



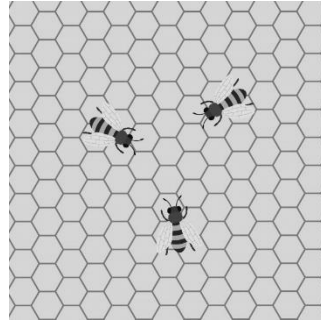
GUIA # 1 DE ESTUDIO EN CASA. GRADO: QUINTO AREA: CIENCIAS NATURALES
 TEMA: LA CELULA

Analiza y responde:

¿Qué observas en las imágenes?
 Descríbelas. _____

¿Qué tienen en común? ¿Qué las hace diferentes? _____

¿Cuáles de estas características puedes encontrar en un ser vivo? _____



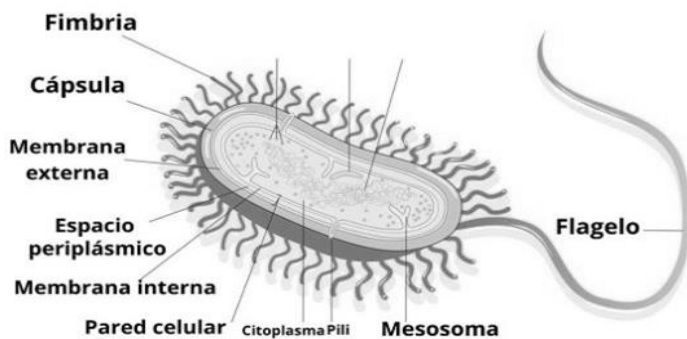
LA CELULA: UNIDAD DE VIDA

Recuerda que los organismos se encuentran formados por miles de unidades denominadas células. La **célula** es considerada la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos. Se dice que es **estructural**, porque todos los seres vivos, están compuestos de células. Y se dice que es **funcional** porque cumple funciones vitales como alimentarse, transportar los nutrientes en su interior, intercambiar gases con el medio, eliminar las sustancias que no necesita, reproducirse y responder a los estímulos.

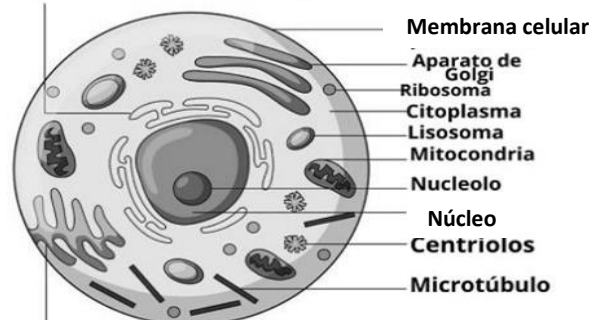
Clasificación de las células

La presencia o ausencia de membrana alrededor de su núcleo, permite clasificarlas como:

Células procariontas	Células eucariotas
Son células pequeñas que presentan una estructura celular sencilla. Poseen membrana celular y citoplasma, pero no poseen núcleo definido porque no tienen membrana nuclear. Estas células están representadas por las bacterias y cianobacterias.	Son células que presentan una estructura celular más compleja. Tienen un diámetro diez veces mayor que una célula procarionta. En estas células se distinguen tres partes esenciales: la membrana celular, el citoplasma y el núcleo . Son los componentes fundamentales de los protistas, los hongos, las plantas y los animales.



Retículo endoplasmático rugoso

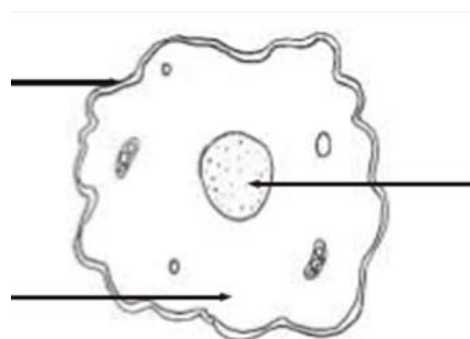


Retículo endoplasmático liso

Vamos a practicar

•Escribe tres diferencias entre las células procariontas y eucariotas:

•Las tres partes básicas de toda célula eucariota son: (identifícalos en la imagen)

