

Entorno Vivo



5°C
naturales

Los tejidos

Los seres pluricelulares, como las plantas y los animales, están formados por diferentes clases de células. Estas células tienen distintas formas y tamaños y cumplen diferentes funciones.

Las células de los seres vivos pluricelulares están organizadas en tejidos.

Un tejido es un conjunto de células cuya forma y tamaño son semejantes y cumplen una misma función.

Todas las células de tu piel, por ejemplo, se parecen en su forma y tamaño. Su función consiste en cubrir y proteger tu cuerpo.

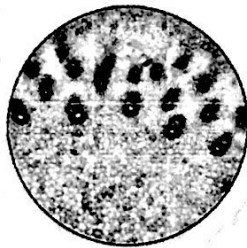
Las neuronas, que son células nerviosas, se unen para formar el tejido nervioso. Su función es transmitir mensajes e instrucciones desde el cerebro hacia todas las partes del cuerpo y del cuerpo al cerebro.

Las hojas de las plantas, por ejemplo, tienen células especializadas encargadas de realizar la fotosíntesis.

Otras células, a su vez, cumplen la función de cubrir y proteger la planta.



Tejido nervioso



Tejido vegetal



Tejido muscular



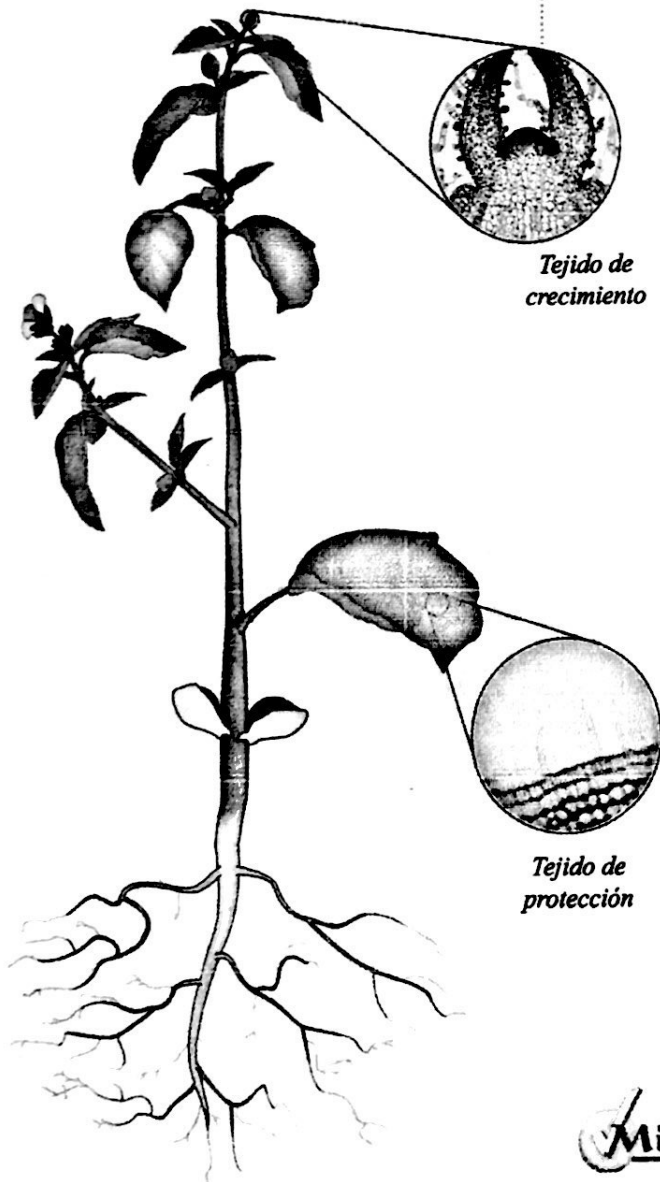
Mis logros

1. ¿Cómo están formados los seres pluricelulares?
2. ¿Qué es un tejido?
3. ¿Es correcto decir que un tejido es la unión de varias células diferentes que cumplen distintas funciones? ¿Por qué?
4. Las células de los hongos pluricelulares son todas iguales. ¿Los hongos pluricelulares, entonces, están formados por tejidos?

