



INSTITUCION EDUCATIVA MARCO FIDEL SUAREZ DE EL ZULIA

Resolución de Aprobación No. 004225 del 17 de octubre de 2018

DANE: 154261000013 NIT: 890501409-8

¡MÁS VALE LLEGAR A SER QUE HABER NACIDO SIENDO!

GUIA N° 2 - TALLER EMERGENTE PARA TRABAJO EN CASA AREA: CIENCIAS NATURALES TEMA: TEJIDOS ANIMAL Y VEGETAL

DOCENTE: NELSON VILLAMIZAR

GRADO: SEPTIMOS: A, B, C, D, E

NOMBRE: _____

CODIGO: _____

ORIENTACIONES DEL DOCENTE:

Cuando vayas a desarrollar esta guía debes tener en cuenta las siguientes instrucciones:

1. La guía se debe leer una y otra vez para una mejor comprensión.
2. Para los estudiantes sin acceso virtual o computador las actividades se deben desarrollar en hojas (de cuaderno o block), con letra legible y buena ortografía
3. Para los estudiantes con WhatsApp las actividades se deben desarrollar en el cuaderno de biología, con letra legible y buena ortografía, luego toman foto y la publican en el respectivo grupo.
4. Para los estudiantes con computador las actividades se deben desarrollar en la plataforma.

NOTA: es importante en cada actividad desarrollada escribir; nombre, apellido, grado y fecha.

FECHA DE ENTREGA

Estudiantes con acceso virtual o computador

PRIMERA ACTIVIDAD: 24 FEBRERO/2021

Estudiantes sin acceso virtual o computado

SEGUNDA ACTIVIDAD: 03 MARZO/2021

Exploración (Saberes Previos-indagación)

Tejidos animales y vegetales:

Un **tejido** (del latín *texere* = tejer) es un conjunto de células, matriz extracelular, y fluido corporal. Las células de un tejido cooperan para llevar a cabo una o varias funciones en un organismo. Estas células se relacionan entre si mediante interacciones directas entre ellas o mediadas por las moléculas que se encuentran entre ellas y que forman la matriz extracelular. Distintos tejidos se asocian entre sí para formar los órganos. La **histología** es una disciplina eminentemente descriptiva que se dedica a la observación de los diferentes tejidos mediante microscopios, tanto ópticos como electrónicos. Sin embargo, el conocimiento de la anatomía y organización de los tejidos es fundamental para comprender su fisiología y reconocer alteraciones patológicas, tanto de los propios tejidos como de los órganos y estructuras que forman. La histopatología es una rama de la histología dedicada a estudiar alteraciones patológicas en los tejidos.

Estructuración (Conceptualización y Práctica)

I. TEJIDO ANIMAL

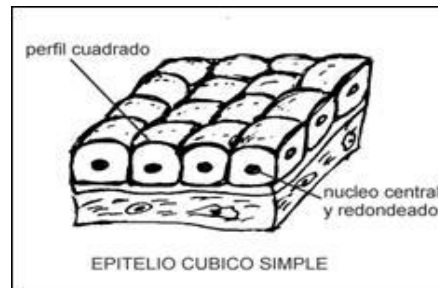
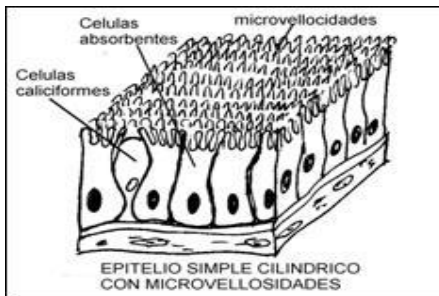
A pesar de que las células que forman un organismo son muy diversas en forma y función, los histólogos han clasificado tradicionalmente a los tejidos en cuatro tipos fundamentales:

1. Tejidos Epiteliales. Conjunto de células estrechamente unidas que o bien tapizan las superficies corporales, tanto internas como externas, o se agrupan para formar glándulas. (**Revestimiento y Glandular**)

