.

Por ejemplo el alcohol se puso de color verde porque se extrajeron los pigmentos de las hojas y ese pigmento se llama clorofila.

Las conclusiones son el paso final de nuestra investigación, es aquí donde damos respuesta a nuestro problema o fenómeno estudiado y comprobamos si nuestra hipótesis es correcta o no.

Por ejemplo las hojas de los árboles y las plantas son de color verde porque tienen un pigmento llamado clorofila, la cual capta los rayos del sol para realizar la fotosíntesis que es un proceso en el que las plantas producen su propio alimento.

Es muy importante llevar a cabo el método científico, ya que con los resultados y conclusiones de nuestra investigación, si es de mucha relevancia para la humanidad y la comunidad científica, pueden convertirse en teorías y leyes universales.

Taller

De acuerdo con lo dicho en las lecturas, responde:

Eureka significa:

- a) Lo tengo
- b) Gané
- c) Lo encontré

Se realiza una serie de preguntas sobre el fenómeno o problema observado y se determina, de manera específica, qué es lo que queremos, esta fase se le conoce como:

- a) Observación
- b) Poner atención
- c) El planteamiento del problema

La hipótesis es la última parte del método científico:

- a) Verdadero
- b) Falso

La hipótesis siempre se comprueba al final de la investigación:

- a) Verdadero
- b) Falso

No hace parte del método científico:

- a) Observación
- b) Análisis de resultados
- c) Conocimientos avanzados
- d) Experimentación
- e) Hipótesis

Realizar la siguiente sopa de letras con palabras claves del método científico, son 13.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E | S | E | I | N | E | S | I | S | E | T | O | P | I | H |
| A | P | L | X | R | O | N | L | T | E | O | A | R | C | N |
| O | L | N | S | P | C | I | C | E | S | Y | O | N | O | U |
| C | A | R | O | N | E | S | C | T | N | D | C | I | E | T |
| I | N | S | E | I | B | R | O | A | O | O | C | C | N | E |
| F | T | N | D | C | C | E | I | T | V | A | E | C | A | O |
| I | E | E | E | A | D | A | E | M | G | R | O | N | A | R |
| T | A | T | S | Ñ | T | M | L | I | E | M | E | I | S | I |
| N | M | J | S | O | T | O | T | U | S | N | U | S | I | A |
| E | I | O | B | F | N | S | S | E | M | U | T | A | B | S |
| I | E | O | N | C | E | N | C | A | O | R | N | O | T | O |
| C | N | E | L | V | E | I | N | N | T | E | O | D | S | T |
| L | T | A | N | S | E | Y | E | L | R | I | M | F | P | C |
| E | O | I | S | R | E | S | U | L | T | A | D | O | S | O |
| O | C | O | N | C | L | U | S | I | O | N | E | S | S | P |

**BUSCAR 13 PALABRAS
RELACIONAS CON EL
TEMA**

Describe con tus palabras un fenómeno que te cause curiosidad

Ejemplos: "por qué cuando hay un trueno se ve primero la luz y luego se escucha el sonido"

"Cae primero un objeto pesado o un objeto liviano"

Guía de Aprendizaje – Semana 12

Grado Quinto – Ciencias Naturales

Los propósitos de aprendizaje

Conocer cuales son los distintos sistemas con los que está conformado el cuerpo humano.

Competencia:

Conozco mi cuerpo por medio del estudio de los distintos sistemas con los que está conformado, y a partir de ahí poder tomar mejores decisiones para su cuidado.

Actividad de Aprendizaje:

La actividad de aprendizaje consiste en leer un texto explicativo sobre distintos sistemas del cuerpo humano y ver un video para afianzar los conocimientos.

Manera de evaluar

Se responde un cuestionario de selección múltiple – única respuesta sobre el tema y elegir para distintas imágenes cual es el sistema que utiliza.

INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS FUNCIONALES DEL CUERPO HUMANO – GRADO QUINTO

LECTURA SOBRE LOS SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO

Sabes que los seres humanos, como la mayoría de los animales, también estamos hechos de piezas. Estas piezas son los órganos como el corazón, el cerebro, la piel, cada uno especializado en una tarea concreta.