Los tejidos de las plantas

Las plantas están formadas por cinco clases de tejidos:

- ✓ Tejido de crecimiento o merismático.
- ✓ Tejido de protección.
- ✓ Tejido de producción y almacenamiento.
- ✓ Tejido de conducción.
- ✓ Tejidos de sostén.



Tejido de crecimiento

Está formado por células que están en continua división, gracias a la cual es posible el crecimiento de la planta.

El tejido de crecimiento se encuentra ubicado en las yemas de las ramas y en los extremos de la raíz.

Tejido de protección

Está formado por células aplanadas. El tejido de protección se encuentra ubicado en la parte externa de raíces, tallos y hojas.

Este tejido se encarga de proteger a las demás células de la planta. En algunas plantas del citoplasma de las células de este tejido se forman vellosidades, que protegen las hojas del frío, como sucede con el frailejón.

En otras plantas como la ortiga, el tejido de protección produce sustancias venenosas que las protegen de seres herbívoros.

Mis logros

1. ¿Qué función cumple el tejido de crecimiento?
2. ¿Qué función cumple el tejido de protección?
3. Cuando a una planta se le cortan las yemas de las ramas y las terminaciones de tallos y raíces, se detiene su crecimiento. ¿Por qué?



Tejido de producción y almacenamiento

El tejido de producción está formado por células de gran tamaño y con muchos cloroplastos. En este tejido se lleva a cabo la fotosíntesis. También se encarga de almacenar nutrientes y agua.

Este tejido está presente en toda la planta, principalmente en sus partes verdes.

Tejidos de sostén

Existen dos clases de tejidos de sostén:

El **esclerénquima** que le da resistencia a la planta.

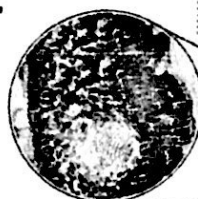
El **colénquima** que les da flexibilidad a los tallos y las hojas.

Tejido de conducción

Los tejidos conductores se encuentran en los tallos de la planta. Existen dos tipos:

El **xilema**. Transporta agua y minerales desde la raíz hacia las hojas.

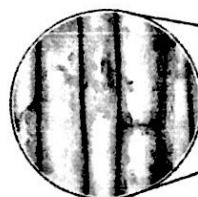
El **floema**. Transporta el alimento que se fabrica en las hojas y se distribuye hacia todas las partes de la planta.



Tejido de producción



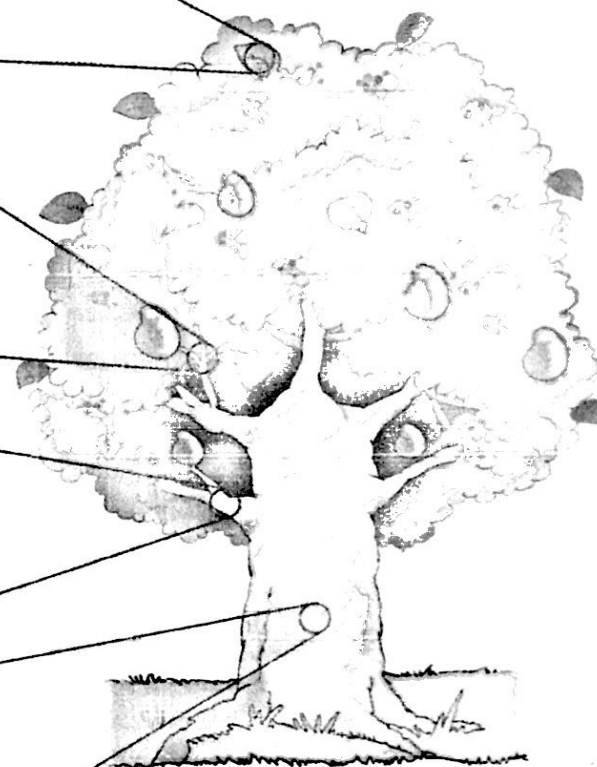
Colénquima



Esclerénquima



Tejido de conducción



Mis logros

1. ¿Qué diferencia hay entre el xilema y el floema?
2. ¿Qué diferencia hay entre el esclerénquima y el colénquima?
3. ¿Por qué las hojas de una planta tienen diferentes clases de células?
4. ¿Qué tipo de tejido vegetal nos alimentará mejor?
¿Por qué?