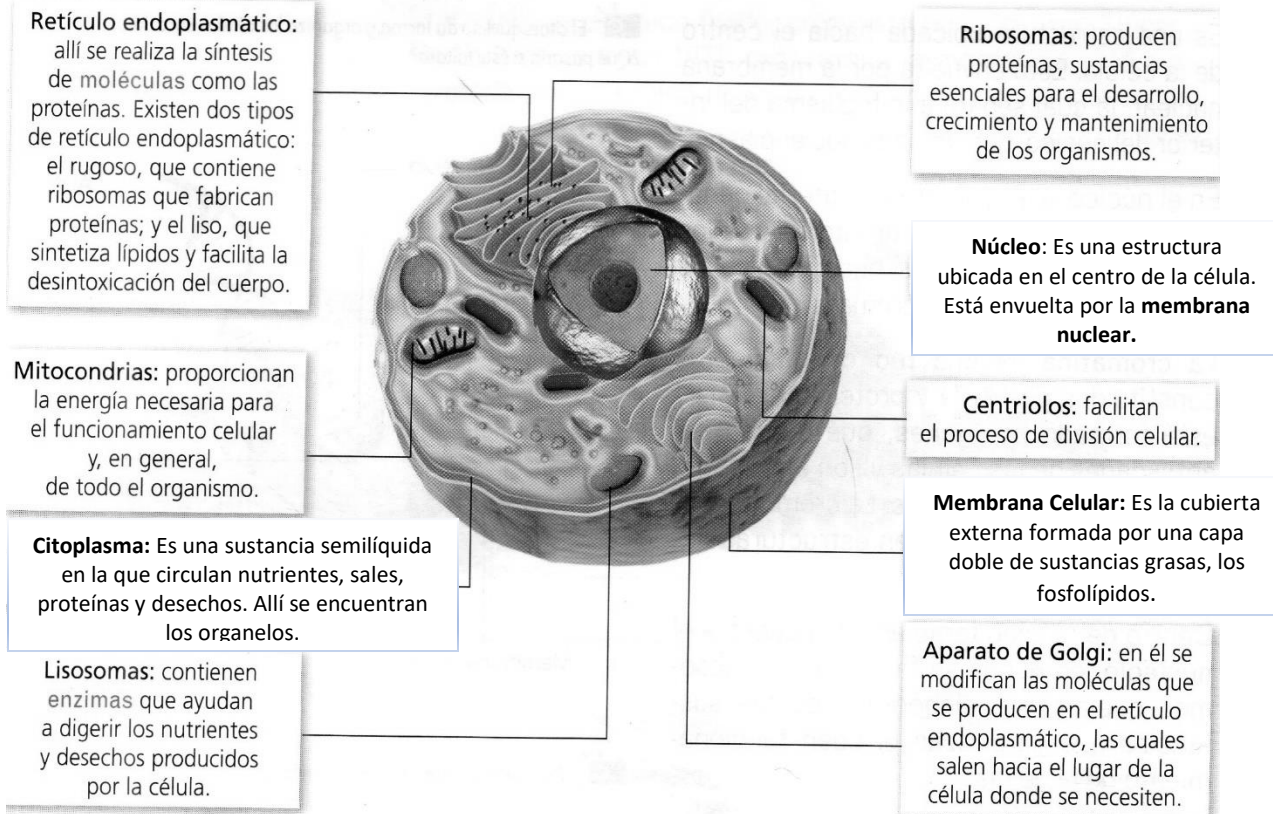




Recuerda: Los animales y las plantas son organismos eucariotas. Por lo tanto, sus células tienen núcleo y organelos recubiertos por membranas.

El interior de una célula animal

Las células animales se caracterizan por la presencia de estructuras como los lisosomas y los centriolos. Observa los organelos que posee una célula animal y conoce sus funciones:



Vamos a practicar

Relaciona la información de la columna 1 con la columna 2, sobre las funciones de los organelos celulares:

Facilitan el proceso de división celular.
Proporcionan la energía necesaria para el funcionamiento celular.
Producen proteínas, sustancias esenciales para el desarrollo de los organismos
En él se modifican las moléculas que se producen en el retículo endoplasmático.
Allí se realiza la síntesis de moléculas como las proteínas.

