

NAP 2. LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

¿Qué es un ser vivo?

Todos podemos reconocer, casi siempre, a un ser vivo. Pensá en qué características te permiten distinguir a un ser vivo de los objetos no vivientes o inertes. ¿Es su forma corporal? ¿Es su tamaño? ¿La forma en que se trasladan? ¿Su color? ¿Una o más características distintas de las mencionadas?

7. Actividad

- Dados los siguientes dibujos, determiná cuáles son seres vivos y cuáles no. Podés anotarlo en tu carpeta o indicarlo debajo de cada dibujo.
- Escribí una lista de características que tengan todos los seres vivos que identificaste, sin excepción.
- Compará lo que respondiste al punto "b" con el texto que está a continuación.



Roca



Pino



Río



Hongo



Moho



Algas marinas



Perro



Mesa

Paramecio
(microscópico)

Serpiente



Esponja marina



Lombriz de tierra



Búho



Estrella de mar



Ladrillo

Características de los seres vivos

Los seres vivos, también llamados organismos vivos, son reconocidos por un conjunto de propiedades o características que todos comparten, a pesar de sus diferencias. Ningún objeto inerte (sin vida) posee todas estas características a la vez. Dichas características son:

- Tienen una organización compleja cuya unidad es la célula.** En el año 1.665, Robert Hooke colocó al microscopio una lámina de corcho, material extraído de la corteza de una planta, y

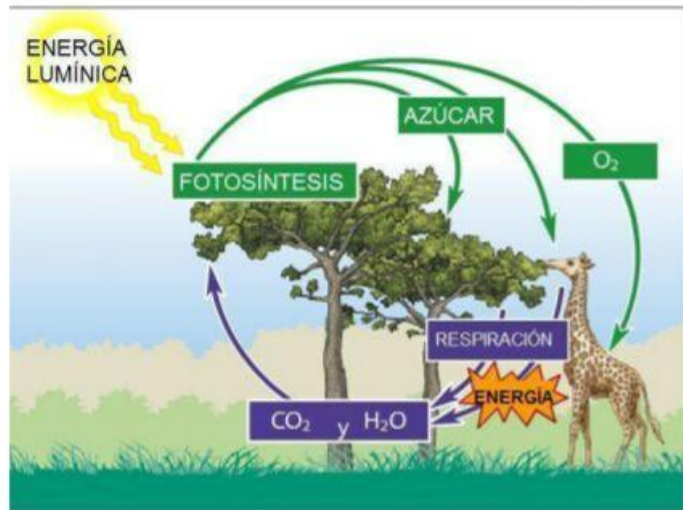
observó una serie de celdillas (células) que le recordaron a un panal de abejas. A partir de entonces, comenzó a utilizarse la palabra célula (celda) para designar a estas estructuras que, más tarde, se supo eran las unidades que constituyen a todo ser vivo. Tal como lo enuncia la Teoría Celular, propuesta por M. Schleiden y T. Schwann (1838 y 1839), "todos los seres vivos constan al menos de una célula".

Los seres más simples están formados por una sola célula (se los llama unicelulares); otros, en cambio, constan de muchas células (se los llama multicelulares o pluricelulares). Para que exista vida, debe haber por lo menos una célula. La célula es la unidad estructural mínima necesaria para que estén presentes todas las propiedades y funciones de la vida.



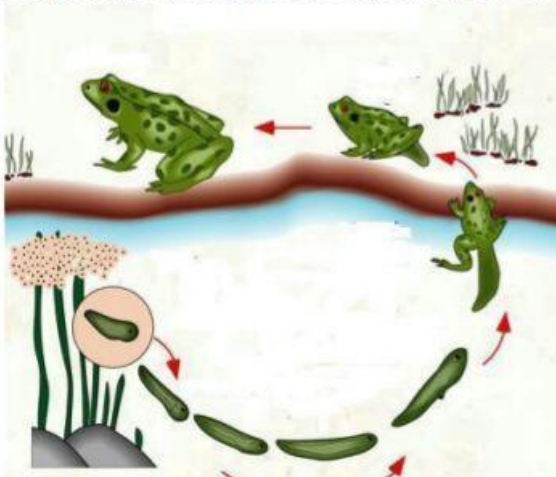
La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.