CONCEPTUAL: Identifico los niveles de organización celular en las plantas.

Los tejidos de los animales

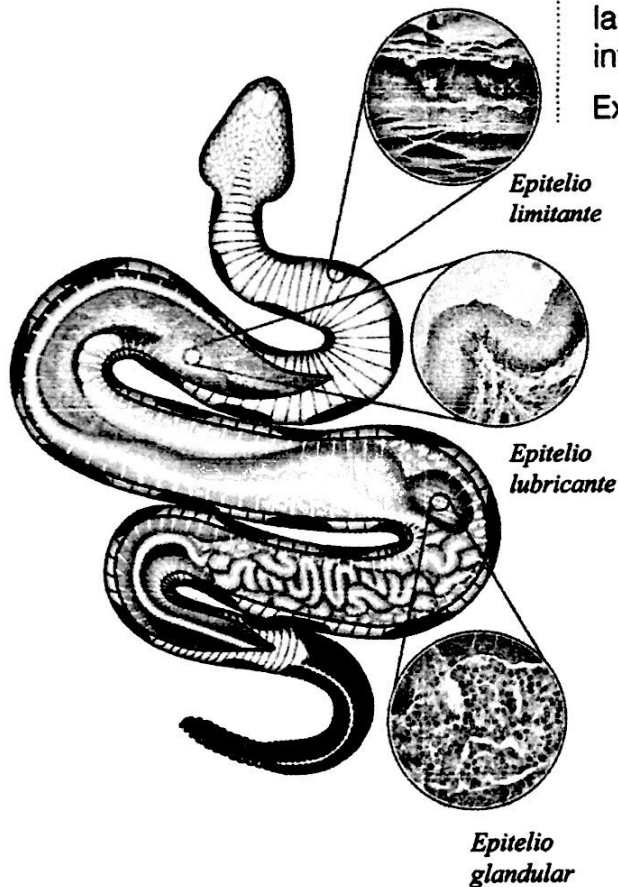
El cuerpo de los animales y el de los seres humanos está formado por cuatro clases de tejidos:

- ✓ Tejido epitelial.
- ✓ Tejido nervioso.
- ✓ Tejido conectivo.
- ✓ Tejido muscular.

Tejido epitelial

El tejido epitelial está formado por células muy unidas entre sí. De este modo, cubren y protegen los órganos de los animales y de los seres humanos, las cavidades y conductos del cuerpo, la parte interna y la parte externa del organismo.

Existen tres tipos de tejido epitelial:



a. *Epitelio limitante* Recubre y protege otros tejidos. La piel es un ejemplo de este tipo de tejido.

b. *Epitelio lubricante*. Recubre la parte interna de las cavidades y conductos del organismo. Produce sustancias como el mucus.

Por ejemplo, en el sistema digestivo, el mucus lubrica y facilita el paso del alimento. En el aparato respiratorio, el mucus retiene partículas de polvo antes de que ingresen a los pulmones.

c. *Epitelio glandular*. Recubre las glándulas encargadas de producir sustancias necesarias en el funcionamiento del organismo, como el hígado y el páncreas, entre otras.