Mitocondrias
Aparato de Golgi
Retículo endoplasmático
Centriolos
Ribosomas

Completar: ¿Qué función tiene cada uno?

Membrana celular



Citoplasma



Núcleo





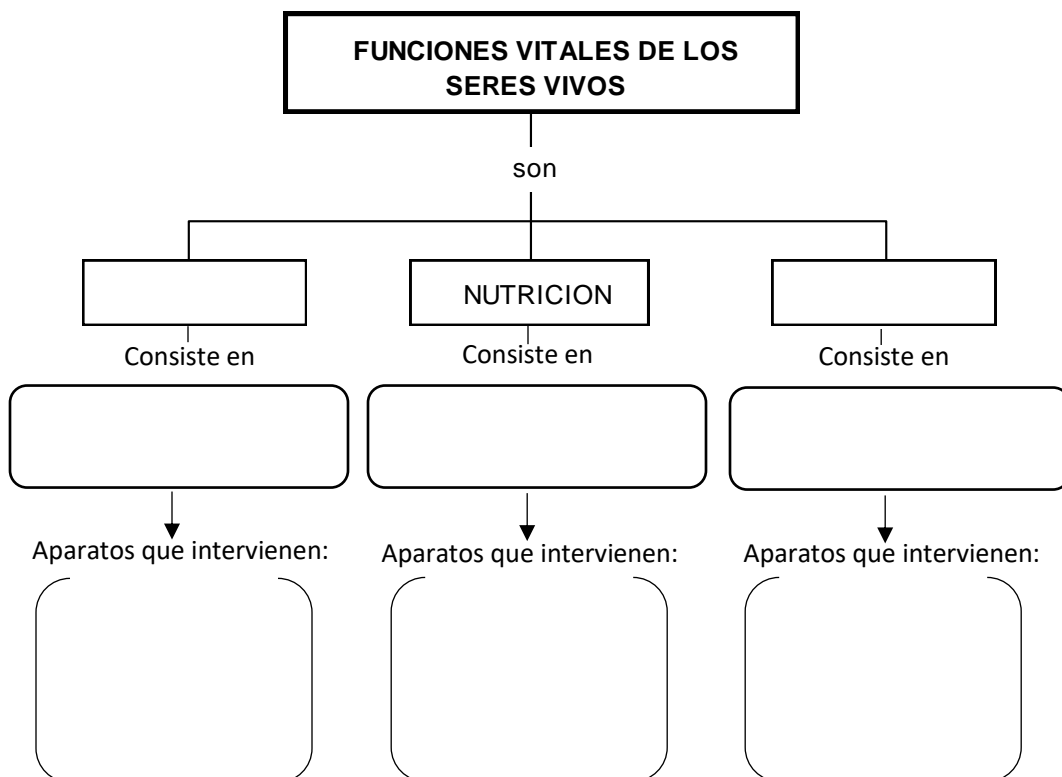
FUNCIONES VITALES DE LOS SERES VIVOS

Las funciones vitales son aquellos procesos que le permiten a los seres obtener energía, crecer, reproducirse y relacionarse con el medio que les rodea. Estas funciones son: la **función de nutrición**, la **función de reproducción** y la **función de relación**. Todos los seres vivos, sin importar su complejidad, cumplen estas funciones básicas, que permiten el mantenimiento de la vida.

1.La función de nutrición	2.La función de reproducción	3.La función de relación
El ser vivo toma del medio los alimentos que le permitan obtener la energía que necesita para vivir. La función de nutrición incluye las siguientes etapas: la digestión , la respiración , la circulación y la excreción .	La reproducción es el proceso mediante el cual los seres vivos producen descendencia para aumentar el número de individuos de su especie y garantizan su continuidad. En el ser humano intervienen el aparato reproductor femenino y el aparato reproductor masculino.	La función de relación les permite a los seres vivos adaptarse y sobrevivir en el medio que habitan. La función de relación en los seres vivos se desarrolla a partir de tres actividades fundamentales: percepción , interpretación y coordinación . En esta intervienen el aparato locomotor (esqueleto y músculos), el sistema nervioso y los órganos de los sentidos.