El corazón: bombear sangre, el cerebro: dar instrucciones a los demás órganos, la piel: proteger el organismo. Los órganos se relacionan con otros órganos que forman sistemas, estos sistemas son: sistema circulatorio, sistema respiratorio, sistema digestivo, sistema óseo, sistema muscular. Los sistemas son conjuntos organizados de elementos que se relacionan entre sí en el cuerpo humano. Los sistemas son conjuntos de órganos encargados de realizar funciones vitales como respirar, moverse, alimentarse,

El sistema óseo está compuesto por los huesos, cuyo trabajo es dar al cuerpo soporte y proteger los órganos internos, el sistema óseo trabaja unido al sistema muscular que nos permite realizar movimientos como caminar, correr o mover.

Otros órganos como los pulmones pertenecen al sistema respiratorio, el trabajo de este sistema es obtener el oxígeno del aire y llevarlo hasta la sangre y expulsar el dióxido de carbono; algo parecido hace el sistema digestivo: transformar los alimentos que ingerimos para obtener los nutrientes que todos los sistemas necesitan para funcionar correctamente. El oxígeno y los nutrientes llegan a la sangre y con ella a todas partes del cuerpo gracias al sistema circulatorio pero nada puede moverse sin que lo ordene el sistema nervioso que controla y coordina todas las acciones que realizamos, enviando y recibiendo señales por todo el cuerpo. Estas acciones pueden ser voluntarias, como chutar un balón, o involuntarias, como parpadear o respirar.

Los órganos de cada sistema se necesitan unos a otros y los sistemas dependen unos de otros para mantenerlos vivos, si un sistema no funciona bien afecta a otros sistemas y, en general, enfermamos, afortunadamente también tenemos sistemas encargados de las reparaciones y de las defensas, pero debemos ayudarles cuidando nuestra salud, seguro que conoces acciones sencillas para cuidar tu cuerpo.

El cuerpo humano es una máquina fascinante que debe durarnos toda la vida.

¿Entendido? los órganos del cuerpo humano trabajan en equipos, llamados sistemas, que sirven para mantenerte vivo y todos estos sistemas forman el sistema más alucinante de todos.

Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=RKvz9DsZSLw>

LOS DIFERENTES TIPOS DE SISTEMAS:

Sistema circulatorio: Es el sistema de conexiones venosas y arteriales que transportan la sangre a los órganos del cuerpo. Está formado por el corazón, los vasos sanguíneos (venas, arterias y capilares) y la sangre.

Sistema digestivo: Es el sistema encargado del proceso de la digestión que es la transformación y la absorción de los alimentos por las células del organismo. La función que realiza es el transporte de los alimentos, la secreción de jugos digestivos, la absorción de los nutrientes y la excreción.

Sistema endocrino: (Sistema hormonal) Es el sistema que produce hormonas que son liberadas a la sangre y que regulan algunas de las funciones del cuerpo incluyendo el estado de ánimo, el crecimiento y el metabolismo.

Sistema inmunológico: (Sistema inmunitario) Es el sistema que permite proteger contra enfermedades identificando y matando células patógenas y cancerosas.

Sistema linfático: Es el sistema de conductos cilíndricos parecidos a los vasos sanguíneos que transporte un líquido transparente llamado linfa. Unas funciones del sistema linfático incluyen formar y activar el sistema inmunitario y recolectar el quilo (un fluido producto de la digestión de las grasas de los alimentos ingeridos). El sistema linfático está compuesto por los vasos linfáticos, los ganglios, el bazo, el timo, la linfa y los tejidos linfáticos (como la amígdala y la médula ósea).

Sistema muscular: Es el sistema que permite que el esqueleto se mueva, se mantenga estable y dé forma al cuerpo. El sistema muscular sirve como protección para el buen funcionamiento del sistema digestivo y otros órganos vitales.

Sistema nervioso: Es el sistema de conexiones nerviosas que permite transmitir y tener información del medio que nos rodea.

