

Guía pedagógica N°1

Escuela: “C.E.N.S 69”

Docentes: Ortiz José L/ Bussaniche Delfina/ Páez Sandra/ Valdez Raquel

Cursos: 1º1, 1º2, 1º3, 1º4, 1º5, 1º6

Turno: Nocturno

Área curricular: Biología

Título de la propuesta: “Los seres vivos y su entorno: características de los seres vivos”

Contenidos seleccionados: Factores bióticos y abióticos. Características de los seres vivos.

Desarrollo de actividades:

1. Observe las siguientes imágenes y responda



- ¿En qué se diferencian los elementos de las imágenes?
- ¿Por qué una planta, un animal o bacterias tienen vida y el resto no?
- ¿Qué hace diferentes a los seres vivos de los seres que no tienen vida?

“Hay muchos organismos microscópicos y otros gigantes”, pero ¿Qué características comparten todos estos sistemas vivos?

2. A partir del texto “Características de los seres vivos” (Vea anexo I) realice las consignas:

- a. Lea detenidamente la lectura
- b. Extraiga las palabras poco habituales o desconocidas
- c. Busque el significado de las palabras y elabore un glosario (en la última hoja del cuaderno)
- d. Lea nuevamente el texto y redacte una síntesis

3. Luego de haber analizado la lectura, responda:

- a. ¿Qué diferencia hay entre los organismos unicelulares y pluricelulares?
- b. ¿A que se denomina adaptación? Cite algún ejemplo
- c. ¿De qué manera los organismos mantienen estables sus condiciones internas?
¿por ejemplo?
- d. ¿A que llamamos irritabilidad?
- e. ¿En qué se diferencia el crecimiento, el desarrollo y la reproducción de un ser vivo?

Anexo 1

Las características de los seres vivos

Edificio de departamentos, casa, fábrica, iglesia, teatro, club, comercio... ¿Qué dirías que tienen en común? Una respuesta posible es que todos son inmuebles, y que probablemente todos estén contruidos con ladrillos. Es decir que, a pesar de sus notables diferencias, se pueden agrupar porque tienen características en común.

Cuando se trata de definir qué es un ser vivo sucede algo similar. Pensá en vos mismo y en un perro, en una bacteria y en una planta. A pesar de ser tan diferentes, tenemos características en común que nos permiten compartir un mismo grupo, el de los seres vivos, además de diferenciarnos de aquello que no tiene vida. ¿Qué tenemos en común los seres vivos?

- **Estamos constituidos por células.** El cuerpo de los seres vivos está "construido" por células. Las células son las unidades más pequeñas con vida propia. Algunos organismos, como las plantas y los animales, somos **pluricelulares**, es decir que estamos formados por muchísimas células que actúan en forma coordinada unas con otras. Otros organismos, por ejemplo, las bacterias, son **unicelulares**, ya que están constituidos por una única célula.
- **Estamos compuestos por las mismas sustancias químicas.** Las células están formadas por diferentes tipos de **sustancias inorgánicas** (agua y minerales) y **sustancias orgánicas** (proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas). Les aportan a las células la materia y la energía necesarias para mantenerse vivas. Si bien todos los seres vivos tenemos en nuestras células las mismas sustancias químicas, estas pueden estar en distintas proporciones. Por ejemplo, las células animales tienen menos carbohidratos que las de las plantas, pero más lípidos que estas.
- **Intercambiamos materia y energía con el ambiente.** Los organismos incorporamos del ambiente materia y energía a través de varios procesos de nutrición. Como resultado de estos procesos se producen desechos (materia), que se eliminan al ambiente, y como resultado de la utilización de la materia para el funcionamiento del organismo se libera energía. Por lo tanto, así como obtenemos materia y energía del ambiente, también en parte vuelven al ambiente. En la mayoría de los seres vivos existen dos formas básicas de obtener materia y energía. Los animales, los hongos y la mayoría de los microorganismos somos **heterótrofos**, es decir, cuando nos alimentamos incorporamos sustancias orgánicas elaboradas por otros seres vivos, y luego las transformamos haciéndolas propias. En cambio, las plantas, las algas y algunos microorganismos son **autótrofos**; esto significa que elaboran su propia sustancia orgánica a partir de sustancias inorgánicas que toman del ambiente (agua, minerales y dióxido de carbono). Este proceso de nutrición se denomina **fotosíntesis** si en él participa la energía lumínica y **quimiosíntesis** si la fuente de energía es una sustancia inorgánica.
- **Respondemos a estímulos.** De una forma u otra, los seres vivos reaccionamos frente a diferentes **estímulos**, señales externas al organismo o internas, es decir del propio cuerpo, y elaboramos **respuestas**. Esta capacidad se denomina **irritabilidad**. Por ejemplo, las cucarachas se esconden cuando prendemos la luz, en cambio, las hojas de las plantas se orientan hacia una fuente luminosa; en estos casos, el estímulo es el mismo, la luz, pero las respuestas son muy diferentes. También son ejemplos otras situaciones, como cuando tenemos hambre y nos duele la "panza" (estímulo interno), entonces buscamos algo para comer (respuesta), o cuando nos atragantamos (estímulo interno) y tosemos (respuesta).