Vamos a practicar

1. Completa el siguiente mapa conceptual



2. Marca la respuesta correcta:

- La función de relación comprende:
 - La interpretación, coordinación y la fecundación.
 - La conducción, la reproducción y la locomoción.
 - percepción, interpretación y coordinación.
 - La reproducción, la sensibilidad y la locomoción.
- El sistema excretor interviene en la función de:
 - Reproducción
 - Relación
 - Nutrición
- El sistema nervioso interviene en la función de:
 - Reproducción
 - Relación
 - Nutrición



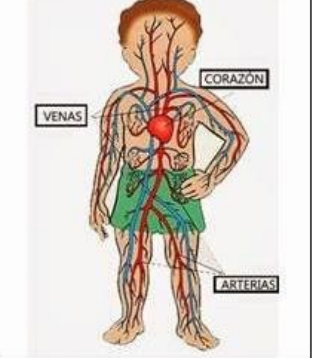
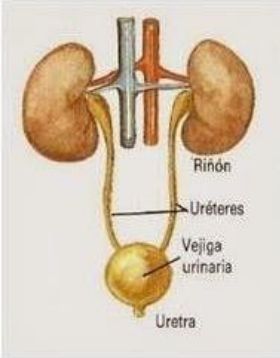


1.FUNCIÓN NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS

Función de nutrición en el ser humano

Los alimentos que comes no van directamente a nutrir a las células de tu cuerpo. Estos realizan un largo y lento viaje a través del sistema digestivo. Allí los alimentos son transformados en partículas más pequeñas, que pasan a la sangre y de allí a las células.

Esto lo hace en cuatro procesos:

DIGESTIÓN	RESPIRACIÓN	REPARTO DE SUSTANCIAS	EXCRECIÓN
<p>Ap. Digestivo</p> 	<p>Ap. Respiratorio</p> 	<p>Ap. Circulatorio</p> 	<p>Ap. Excretor</p> 
<p>Toma los alimentos y los convierte en nutrientes mediante la digestión</p>	<p>Introduce en el cuerpo el oxígeno filtrando el aire que tomamos del exterior al respirar</p>	<p>Reparte las sustancias nutritivas y el oxígeno y recoge los desechos del organismo para llevarlos a los órganos que se encargan de expulsarlos</p>	<p>Filtra la sangre para expulsar los desechos que trae</p>
<p>Expulsa las heces (excreción sólida que no aprovechamos de los alimentos tomados)</p>	<p>Expulsa el dióxido de carbono (excreción de gases que nuestro cuerpo no utiliza)</p>		<p>Excreción líquida a través de la orina y el sudor.</p>

Vamos a practicar

3. Une con líneas cada proceso con su función y sus aparatos

PROCESO	FUNCIÓN	APARATOS
Digestión	Reparte por el cuerpo el oxígeno y los nutrientes y recoge las sustancias de desecho.	Aparato circulatorio.
Respiración	Obtiene los nutrientes de los alimentos.	Aparato digestivo.
Circulación	Introduce el oxígeno en el cuerpo que es necesario para extraer la energía de los nutrientes.	Aparato excretor.
Excreción	Expulsa las sustancias de desecho.	Aparato respiratorio.

2.FUNCIÓN DE RELACIÓN EN LOS SERES VIVOS

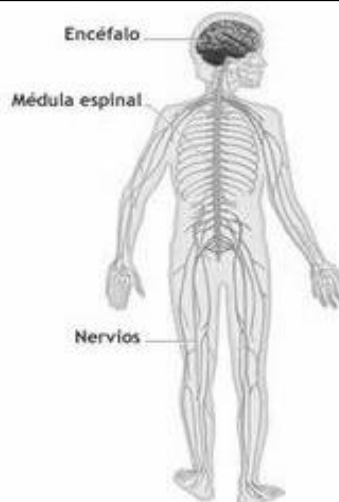
Función de relación en el ser humano

Los seres humanos perciben los cambios que se presentan en el ambiente a través de los órganos de los sentidos y responden a ellos mediante acción conjunta de los sistemas nervioso, locomotor y endocrino.

