



Actividades

1. Observamos el vídeo sobre la organización de la vida.
<https://www.youtube.com/watch?v=gt3AOU59QsU&t=1s>
2. Leemos la cartilla.
3. Anotamos las ideas principales en la carpeta.



¿Cómo se agrupa la materia viva?

La materia viva se agrupa y organiza en niveles cada vez más complejos, el nivel más pequeño es el de las células.

Existen organismos como las bacterias o los protozoos (a los que podemos encontrar en los charcos, los baldes con agua, floreros, hasta en el interior de una gota de agua) cuyo cuerpo está formado por una sola célula (unicelulares) que es capaz de llevar a cabo todas las funciones necesarias para la vida como la nutrición, la respiración, la excreción, etc.

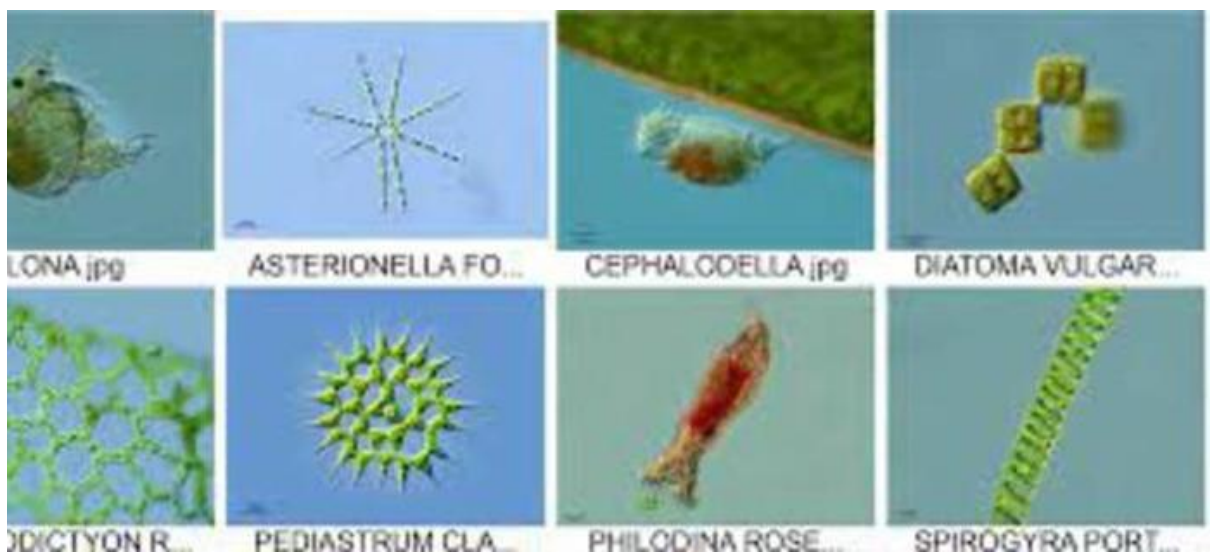
Pero en la mayoría, las células se ordenan en tejidos y estos forman órganos, como las hojas, la raíz, las flores en las plantas o el estómago, los pulmones o el cerebro, en los animales, estos órganos se organizan en aparatos o sistemas (aparato digestivo, sistema nervioso, etc.)

formando un organismo complejo.

Algunos organismos simples alcanzan únicamente el nivel de organización de tejidos, como las esponjas marinas.



Representación de microorganismos a partir de una gota de agua.



Ejemplo de organismos unicelulares.