Mantenemos estables las condiciones internas de nuestro organismo. Cuando en el ambiente se producen cambios, los seres vivos mantenemos estables diferentes condiciones internas, por ejemplo, la cantidad de agua. Cuando los seres humanos y muchos animales transpiramos y perdemos agua. Cuando los seres humanos de sed y tomamos algún líquido, con lo cual mantenemos el equilibrio hídrico. Las plantas tienen en el envés de sus hojas unos poros llamados estomas (como veremos en el capítulo siguiente). Si el agua es escasa, los estomas se cierran y así se evita su pérdida por transpiración. Todos los mecanismos que permiten que los seres vivos se mantengan en equilibrio dinámico reciben el nombre de **homeostasis**.

Creecemos y nos desarrollamos. En los seres vivos pluricelulares, el **crecimiento** se manifiesta por el aumento de la cantidad de células, y en los unicelulares, por el aumento del tamaño celular. En uno y otro caso, el crecimiento da como resultado un aumento de tamaño o de peso. El **desarrollo** involucra todos los cambios por los que pasa un ser vivo al transitar su ciclo de vida. Algunos de estos cambios se producen antes de nacer, y otros desde el nacimiento hasta la muerte. En los seres humanos es posible distinguir varias etapas de desarrollo desde que nacemos, cada una con sus características propias, que involucran cambios físicos, intelectuales y emocionales: la niñez, la adolescencia, la adultez y la vejez.

Tenemos la capacidad de reproducirnos. Esta capacidad permite a los seres vivos originar nuevos organismos. La mayoría de los seres vivos tenemos **reproducción sexual**, en la que intervienen células especializadas o **gametos** masculinos y femeninos, que al fusionarse intercambian material hereditario y comienza el desarrollo de un nuevo individuo, similar a sus progenitores. Otros seres vivos tienen **reproducción asexual**, y en estos casos los nuevos individuos provienen de un único progenitor, por lo tanto, son iguales a él. A través de la reproducción se asegura la continuidad de las **especies**, más allá de la muerte de los individuos. Podemos decir que una especie es el conjunto de seres vivos capaces de reproducirse entre sí y dejar descendencia fértil.

Contamos con adaptaciones al ambiente en el que vivimos y evolucionamos. Los seres vivos tenemos características que nos permiten sobrevivir en las condiciones del medio que habitamos. Por ejemplo, el color blanco del zorro ártico se confunde con el del paisaje, lo que le permite cazar sin ser visto, y su espeso pelaje lo protege del frío. Estas características son **adaptaciones** que la especie adquirió como resultado de un largo **proceso evolutivo**. En este proceso, los organismos que poseen características ventajosas que les permiten vivir en un ambiente determinado sobreviven con más facilidad que aquellos que no las poseen. Estas adaptaciones son transmitidas a sus hijos.



Cuando descien...
 ambiente, tamb...
 organismo. Uno...
 recobrar el equ...
 contracciones r...
 seguidas que p...



Los pichones de...
 diferentes de su...
 su plumaje cam...
 aumentarán de...
 y a cazar sus pr...
 forman parte de...

Director de la Institución: Prof. Lic. Pi Vicente