El sistema nervioso en el ser humano

Se encarga de recibir información del entorno y de tu cuerpo, la analiza y envía señales que llevan instrucciones para producir una respuesta. Está compuesto por células especializadas llamadas **neuronas**, que transmiten los impulsos nerviosos.

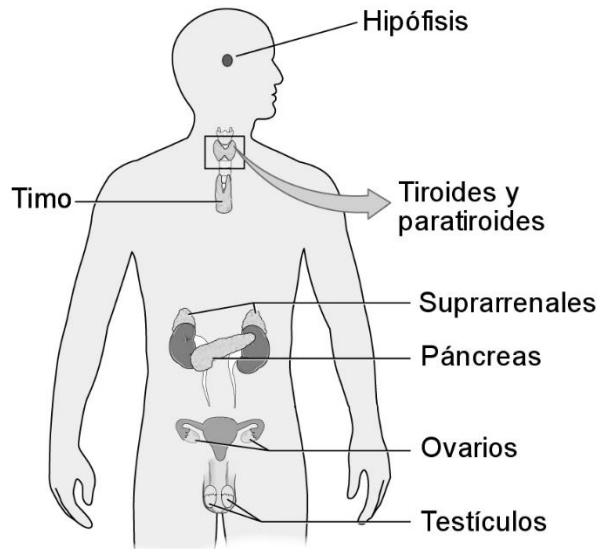
El sistema nervioso se divide en *sistema nervioso central* (formado por la médula espinal y el encéfalo) y el *sistema nervioso periférico*





El sistema endocrino

Es el sistema que se encarga de regular las funciones de relación. Está formado por un conjunto de glándulas dispuestas en diferentes lugares del cuerpo. **Una glándula** es un órgano que produce hormonas, las cuales son distribuidas a todo el cuerpo a través del torrente sanguíneo. Algunas glándulas endocrinas son: **glándulas suprarrenales** que se ubican en el riñón, **el hipotálamo y la hipófisis** se ubican en la base del cráneo, **la paratiroides y la tiroides** se ubican alrededor de la tráquea.



Vamos a practicar

Subraya la respuesta correcta:

- El sistema nervioso tiene como principal función:
 - Facilitar la digestión de los alimentos.
 - Coordinar las respuestas del cuerpo a los diferentes estímulos.
 - Permitir el paso de los sonidos al interior del oído.
- Las células especializadas encargadas de captar y producir señales de respuesta son:
 - los nervios
 - los sentidos
 - las neuronas
- Se encarga de regular las funciones de relación:
 - El cerebro
 - El sistema endocrino
 - El sistema nervioso

ORGANOS DE LOS SENTIDOS

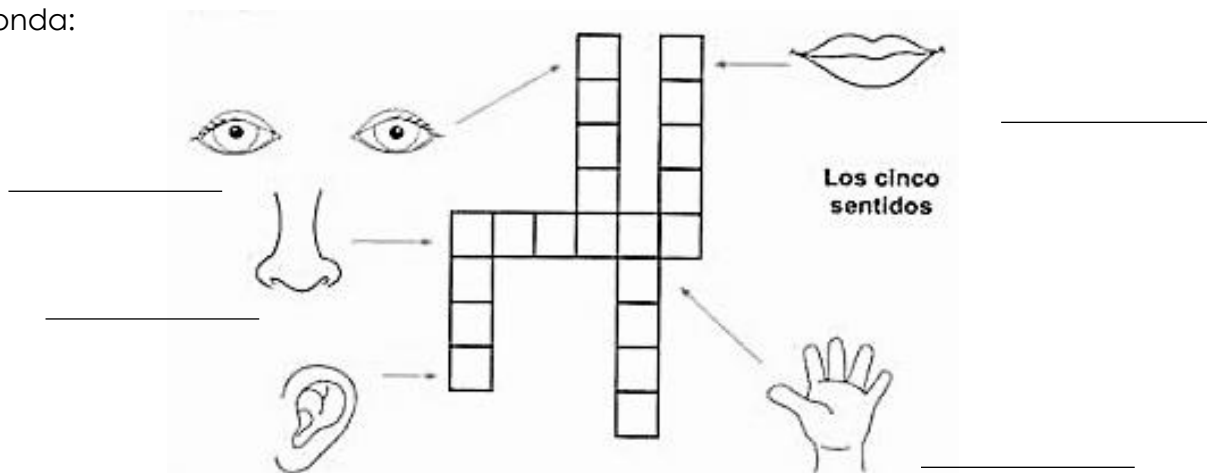
Los órganos de los sentidos son: los oídos, los ojos, la nariz, la lengua y la piel.
 -Con los **ojos** son los órganos del sentido de la vista. Mediante este percibimos la forma y el tamaño de los objetos, las distancias y los colores. Con la **nariz** que es el órgano del sentido del olfato, identificas sustancias presentes en el aire y en los cuerpos. Con el **oído** que es el órgano del sentido de la audición y el equilibrio, se distinguen sonidos débiles y fuertes. Con la **lengua** que es el órgano del sentido del gusto, se distinguen sabores dulces, ácidos, salados y amargos. Con la **piel** que es el órgano del sentido del tacto, nos informa de las características y propiedades de los objetos que tocamos.
 Observa:

Sentido VISTA	Sentido OIDO	Sentido OLFATO	Sentido GUSTO	Sentido TACTO
Órgano OJO	Órgano OÍDO	Órgano NARIZ	Órgano LENGUA	Órgano PIEL
Color Forma Tamaño Distancia	Sonidos Música Ruidos Lenguaje	Olores agradables y desagradables	Salado Dulce Amargo Soso Ácido Picante	Suave Áspero Frio Caliente Blando Duro



Vamos a practicar

Escribe el nombre de cada órgano de los sentidos y en el crucigrama el **sentido** que corresponda:



Consulta y escribe:

1. Escribe dos cuidados de la vista.	3. Escribe dos cuidados del gusto.
_____	_____
_____	_____
2. Escribe dos cuidados del tacto	4. Escribe dos cuidados del oído.
_____	_____
_____	_____

Información importante

El coronavirus tiene en alerta al mundo y para reducir el riesgo de contraerlo la OMS (Organización Mundial de la Salud) ha recomendado:

Medidas de Prevención...



LAVARSE LAS MANOS CON AGUA Y JABÓN FRECUENTEMENTE.



CUBRIRSE LA NARIZ Y BOCA AL TOSER O ESTORNUDAR.

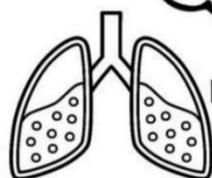


PERMANECER EN CASA.



USAR GEL ANTIBACTERIAL Y DESINFECTAR EN EL HOGAR.

Recuerda:



NO hay tratamiento específico para el nuevo coronavirus, sólo se indican medicamentos para aliviar los síntomas.



GUIA # 2 DE ESTUDIO EN CASA. GRADO: QUINTO AREA: CIENCIAS NATURALES
TEMA: LA MATERIA

La **materia** es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. El aire, el agua y hasta la partícula más pequeña de polvo, está constituida por materia.

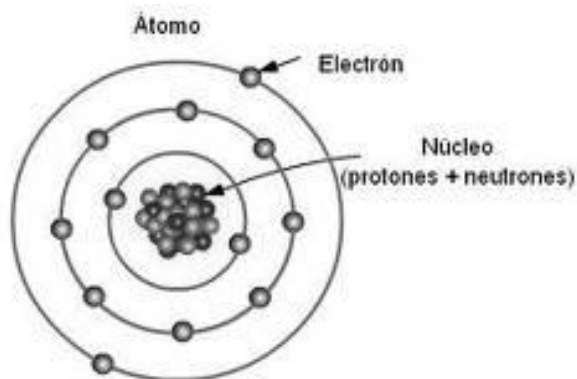
La materia en cualquiera de sus estados está formada por pequeñísimas partículas llamadas **átomos**. Los átomos son las partículas fundamentales que conforman la materia. Estos, a su vez, están compuestos de partículas más pequeñas llamadas **partículas subatómicas**, entre ellas los **protones**, los **neutrones** y los **electrones**.

La estructura de un átomo es algo parecida a un sistema planetario. En el centro se encuentra el núcleo, formado por los protones y los neutrones, y alrededor de él los electrones.