Sistema óseo: Es el sistema de apoyo estructural y protección a los órganos internos mediante huesos.

Sistema reproductor: Es el sistema que está relacionado con la reproducción sexual.

Sistema respiratorio: Es el sistema encargado de captar oxígeno y eliminar el dióxido de carbono procedente del anabolismo celular. Las fosas nasales son usadas para cargar aire en los pulmones donde ocurre el intercambio gaseoso.

Sistema urinario: (sistema excretor) Es el sistema que tiene la función de expulsar los desechos que ha dejado el proceso digestivo.



Tomado de : <https://www.spanish.cl/ciencias-naturales/sistemas-del-cuerpo-humano.htm>

De acuerdo con lo estudiado, responde:

1. Este sistema trabaja para dar al cuerpo soporte

- a. Sistema circulatorio
- b. Sistema óseo

Respuesta: _____

2. No es un sistema del cuerpo humano:

- a. Sistema muscular
- b. Sistema craneal
- c. Sistema respiratorio

Respuesta: _____

3. Parpadear es una acción

- a. Involuntaria
- b. Voluntaria

Respuesta: _____

4. Los sistemas son conjuntos desorganizados de elementos que se relacionan entre sí en el cuerpo humano:

- a. Verdadero
- b. Falso

Respuesta: _____

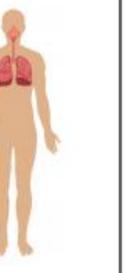
5. Permite proteger contra enfermedades, este sistema es:

- a. Sistema endocrino
- b. Sistema linfático
- c. Sistema inmunológico

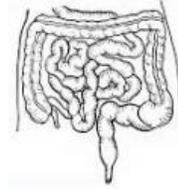
Responde el siguiente taller en el cuaderno

Sistemas del cuerpo humano

Identifica los siguientes sistemas del cuerpo humano y escribe su nombre en la línea.

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| sistema _____ | sistema _____ | sistema _____ | sistema _____ | sistema _____ |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |

Completa, escribiendo el nombre del sistema al que corresponde cada órgano:

| | | |
|---|---|---|
| 1.  corazón sistema _____ | 2.  caja torácica sistema _____ | 3.  intestinos sistema _____ |
| 4.  cráneo sistema _____ | 5.  pulmones sistema _____ | 6.  bíceps sistema _____ |
| 7.  estómago sistema _____ | 8.  gemelos sistema _____ | 9.  boca sistema _____ |

Guía de Aprendizaje – Semana 13

Grado Quinto – Ciencias Naturales

Los propósitos de aprendizaje

Conocer, de manera particular, qué es el sistema muscular, para que sirva y como se sincroniza con las otras partes del cuerpo.

Competencia:

Conozco mi cuerpo por medio del estudio del sistema muscular, qué es y cómo funciona me ayudará a tomar mejores decisiones para cuidar mi cuerpo.

Actividad de Aprendizaje:

La actividad de aprendizaje consiste en leer un texto explicativo sobre el sistema muscular y ver un video para afianzar los conocimientos.

Manera de evaluar

Se responde un cuestionario de selección múltiple – única respuesta sobre el tema.

Las personas realizamos muchos movimientos diferentes como levantar los brazos, girar la cabeza y desplazarnos de un lugar a otro. Muchos órganos del interior de nuestro cuerpo también se mueven. El corazón que late para impulsar la sangre.

Para realizar algunos movimientos sólo usamos una parte del cuerpo, por ejemplo para parpadear solo movemos los párpados, otros movimientos los hacemos con todo el cuerpo.

Para movernos y desplazarnos utilizamos los huesos y los músculos. Los huesos son duros y rígidos y están unidos unos a otros. Para que podamos hacer movimientos es necesario que algunas uniones entre los huesos sean móviles. Estas uniones se llaman articulaciones.

Los músculos son blandos y flexibles, algunos músculos están unidos a huesos y tiran de ellos para que podamos movernos y desplazarnos.