2. **Son sistemas abiertos:** intercambian materia y energía con el medio.
3. **Metabolizan:** transforman los nutrientes y la energía incorporados, sintetizan (elaboran) sus componentes y eliminan desechos.



Los seres vivos toman nutrientes y energía del medio, los transforman, los utilizan, eliminan desechos y disipan la energía en forma de calor.

4. **Tienen ADN como material genético.** El ADN (sigla de la sustancia llamada ácido desoxirribonucleico), presente en todas las células, contiene los genes. Los genes portan información para la construcción y el funcionamiento de un organismo. Además, las células son capaces de hacer copias o réplicas de su ADN, lo que les permite transmitir las instrucciones genéticas a la descendencia.
5. **Cumplen un ciclo biológico:** nacen, crecen, se desarrollan, se reproducen y mueren.



Ciclo biológico del sapo: reproducción, crecimiento y desarrollo.

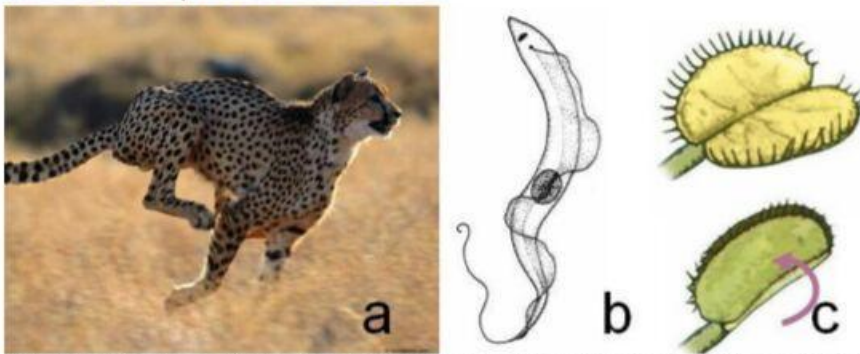
de los seres vivos en ciertas etapas de su vida. Estos cambios, como la reducción de la cola y el crecimiento de las patas en el renacuajo, se denominan, en conjunto, desarrollo.

8. **Se reproducen:** son capaces de generar descendientes idénticos o semejantes a sí mismos.

6. **Crecen:** aumentan su tamaño, pues sintetizan estructuras a partir de los nutrientes obtenidos del medio. Debido a que las células no funcionan adecuadamente más allá de un cierto tamaño, se dividen en dos células hijas al alcanzar un tamaño limitante. Por ello, en los organismos pluricelulares, el proceso de crecimiento implica no solo la síntesis de nuevos componentes, sino también el aumento en el número de células.

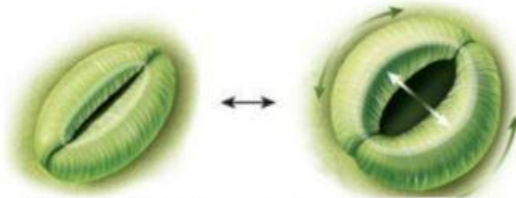
7. **Se desarrollan:** el programa genético incluye la aparición de cambios en las estructuras y funciones

9. **Poseen irritabilidad o sensibilidad:** tienen la capacidad de detectar estímulos (como la luz, el sonido, ciertas sustancias, etc.) y de responder a los mismos.
10. **Se mueven:** el movimiento está presente en todos los seres vivos. Resulta muy evidente en los animales, que en general poseen estructuras locomotoras, como patas, alas, etc. Sin embargo, las plantas son capaces de movimientos aun cuando no se desplazan de un lugar a otro. Muchos microorganismos poseen en la superficie celular prolongaciones para la locomoción, como las ciliias y flagelos. En el interior de las células existe un esqueleto (citoesqueleto) que les permite cambiar de forma, contraerse, proyectarse y también trasladar las organelas celulares de una parte a otra de la célula.



El movimiento en los animales (a), en un protozoo flagelado (b) y en una planta carnívora (c).

