

La célula: unidad estructural de los seres vivos



Contenido curricular indispensable: Identifica a la célula como la unidad estructural de los seres vivos.



Antes de empezar

1. Anota algunas funciones básicas y características de los seres vivos.

2. Describe las características de diversos seres vivos, por ejemplo, la manera en que se alimentan y se reproducen, cómo se desplazan, etcétera.

3. Elabora en una cartulina un esquema de las características de los seres vivos. Compáren sus esquemas en grupo y complétenlos con ayuda del profesor.

4. Señala cuáles son seres vivos y verifica que tengan características del esquema.



Colonia de las bacterias



Troncos de madera



Flores de plastilina



Pez



Hongos



Colibrí



Planta



Mosca



Roca

5. ¿Cómo se sabe que algo está vivo?



Repaso lo que aprendí

Organización celular

Una de las características de los seres vivos es la organización celular.

Los organismos están integrados por sistemas que efectúan funciones específicas, los cuales están conformados por órganos que se encargan de funciones determinadas.

Tales órganos están constituidos por tejidos, que se componen, a su vez, de células. La célula es la unidad estructural de los seres vivos.



Existen células especializadas en diferentes funciones en los seres vivos, pero todas tienen atributos comunes.

1. ¿Cómo se agrupan las células en tejidos?

2. ¿Cuál es la diferencia entre órganos y sistemas?

3. ¿Qué determina los diferentes niveles de organización y de qué manera benefician la supervivencia de los seres vivos?

4. Explica por qué la célula es la unidad estructural de los seres vivos.



Aprende en casa



bit.ly/3zKRU6o

5. Investiga la función de cada órgano y completa la tabla de acuerdo con el ejemplo.

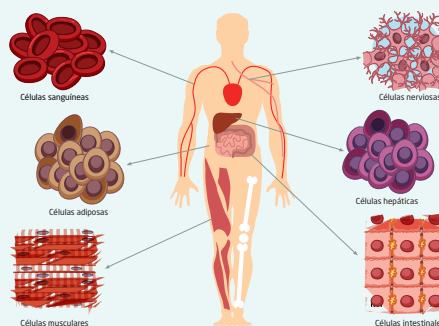
Tejido	Función	Órgano en que se encuentra	Organismo en que puede encontrarse
<p>Tejido apitelial</p> 	<p>Tejido que recubre y protege las superficies externas o internas de los organismos</p>	<p>Piel Intestino delgado</p>	<p>Lombrices Ranas</p>
<p>Tejido conectivo</p> 			
<p>Tejido muscular</p> 			
<p>Tejido nervioso</p> 			
<p>Parénquima</p> 			
<p>Tejido conductor</p> 			
<p>Tejido epidérmico</p> 			
<p>Meristemo</p> 			

Participación de las células en las funciones del cuerpo

Así como hay diferentes tipos de tejidos que tienen formas y funciones diferentes, también hay células del cuerpo humano diferenciadas.

Los seres humanos estamos constituidos por alrededor de doscientos tipos de células, que se clasifican de acuerdo con el tejido que forman y la función que tienen. Algunas de las más importantes son:

- Células epiteliales
- Células musculares
- Células adiposas
- Células óseas
- Células del cartílago
- Células nerviosas o neuronas
- Células sanguíneas



Un tipo especial entre las células nerviosas son las de la retina, esa capa celular sensible a la luz que recubre el fondo del globo ocular y es responsable de la visión. Otras células especializadas son las que forman parte de nuestros otros sentidos: tacto, gusto, olfato y oído.

1. ¿Cómo se agrupan las células en tejidos?

a) Epiteliales

b) Musculares

c) Adiposas

d) Óseas

e) Del cartílago

f) Nerviosas (neuronas)

g) Sanguíneas

Células receptoras

Otras células especializadas son las receptoras de estímulos externos, es decir, aquellas que forman parte de los otros sentidos (tacto, gusto, olfato y oído) que tras captar sensaciones, sabores, olores y sonidos envían la información por medio de las neuronas hasta el cerebro, donde se procesa la información y se envía la respuesta.

Las células nerviosas de la retina conforman esta capa celular sensible a la luz que recubre el fondo del globo ocular y es constituida por los conos y los bastones.

Los conos son un tipo de células muy sensibles a la luz y capaces de detectar los colores del entorno; los bastones pueden captar la luz de baja intensidad y

ayudan a ver en la oscuridad. Esta información se transmite al nervio óptico y de ahí pasa al cerebro, donde se procesa la información.



1. ¿Cómo llega al cerebro la información de un estímulo externo?

2. Anota algunos ejemplos de estímulos externos.

3. ¿Un sabor puede ser considerado estímulo? ¿Por qué?

4. ¿Qué te hace retirar la mano cuando la pones sobre una superficie caliente? Explica el proceso.

Estructura y funciones de las células

El cuerpo humano tiene setenta billones de células y, casi todas, excepto los óvulos, son microscópicas.

La unidad de medida con que se mide a una célula es la micra, que equivale a la millonésima parte de un metro.

Con el desarrollo de los microscopios ópticos o de luz se descubrió que los seres vivos están constituidos por una o más células y se concluyó que todas las actividades de los organismos vivos son ejecutadas por ellas, de manera individual o en conjunto.

Las células efectúan tres tipos de funciones: la nutrición, la relación y la reproducción.

Las células individuales a veces forman colonias, es decir, grupos estables de células en los que unas desempeñan alguna función, mientras que otras llevan a cabo diferentes tareas.

La diversidad de ambientes en que se desenvuelven los seres vivos ha ocasionado que desarrollen distintas adaptaciones para sobrevivir. Esas diferencias se expresan en variadas formas de reproducción, ciclo de vida, irritabilidad, metabolismo, crecimiento, homeostasis, respiración y nutrición.

1. ¿Por qué es necesario usar el microscopio para observar las células?

2. ¿Cómo logran las células formar colonias estables?

3. ¿En qué consisten la nutrición, la relación y la reproducción de las células?

Para profundizar en este aprendizaje puedes consultar:

Ciencias 1. Biología. Espacios Creativos, Editorial Santillana, páginas 98 a 111.
Ciencias y Tecnología 1. Biología, Norma Ediciones, páginas 16 a 26.