



fichas de Trabajo

BIOLOGÍA

1^{ro}

SECUNDARIA

CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

OBJETIVOS:

- ✓ Conocer y explicar las características de los seres vivos.
- ✓ Explicar las diferencias entre el anabolismo y el catabolismo.
- ✓ Explicar las diferencias existentes entre la reproducción sexual y asexual.
- ✓ Determinar la importancia de la adaptación en la supervivencia de los seres vivos.

Características de los Seres Vivos

Los seres vivos son porciones limitadas de materia, que presentan una organización compleja. Son sistemas abiertos que realizan un constante intercambio de materia y energía con su entorno, con metabolismo, reacciones químicas muy veloces que les permiten autoconservarse, capacidad de reproducción y evolución, es decir, capacidad de transformarse a través del tiempo. Los seres vivos presentan las siguientes características:

I. Crecimiento

Una característica principal de los seres vivos es que éstos crecen. Los seres vivos requieren de nutrientes (alimentos) para poder realizar sus procesos metabólicos que los mantienen vivos, al aumentar el volumen de materia viva, el organismo, logra su crecimiento.

Existen dos formas de crecimiento:

⇒ **Hiperplasia:** Aumento en el número de células de un tejido.

⇒ **Hipertrofia:** Aumento del volumen celular.

II. Metabolismo

El fenómeno del metabolismo permite a los seres vivos procesar sus alimentos, utilizando una cantidad de estos nutrientes y almacenando el resto para usarlo cuando efectúan sus funciones. En el metabolismo se efectúan dos procesos fundamentales: anabolismo y catabolismo.

⇒ **Anabolismo:** Es cuando se transforman las sustancias sencillas de los nutrientes en sustancias complejas. Ejemplo: la fotosíntesis, o la formación de proteínas.

⇒ **Catabolismo:** Cuando se desdoblan las sustancias complejas de los nutrientes con ayuda de enzimas en materiales simples liberando energía. Durante el metabolismo se realizan reacciones químicas y energéticas. Ejemplo: La digestión celular, la respiración celular.



Los animales, al alimentarse, destruyen los alimentos que ingieren en un proceso denominado digestión. Éste es un ejemplo de catabolismo.



Las plantas, al realizar la fotosíntesis, unen las moléculas de dióxido de carbono y agua para formar azúcares como la glucosa. Éste sería un ejemplo de anabolismo.

El dato

Las bacterias también responden a estímulos, básicamente ante sustancias químicas, como ácidos o azúcares, así como a estímulos luminosos, ante los cuales algunas se acercan y otras se alejan.



La capacidad biológica de responder a ciertos estímulos (sonidos, olores, etc.) del medio ambiente constituye la función de la irritabilidad. Por lo general los seres vivos no son estáticos, son irritables, responden a cambios físicos o químicos, tanto en el medio externo como en el interno.

Los estímulos que pueden causar una respuesta en plantas y animales son: cambios en la intensidad de luz, ruidos, sonidos, aromas, cambios de temperatura, variación en la presión, etc.

IV. Reproducción

Los seres vivos son capaces de multiplicarse (reproducirse). Mediante la reproducción se producen nuevos individuos semejantes a sus padres y se perpetúa la especie. En los seres vivos se observan 2 tipos de reproducción: la asexual y la sexual.

⇒ **Asexual (sin sexo):** En este tipo de reproducción un solo individuo se divide o se fragmenta en dos células iguales que poseen características hereditarias similares a las de su progenitor y recibe el nombre de célula hija. Ejm.: bacterias, esponjas, hongos, plantas, etc.

⇒ **Sexual:** En esta forma de reproducción se necesita la participación de 2 progenitores; cada uno aporta una célula especializada llamada gameto (óvulo o espermatozoide), que se fusionan para formar un huevo o cigoto. Esta forma de reproducción permite la combinación de diversas características hereditarias. Ejm.: Animales, plantas, etc.



Reproducción sexual:
Apareamiento de dos leones.