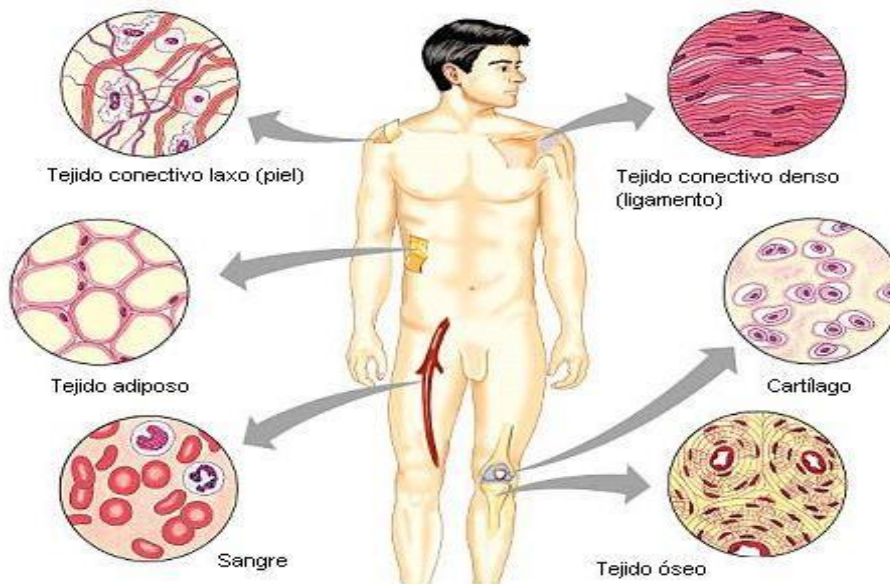
Los epitelios constituyen uno de los cuatro tejidos fundamentales de los animales. Representan en su conjunto más del 60 % de todas las células del cuerpo humano. Los epitelios recubren superficies corporales, tanto internas como externas. Además, los derivados epiteliales son las principales células secretoras del organismo y en algunos casos, como el hígado, forman el propio parénquima de los órganos.

Las **funciones** de los epitelios son muy variadas: protección frente a la desecación o la abrasión, filtración, absorción selectiva, secreción, intercambio de gases y otras moléculas, transporte de sustancias por su superficie, y además pueden poseer células que actúan como células sensoriales.

El epitelio que rodea las superficies corporales se denomina **epitelio de revestimiento**. En algunas ocasiones las células epiteliales se agrupan y se especializan en la secreción de diversas sustancias. Hablamos entonces de **epitelio glandular**. Las porciones secretoras de estos epitelios están normalmente rodeadas por las células mioepiteliales (son células de origen epitelial con capacidad contráctil). Los epitelios tienen una **alta tasa de renovación y regeneración**. Sobre todo aquellos expuestos al exterior del cuerpo como al epidermis, el epitelio digestivo y el epitelio respiratorio.



2. Tejidos Conectivos o Conjuntivos. Son un variado tipo de tejidos que se caracterizan por la gran importancia de su matriz extracelular, la cuál, en la mayoría de los casos, es la principal responsable de su función. Los tejidos conectivos se originan a partir de las células mesenquimáticas embrionarias y forman la mayor parte del organismo, realizando funciones tan variadas como sostén, nutrición, reserva, etcétera. La clasificación de los tejidos conectivos puede variar según los diferentes autores, pero en general incluyen a los tejidos conectivo propiamente dicho. Son: **adiposo, cartilaginoso, óseo y sanguíneo**.



*El **tejido adiposo** o **tejido graso** es el **tejido** de **origen mesenquimal** (un tipo de **tejido conjuntivo**) conformado por la asociación de **células** que acumulan **lípidos** en su **citoplasma**: los **adipocitos**. El tejido adiposo, por un lado, cumple funciones mecánicas: una de ellas es servir como amortiguador, también protegiendo y manteniendo en su lugar a los órganos internos así como a otras estructuras externas del cuerpo, y también tiene funciones metabólicas y es el encargado de generar grasas para el organismo

*El **tejido cartilaginoso**, o **cartilago**, es un tipo de **tejido conectivo** especializado, elástico, carente de **vasos sanguíneos**, formados principalmente por **matriz extracelular** y por células dispersas denominadas **condrocitos**.¹ La parte exterior del cartilago,

llamada pericondrio, es la encargada de brindar el soporte vital a los condrocitos. El cartílago se encuentra revistiendo articulaciones, en las uniones entre las costillas y el esternón, como refuerzo en la tráquea y bronquios, en el oído externo y en el tabique nasal. También se encuentra en embriones de vertebrados y peces cartilaginosos.