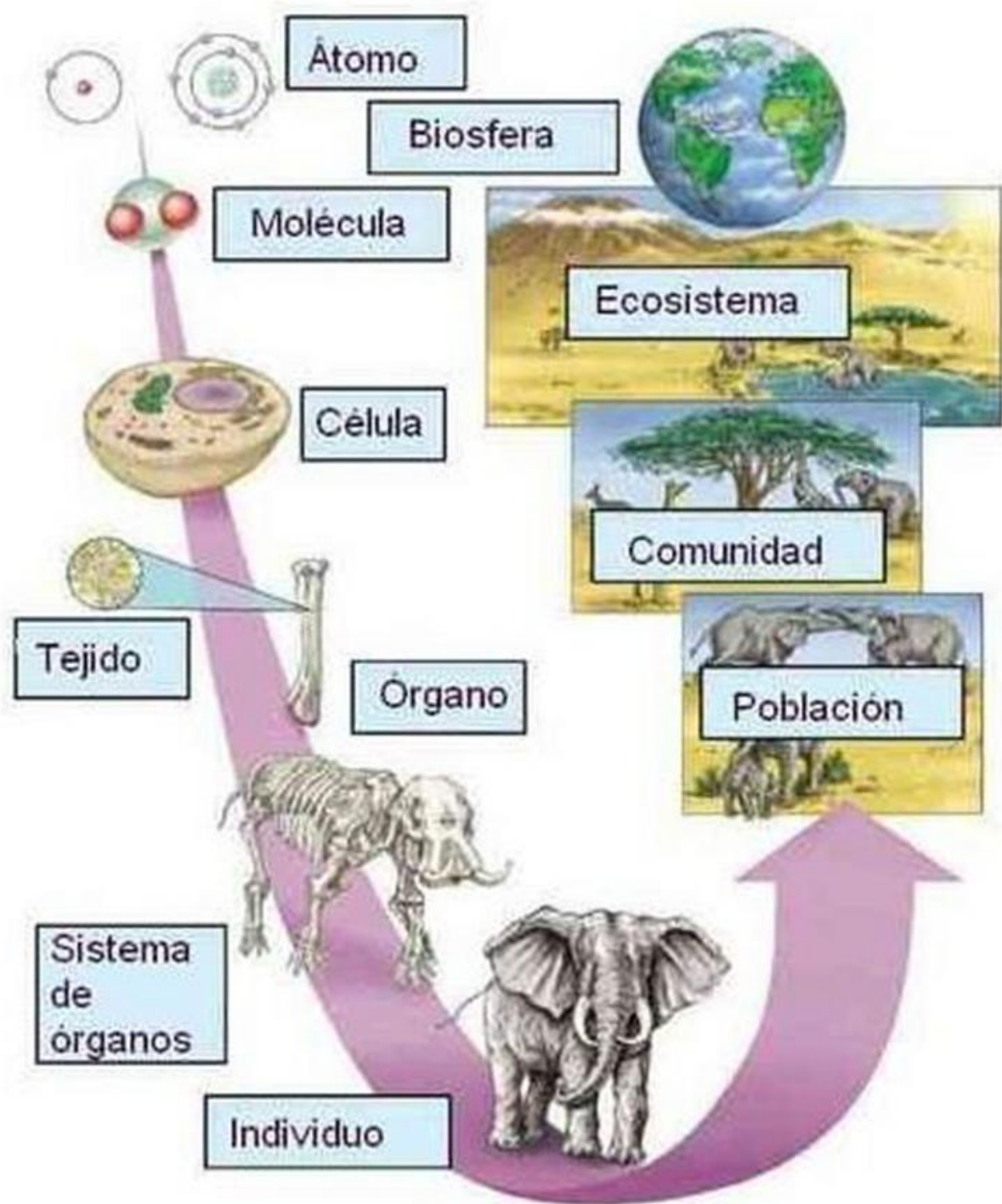


Actividades para ampliar la información:

1. Visitamos el siguiente enlace para investigar sobre los Niveles de Organización de los seres vivos
<https://www.areaciencias.com/biologia/organizacion-seres-vivos/>.
2. Buscamos el siguiente enlace
<https://www.areaciencias.com/biologia/organizacion-materia/> y nos preparamos para jugar.
3. Anotamos el puntaje obtenido.
4. Dibujamos en la carpeta el esquema de organización de los Seres Vivos.



Niveles de Organización de la Materia





Definir el término vida, sin entrar en el terreno religioso, es extremadamente difícil, sin embargo es bastante sencillo identificar en la naturaleza qué está vivo y qué no lo está. Esto se debe a que **todos los seres vivos comparten una serie de funciones comunes** que pueden ser clasificadas de la siguiente forma:



Auto conservación

Como su nombre lo indica, son una serie de funciones tendientes a conservar la vida del individuo, en conjunto estas funciones se denominan metabolismo y se relacionan con la forma en que cada organismo obtiene, transforma, almacena y utiliza la materia y la energía para seguir con vida.