-Los **protones** son partículas con carga eléctrica positiva (+)

-Los **neutrones** son partículas neutras (0), es decir, no tienen carga eléctrica.

-Los **electrones** son partículas con carga eléctrica negativa (-) y se mueven a gran velocidad alrededor del núcleo.



Vamos a practicar

1. Completa la información con las palabras del recuadro:

Partículas subatómicas	protones	átomos
Neutrones	materia	electrones

Todo lo que podemos ver el sol, el agua, las rocas, las plantas y hasta nuestro propio cuerpo está formado por _____. Esta, en cualquiera de sus estados - sólido, líquido y gaseoso - está formada por pequeñísimas partículas llamadas _____. Estos, a su vez, están compuestos por partículas más pequeñas llamadas _____, y entre ellas tenemos los _____, los _____ y los _____.

2. Relaciona de manera correcta la siguiente información:

Protones

Son partículas neutras (0) es decir, no tienen carga eléctrica.

neutrones

Son partículas con carga eléctrica negativa (-) y se mueven a gran velocidad alrededor del núcleo.

electrones

Son partículas con carga eléctrica positiva (+).

3. Elabora un modelo de la estructura del átomo con sus partes utilizando material de reciclaje. No olvides enviar evidencia de tu trabajo a través de una fotografía o video a tu profe.





CLASIFICACION DE LA MATERIA

La estructura atómica permitió comprender cómo los átomos se unen para formar elementos y estos a su vez compuestos, que pueden entrar en contacto con otros ya sea en forma física o química, por tal razón hay diversas clases de materiales.

Según su composición, la materia se clasifica en *sustancias puras* y *mezclas*.

Sustancias puras

Una sustancia pura se encuentra formada por una sola clase de sustancia, con propiedades particulares. Son ejemplos de sustancias puras, elementos como el hierro (Fe), el aluminio (Al), y compuestos como la sal de cocina (NaCl). Las sustancias puras se dividen en *elementos* y *compuestos*.

ELEMENTOS

Un **elemento** está formado por átomos de la misma clase que no se pueden separar en sustancias más simples. Según sus propiedades, los elementos químicos se clasifican en:

Elementos Metálicos	Elementos No-metálicos	Elementos Metaloides
Lustre distintivo (Brillan)	No tienen lustre, presentan varios colores	Sus propiedades son intermedias entre los metales y los no metales.
Maleables y dúctiles (son flexibles) como sólidos	Quebradizos, hay duros y blandos	Conducen la electricidad solamente en un sentido.
Buenos conductores del calor y la electricidad	Malos conductores del calor y la electricidad	Pueden ser tanto brillantes como opacos, y su forma puede cambiar fácilmente.

Tabla periódica de los elementos

La tabla periódica fue propuesta por el químico ruso **Dimitri Mendeléiev** (1834-1907), quien la publicó en 1869 en su libro *Principios de Química*, en el que propuso ordenar los elementos químicos según sus propiedades

		Metal			Metaloide			No metal									
H											He						
Li	Be						B	C	N	O	F	Ne					
Na	Mg						Al	Si	P	S	Cl	Ar					
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac-Lr															
		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	



47	←	Número atómico
Plata	←	Nombre
Ag	←	Símbolo
107.87	←	Peso atómico

En la actualidad se conocen 118 elementos, de los cuales 92 se encuentran en la naturaleza y los demás se han obtenido en laboratorios. Los elementos se representan por letras, la primera en mayúscula y la segunda y tercera en minúsculas; por ejemplo: oro = **Au**. A esta representación se llama **Símbolo químico**. Los átomos de los elementos tienen un número definido de protones. A esta propiedad se le denomina **número atómico**. Así, por ejemplo, el carbono tiene 6 protones, lo que indica que su número atómico es 6.

Vamos a practicar

Consigue una tabla periódica de los elementos (en libros o internet) si no la consigues pide a tu profe que te la envíe a tu celular; obsérvala y elije en ella 20 elementos. Para cada uno escribe su nombre, símbolo químico, el número atómico e identifica si es metal, no metal o metaloide. Escribe esta información en una hoja o tu cuaderno.