11. **Se autorregulan:** tienen la capacidad de regular sus funciones para compensar los cambios en su medio interno, manteniendo constante la composición del mismo. El equilibrio del medio interno se denomina homeostasis. Por ejemplo, las plantas regulan su contenido de agua controlando la transpiración mediante la apertura o el cierre de sus estomas (poros).
12. **Se adaptan y evolucionan.** En cada generación, los genes sufren cambios espontáneos, llamados mutaciones, que generalmente modifican la estructura y/o el funcionamiento de un organismo. Estos cambios pueden favorecer o perjudicar a un organismo, según el ambiente en que se encuentre. El ambiente selecciona a los individuos, permitiendo la supervivencia del que está mejor adaptado, y eliminando al que no lo está. Este mecanismo descubierto por Darwin recibe el nombre de selección natural.



Autorregulación: los estomas se cierran o se abren según la disponibilidad de agua.



Evolución del caballo

Las mutaciones pueden transmitirse a la descendencia. Con el tiempo, las especies van acumulando mutaciones y se van modificando. El cambio producido en las especies a través del tiempo, como consecuencia de las mutaciones y la selección natural, se denomina evolución.

8. Actividad. Cuestionario: Las características de los seres vivos

Respondé en tu carpeta.

- a- Subrayá en el texto las palabras estructura y síntesis. Buscá las definiciones en el diccionario. Escribí la acepción de la palabra que corresponda a su uso en el texto.
- b- Enumerá las características de los seres vivos.
- c- ¿Desde qué época se reconoce a la célula como la unidad básica de todos los seres vivos?
- d- Los seres vivos son sistemas abiertos. Mencioná alguna función de un ser vivo que denote esta característica. Justificá.
- e- ¿Cuál es la función del ADN?
- f- ¿Qué diferencia hay entre crecimiento y desarrollo?
- g- Ejemplificá la capacidad de responder a estímulos (irritabilidad) en una planta y en un animal.
- h- Las plantas, los hongos y algunos animales no se desplazan, sin embargo, tienen movimientos. Da un ejemplo que justifique esta afirmación.

9. Actividad. Completar: Las características de los seres vivos

La unidad estructural y funcional de todos los seres vivos es la.....

Las células no son visibles a simple vista. Para verlas, se necesita un instrumento llamado.....

El material genético, que guarda la información para construir y dirigir el funcionamiento de un ser vivo es el

Cada parte del ADN que contiene una información se llama.....

Las plantas detectan y responden a la luz y a otros estímulos. Esta propiedad se denomina

Si un animal bebe más agua para compensar la pérdida de agua producida por la transpiración, está realizando una función llamada

Nacimiento, crecimiento, desarrollo, reproducción y muerte son las etapas del de un ser vivo.

El aumento del tamaño corporal es el

Las células crecen hasta un tamaño límite. Luego, se.....

Los cambios programados genéticamente en la estructura y funcionamiento del cuerpo se denominan, en conjunto,

La es la función que les permite a los seres vivos dejar descendientes.

Las cilias y los flagelos sirven para

Todas las células tienen un citoesqueleto que les permite

.....

Algunas estructuras locomotoras de los animales son

Los seres vivos tienen mecanismos para regular su temperatura corporal, su contenido de agua y otros aspectos de su medio interno. Esta propiedad se llama

Los seres vivos toman materia (por ejemplo: agua, oxígeno) del medio. También intercambian energía. Por ejemplo: las plantas absorben energía lumínica y todos los seres vivos eliminan calor. Por intercambiar materia y energía con el medio los seres vivos son sistemas

Un animal herbívoro, como una vaca, se alimenta de plantas. Luego, utiliza los nutrientes que le proporciona el alimento para formar sus propias partes (hueso, piel, músculo, etc.). También extrae energía del alimento, lo que le permite caminar, crecer y realizar otras funciones. Las transformaciones de materia y energía que realiza un ser vivo constituyen el.....

Las mutaciones son cambios que ocurren en ely son heredables.

Los seres vivos son seleccionados por el ambiente: los más aptos sobreviven y los que no están adaptados, mueren. Este proceso se denomina.....

Las especies cambian a través del tiempo. Esto se debe a dos fuerzas principales: la mutación y la selección natural. La modificación de las especies se denomina.....