Auto regulación

Es el control que cada organismo ejerce sobre sus funciones. Este control tiene lugar mediante una serie de reacciones químicas que se realizan en diferentes órganos, y que le permite adaptarse y relacionarse con el medio que le rodea, tanto en lo que respecta al ambiente físico como al resto de los seres vivos con que convive, de forma que, gracias a esta característica, puede defenderse de sus enemigos, adaptarse a los cambios ambientales y, en fin, permanecer con vida en el lugar en que habita, manteniendo en equilibrio su medio interno.



Auto reproducción

De las tres funciones vitales, es quizás, la que menos afecta al ser vivo en sí; sin embargo es la que tiene mayor importancia en el mantenimiento de la vida en general. En efecto, mediante esta función, todo ser vivo capaz de engendrar, de un modo u otro, nuevos seres vivos, semejantes a él, y a los que transmite ciertas características que lo ayudarán a adaptarse a las condiciones del medio ambiente.



IMPORTANTE

Estas características son compartidas por todos los seres vivos, lo que determina que éstos funcionen como sistemas abiertos y que se encuentren altamente organizados.

Actividades

1. Analicen cuál o cuáles de las actividades de los seres vivos que se consignan en la siguiente lista corresponde a: **autoconservación, auto regulación o auto reproducción.**

- Tiritar cuando hace frío.
- Comer frutas.
- Eliminar la orina.
- Agitarse al correr.

2. Organicen los elementos de la lista según corresponda en el siguiente cuadro:

auto conservación	auto regulación	auto reproducción.



Actividad

1. Para entrar en el tema observamos el siguiente video:

https://www.youtube.com/watch?v=Fjx0auAdQsw&t=128s&ab_channel=SmileandLearn-Espa%C3%B1ol

LA CÉLULA

Todo ser vivo está constituido por unidades denominadas **células** que poseen una estructura y un funcionamiento determinados.

Las células pueden tener distintas formas que, en general se relaciona con el lugar que ocupa y con la función que cumple, y su tamaño siempre es microscópico, éste se mide en MICRONES que equivale a la milésima parte de un milímetro. Todas las células contienen la información necesaria para llevar a cabo todas sus funciones.

PARTES

Las células de los animales y plantas superiores están **formadas** básicamente por **3 partes**:

- **Una membrana externa**, llamada membrana celular o que está formada por fosfolípidos y proteínas. Esta membrana posee una estructura muy sofisticada que le permite cumplir con sus funciones:

1. Limita a la célula.

2. Aísla a la célula del exterior.

3. Es semipermeable y selectiva, es decir que deja pasar ciertos materiales y otros no en ambos sentidos.

- **Un citoplasma** que está constituido por agua donde se encuentran disueltas innumerables sustancias necesarias para la vida y estructuras internas rodeadas por membranas llamadas orgánulos. En el citoplasma se cumplen gran cantidad de reacciones químicas que permiten la vida de la célula, entre los orgánulos podemos mencionar al Retículo Endoplasmático, el Complejo de Golgi, la Mitocondria o el Cloroplasto, típico, este último de las células vegetales.

1. Las funciones del citoplasma son muchísimas, así podemos mencionar: producción, almacenamiento y degradación de materiales y obtención, transformación, almacenamiento y utilización de la energía.

- **Un núcleo**, que es una estructura grande rodeada de membrana donde se encuentra concentrada la mayor parte del ADN de la célula. Su función está relacionada con la del ADN, macromolécula encargada de comandar, a través de las enzimas específicas, todas las reacciones químicas de la célula.