Mis logros

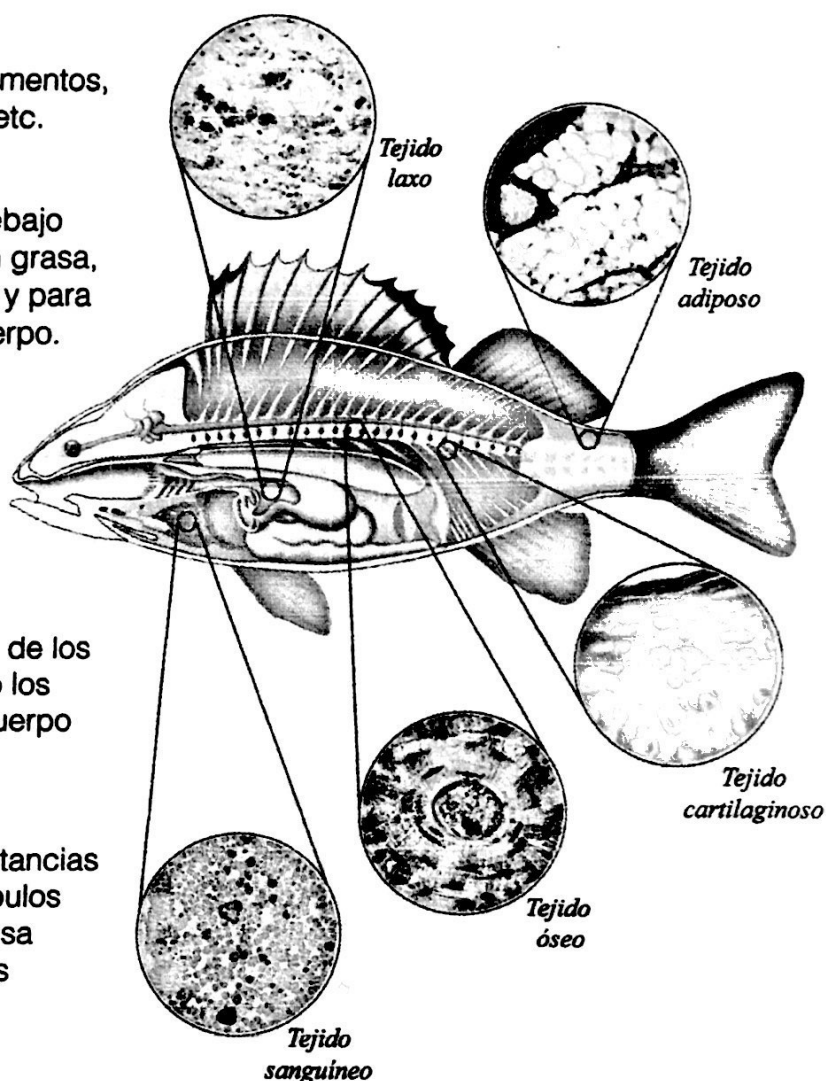
1. ¿Qué función cumple el tejido epitelial?
2. ¿Qué diferencia hay entre el tejido epitelial limitante y el tejido epitelial lubricante?
3. ¿Qué tipo de tejido epitelial se ve afectado cuando te raspas?



Tejido conectivo o conjuntivo

Su función es conectar y sostener todos los demás tejidos del organismo. Existen diversos tipos de tejidos conjuntivos:

- Tejido laxo.* Se encuentra en los músculos, los tendones, los ligamentos, las paredes del tubo digestivo, etc.
- Tejido adiposo.* Se encuentra debajo de la piel. Sus células contienen grasa, que sirve de reserva de energía y para mantener la temperatura del cuerpo.
- Tejido cartilaginoso.* Es un tejido firme, flexible, elástico y blando. Recubre los extremos de los huesos y los protege.
- Tejido óseo.* Es el más resistente de los tejidos, y se encuentra formando los huesos. Sirve para sostener el cuerpo y proteger los órganos internos.
- Tejido sanguíneo.* Transporta sustancias nutritivas y de desecho. Sus glóbulos blancos se encargan de la defensa del organismo. Los glóbulos rojos transportan oxígeno.