Todo esto te lo cuento porque debes saber que el esqueleto y la musculatura forman el aparato locomotor. Los huesos y los músculos trabajan como una locomotora de un tren, tirando del resto del cuerpo para que podamos hacer movimientos y desplazarnos.

En esta lectura vamos a aprender qué es la musculatura.

¿Qué son los músculos?

la musculatura es el conjunto de los músculos del cuerpo humano, la musculatura se encarga del movimiento. Algunos músculos del cuerpo humano son los músculos de la cabeza, como por ejemplo el parietal, el frontal o el temporal; los músculos del tronco como por ejemplo el pectoral mayor, el trapecio, el glúteo, el recto del abdomen o el dorsal; y los músculos de las extremidades como por ejemplo deltoides, bíceps, cuádriceps o gemelos.

Algunos músculos, como los bíceps trabajan junto con el esqueleto y nos permiten hacer movimientos y desplazarnos. Otros músculos se encuentran en los órganos internos y también se mueven, por ejemplo el corazón es un músculo late sin parar y los músculos del estómago y del intestino se mueven durante la digestión de los alimentos.

¿Qué tipos de músculos existen?

Existen dos tipos de músculos según el movimiento que realizan: músculos voluntarios y músculos involuntarios. Los músculos voluntarios, como los gemelos, se mueven cuando nosotros queremos. Los músculos involuntarios, como el corazón, se mueve sin que nosotros los controlemos.

¿Cómo funcionan los músculos?

Para realizar un movimiento los músculos se contraen y se relajan. Cuando se contraen los músculos disminuyen el tamaño y se hacen más cortos y más gruesos. Cuando se relajan vuelven a su tamaño original. Por ejemplo el bíceps que está unido al hueso radio del brazo, cuando el bíceps se contrae tira del radio y el brazo se dobla, cuando el bíceps se relaja

Un salto, dos saltos, tres saltos... ¡Debes trabajar tus músculos! Y es el sistema muscular es el que le da a los seres vivos la capacidad de moverse y soportar los movimientos más extremos. Bueno, esto es solo para aquellos que puedan mantenerse en pie con músculos poderosos y definidos... ¿Serás tú uno de ellos?

El sistema muscular está compuesto por todos los músculos que recubren el cuerpo, y a su vez está protegido por la piel manteniendo todo en su lugar, ya sean huesos, órganos u otros sistemas. Los músculos, a diferencia de otras partes de nuestro cuerpo, pueden ser desarrollados a voluntad con actividades físicas tales como caminar, el running o unos simples estiramientos.

Es importante mantener la salud de los músculos para tener una vida saludable. Se sabe que al poseer músculos sanos y fuertes se obtiene mejor resistencia, mejor duración en el momento de hacer actividades y energía suficiente para ser más veloz en todo aquello que te propongas. Muchas personas van a gimnasios y caminan a diario para mantenerlos en forma, ya que al envejecer los músculos se vuelven más rígidos y se contraen haciendo más difícil el moverse.