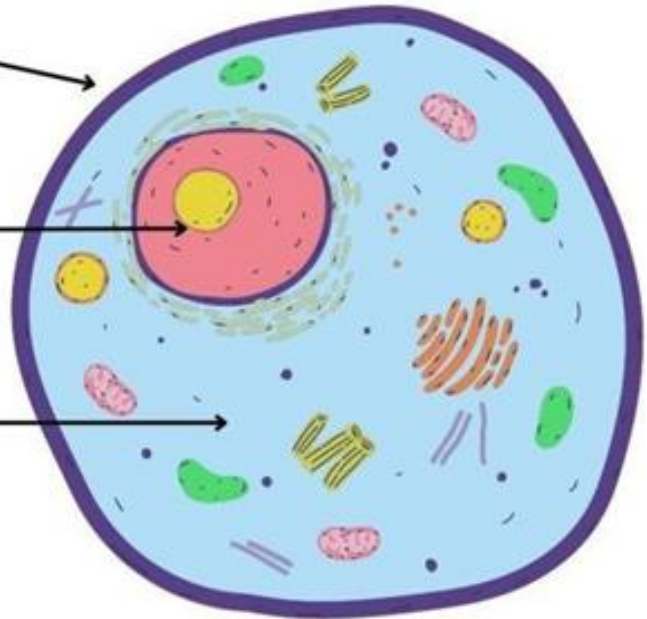
Por lo tanto, la función del núcleo es actuar como centro de organización y control de todas las funciones celulares. Por otro lado el ADN es capaz de auto duplicarse de tal forma que cuando la célula se reproduce, la célula hija que se forma contiene la misma información genética de la madre. Algunas células poseen una pared celular externa que las protege, formada por sustancias específicas.

PARTES DE LAS CÉLULAS

MEMBRANA

NÚCLEO

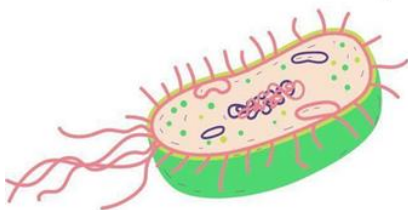
CITOPLASMA



TIPOS DE CELULAS

PROCARIOTAS

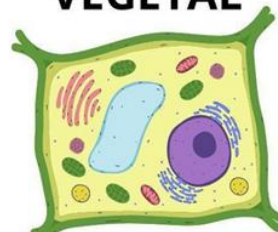
las encontramos en las bacterias son células simples rodeadas por pared y membrana celular. No poseen núcleo organizado y el material genético (ADN) se encuentra suelto en el citoplasma



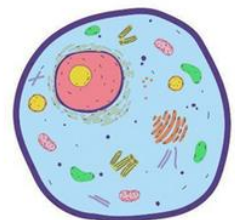
EUCARIOTAS

el ADN se encuentra dentro del núcleo, es decir, rodeado por una membrana. Dentro de las eucariotas podemos reconocer a las células vegetales que se diferencian de las animales en que poseen una pared celular formada por celulosa que la rodea completamente y un orgánulo especial de las plantas el cloroplasto que, por contener clorofila, les permite realizar el proceso de fotosíntesis.

VEGETAL



ANIMAL



FUNCIONES

La célula es una unidad funcional o fisiológica, esto significa que las funciones vitales de un organismo se llevan a cabo dentro de las células, generalmente en el citoplasma o en el interior de los orgánulos.

El conjunto de todos los procesos químicos que permiten la vida se denomina

METABOLISMO, dentro de este conjunto podemos identificar dos tipos de procesos:

- **Anabolismo**, son aquellos que implican la fabricación de sustancias complejas a partir de materias primas más simples, y en los que generalmente hay un gasto de energía.
- **Catabolismo**, donde se produce la ruptura o degradación de sustancias, que generalmente trae aparejado la obtención y el almacenamiento de la energía.

Como ejemplo de un proceso anabólico podemos mencionar la síntesis o fabricación de proteínas, que implica gasto de energía y la utilización de aminoácidos como materiales de construcción. En cambio, la respiración celular es un ejemplo de proceso catabólico, ya que en él se degradan sustancias (glucosa) para extraerles la energía.

Actividades

1. A cada afirmación responda si es **verdadera(V)** o **falsa(F)**, justificando en cada caso su respuesta:

Las células procariotas poseen núcleo y membranas internas.

- Una célula procariota puede integrar a un organismo pluricelular.
- La producción de sustancias es un proceso anabólico.
- Las células de las plantas poseen mitocondrias y cloroplastos.
- Las células hepáticas contienen la misma información genética que las musculares.
- La membrana permite el paso de los nutrientes en ambos sentidos.
- El núcleo controla el metabolismo celular porque el ADN controla a las enzimas.



1. Buscamos el siguiente enlace <https://www.areaciencias.com/biologia/partes-celula-procariota/> y nos preparamos para jugar.

2. Anotamos el puntaje obtenido.

3. Dibujamos en la carpeta el esquema de las partes de la célula procariota.