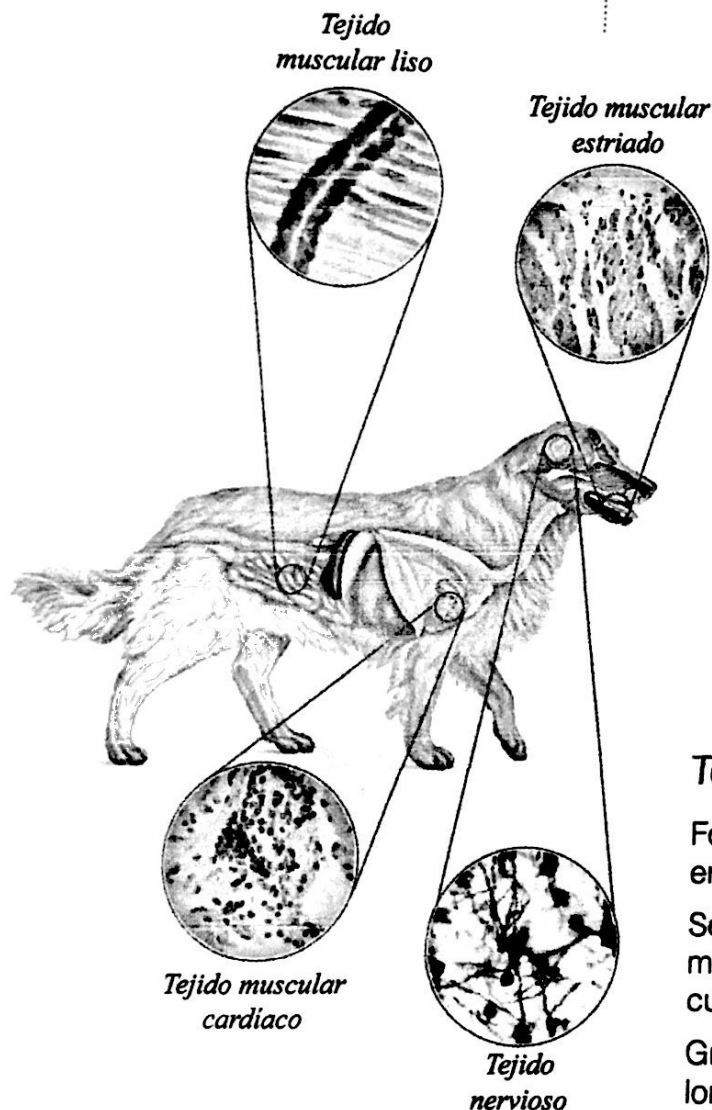
Mis logros

- ¿Qué función cumple el tejido conectivo?
- ¿En qué tejido se encuentran las reservas de grasa del cuerpo?
- ¿Cómo está formado el tejido sanguíneo y cuál es su función?
- ¿Qué tejido tendrán en abundancia los animales de los polos para protegerse del frío?

CONCEPTUAL: Identifico los niveles de organización celular en los animales.

Tejido muscular

Es el tejido que forma los músculos de los animales y que permite su movimiento. Existen tres tipos de tejido muscular:



- Tejido muscular liso.* Sus fibras son lisas y generan movimiento involuntario. Se encuentra formando órganos como el estómago, los intestinos, etc.
- Tejido muscular estriado.* Sus fibras forman surcos y genera movimiento voluntario. Se encuentra en brazos, piernas, boca, cuello, entre otros.
- Tejido muscular cardíaco.* Es el tejido que forma el corazón y su movimiento es involuntario.

Tejido nervioso

Formado por las neuronas. Las neuronas se encuentran en todo el cuerpo.

Se encarga de percibir estímulos; transmitir mensajes del cerebro a todas las partes del cuerpo y del cuerpo al cerebro.

Gracias a este tejido, captamos el frío, el calor, la textura, el olor, el sabor o las reacciones emocionales de alegría, miedo o ira.

Mis logros

- ¿Qué función cumple el tejido muscular?
- ¿Cuál es la principal diferencia entre las clases de tejido muscular?
- ¿En qué lugar se encuentra el tejido nervioso?
- ¿Qué función cumple el tejido nervioso?