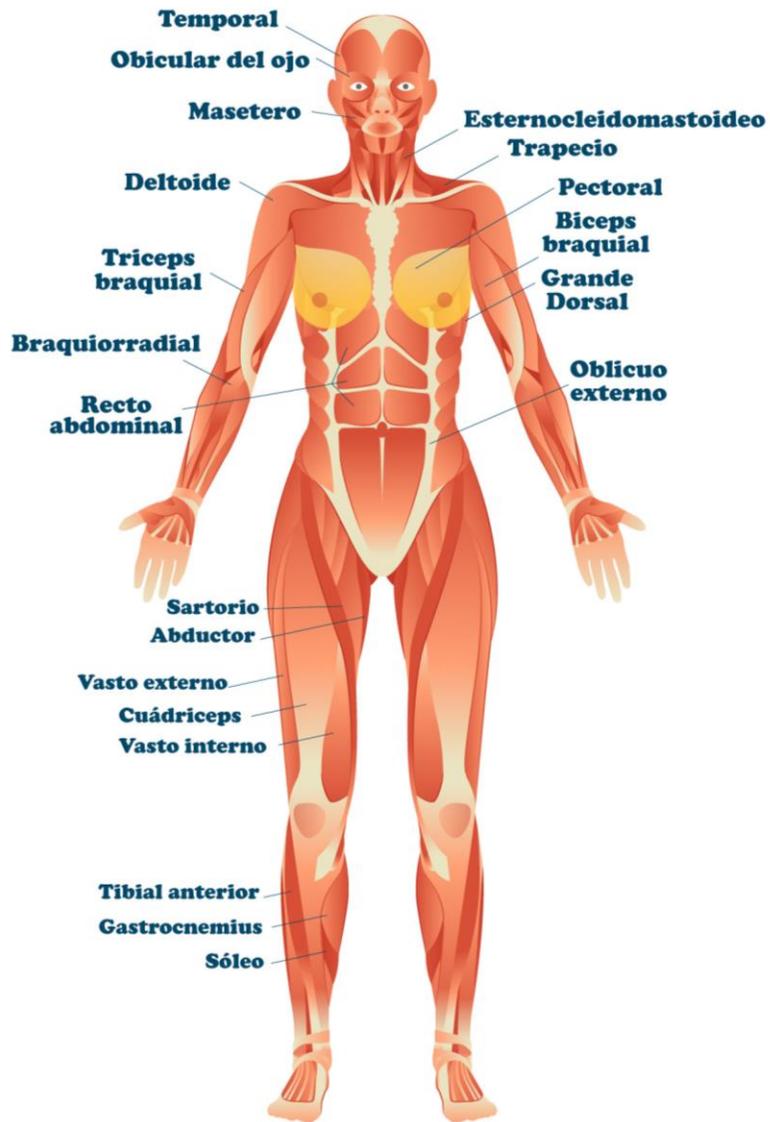
Los músculos son trozos, fibras o "masas de tejido" situados dentro del cuerpo y que nos permiten hacer todos nuestros movimientos en compañía de nuestros huesos al tiempo que protegen nuestro cuerpo y mantienen todo unido. Los humanos poseemos un poco más de 600 músculos.

Músculos destacados de nuestro cuerpo

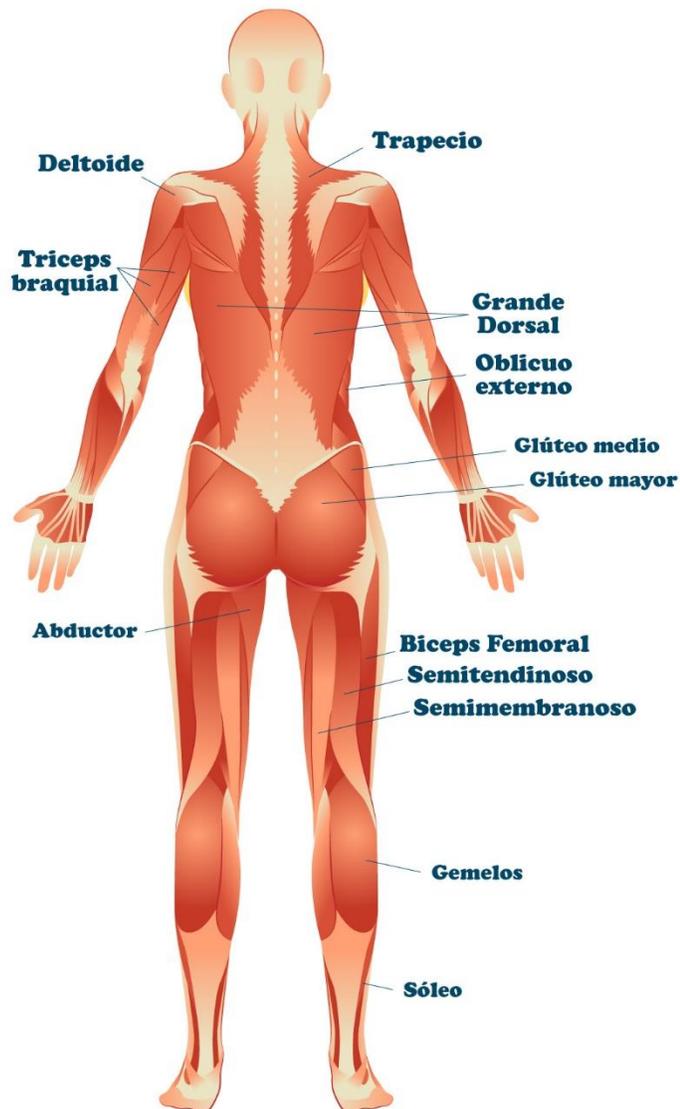
Entre los músculos más importantes y sus funciones podemos destacar:

- Músculos faciales: (facial y temporal) son los que le dan expresión a la cara y la ayudan a moverse.
- Movimientos del ojo: (masetero, músculos del cuello, esternocleidomastoideo y trapecio) son los que permiten mover la vista del ojo en diferentes direcciones.
- Masticación: (masetero o temporal), sin estos no podríamos abrir la boca ni mantenerla cerrada, por lo que comer sería imposible.
- Movimientos del cuello: (trapecio y deltoides) permiten a la cabeza girar en dirección de 90° hacia izquierda o derecha, o incluso ir hacia arriba o abajo.
- Movimientos de dedos: (vaina del tendón, aductor...). Para poder sujetar las cosas o simplemente mantenerse en pie, los músculos se mueven para poder tener un sistema de agarre casi perfecto.
- Respiración: (diafragma, intercostales...). Es muy importante que los músculos dejen mover al cuerpo de manera interna, porque si estuviéramos recubiertos de capas duras el aire no podría ser manejado en nuestro interior.
- Movimientos de piernas: (sartorio o bíceps femoral entre otros). Gracias a ellos podemos caminar y transportarnos. Los bebés no pueden caminar cuando nacen y no es porque no quieran, sino porque sus músculos no están del todo desarrollados aún. Para ello incluso hay ejercicios fáciles para hacer con el fin de caminar más rápido, aunque esto no es necesario, pues cada uno tiene su ritmo natural.

SISTEMA MUSCULAR (frontal)



SISTEMA MUSCULAR (posterior)



Otros datos curiosos

Las reacciones musculares son muy variadas y complejas. En el rostro de una persona hay 60 músculos para hacer todo tipos de expresiones, siendo la más básica la expresión estática o inexpresiva.

Es más fácil hacer una sonrisa que fruncir el ceño, pues para la primera se usan 20 músculos, mientras que para la otra se usan 40.

El músculo sartorio es un músculo que va desde las caderas hasta nuestras rodillas, dando un giro que rodea a las piernas. Este es considerado el músculo más largo del cuerpo.

Al igual que sucede con los huesos, el músculo más pequeño se encuentra en el oído medio y se llama "estapedio", mide solo medio centímetro y funciona para la audición de la persona (otro dato es que este músculo es tan fino como un hilo de algodón), todo lo contrario al sartorio.

El llamado "glúteo máximo" es el músculo más grande y se encuentra en nuestras nalgas, y nos ayuda a caminar, saltar, correr o agacharnos.

Taller

1. Los músculos son tejidos blandos que están unidos a la parte interna del esqueleto:

- a. Verdadero
- b. Falso

Respuesta: _____

2. El esternocleidomastoideo hace parte del grupo de los músculos del:

- a. Las extremidades superiores
- b. La cara
- c. Del tronco

Respuesta: _____

3. Para conformar el sistema locomotor, el sistema muscular se junta con:

- a. El sistema óseo
- b. El sistema digestivo
- c. El sistema circulatorio

Respuesta: _____

4. Cuando fruncimos el ceño, movemos alrededor de:

- a. 20 músculos
- b. 10 músculos
- c. 40 músculos

Respuesta: _____

5. Para caminar necesitamos:

- a. Los movimientos de los trapecios
- b. Los movimientos del masetero
- c. Los movimientos de las piernas

Respuesta: _____