Reproducción asexual:
regeneración de una bacteria.

V. HOMEOSTASIA

Es la capacidad de los seres vivos para regular su equilibrio interno (cantidad de agua, temperatura, pH, concentración de sales). Cabe recordar que el ser humano presenta agua en aproximadamente un 65% de su peso corporal.

Las condiciones ambientales en que viven los organismos vivos cambian ya sea lenta o rápidamente, estos cambios pueden ser ocasionados por un incendio, una tormenta, que baje o suba la temperatura o una sequía. Los seres vivos deben adaptarse a estos cambios que ocurren en el medio que los rodea para poder sobrevivir.

Al proceso por el que una especie se condiciona lenta o rápidamente para lograr sobrevivir ante los cambios ocurridos en su medio, se le llama adaptación. Cuando se habla de este fenómeno no se habla de ningún cambio en la forma del organismo, si cambiaran su forma sería debido a una mutación y no a un cambio en el ambiente.



¿Sabías qué?

Las plantas carnívoras también realizan fotosíntesis como las demás plantas. Estos seres crecen en terrenos que son pobres en nitrógeno, elemento necesario para elaborar sus proteínas. Por este motivo se han visto obligadas a modificar sus hojas para formar trampas con las cuales atrapan a pequeños insectos para desintegrarlos con secreciones ácidas y así obtener el nitrógeno que no pueden obtener del suelo.



Personaje de la semana

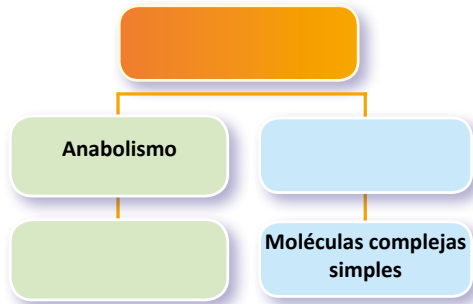
Anton van Leeuwenhoek

Microscopista y naturalista holandés, nacido en 1632. Fabricó los mejores microscopios de la época, con los cuales describe por primera vez microorganismos vivos, a los cuales denominó animáculos. También observa por primera vez espermatozoides de diversos animales, aunque no supo en realidad la importancia de dicho hallazgo. Falleció en 1723.



▶ Práctica dirigida N° 5

1. Completa:



2. El término _____ representa el equilibrio interno de un ser vivo.

3. Relaciona correctamente:

- a) Anabolismo () Conjunto de reacciones químicas
- b) Catabolismo () Libera energía
- c) Metabolismo () Convierte moléculas simples en complejas

4. Relaciona correctamente:

- a) Fecundación () Hidras Interna
- b) Fecundación () Ranas Externa
- c) Gemación () Estrella de mar
- d) Regeneración () Insectos

5. El metabolismo comprende _____
 _____ y _____

6. Relaciona correctamente:

- a) Tropismo () Mov. de sueño en plantas
- b) Nastia () Crecimiento de una planta hacia un estímulo
- c) Taxia () Desplaza hacia un estímulo

7. La _____ es la base para la evolución.

8. En el cuerpo humano, el agua representa _____ del peso corporal.

9. Señala la diferencia entre hipertrofia e hiperplasia usando ejemplos.

10. Señala las diferencias entre tropismo y nastia.

Tarea domiciliaria N° 5

1. Los hongos poseen una etapa sexual y otra asexual.

(V) (F)

2. La digestión es un proceso anabólico.

(V) (F)

3. El tropismo es una forma de irritabilidad propia de las plantas.

(V) (F)

4. La fotosíntesis es un proceso catabólico.

(V) (F)

5. El crecimiento es la base de la evolución.

(V) (F)

6. La reproducción permite la perpetuación de las especies.

(V) (F)

7. Menciona 4 ejemplo de reproducción asexual.

8. Menciona 6 especies con reproducción sexual con fecundación externa.

9. Menciona 7 especies con reproducción sexual con fecundación interna.

10. Explica qué significa tropismo. Menciona ejemplos.