Los cartílagos sirven para acomodar las superficies de los cóndilos femorales a las cavidades glenoideas de la tibia, para amortiguar los golpes al caminar y los saltos, para prevenir el desgaste por rozamiento y, por lo tanto, para permitir los movimientos de la articulación. Es una estructura de soporte y da cierta movilidad a las articulaciones.

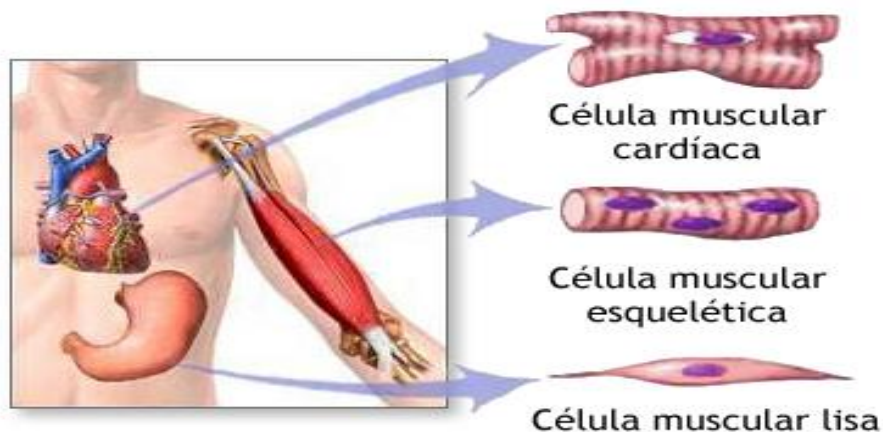
*El **tejido óseo** es un tejido especializado del tejido conjuntivo, constituyente principal de los huesos en los vertebrados. Está compuesto por células y componentes extracelulares calcificados que forman la matriz ósea. Se caracteriza por su rigidez y su gran resistencia a la tracción, compresión y a las lesiones.

***Tejido sanguíneo:** La **sangre** es un tejido conectivo líquido, que circula por capilares, venas y arterias de todos los vertebrados. Su color rojo característico es debido a la presencia del pigmento hemoglobínico contenido en los glóbulos rojos. Es un tipo de tejido conjuntivo especializado, con una matriz coloidal líquida y una constitución compleja. Tiene una fase sólida (elementos formes), que incluye a los eritrocitos (o glóbulos rojos), los leucocitos (o glóbulos blancos) y las plaquetas, y una fase líquida, representada por el plasma sanguíneo. Estas fases son también llamadas partes sanguíneas, las cuales se dividen en componente sérico (fase líquida) y componente celular (fase sólida).

Su función principal es la logística de distribución e integración sistémica, cuya contención en los vasos sanguíneos (espacio vascular) admite su distribución (circulación sanguínea) hacia prácticamente todo el organismo.

3. Tejido Muscular. Formado por células que pueden contraerse, lo que permite el movimiento de los animales o de partes de su cuerpo.

Los 3 tipos de tejido muscular son: cardíaco, liso y esquelético. Las células del músculo cardíaco están localizadas en las paredes del corazón, tienen apariencia estriada y están bajo control involuntario. Las fibras de músculo liso están localizadas en las paredes de los órganos viscerales huecos, a excepción del corazón, tienen apariencia estriada y también están bajo control involuntario. Las fibras del músculo esquelético se presentan en músculos que están adheridos al esqueleto, tienen apariencia estriada y están bajo control voluntario.



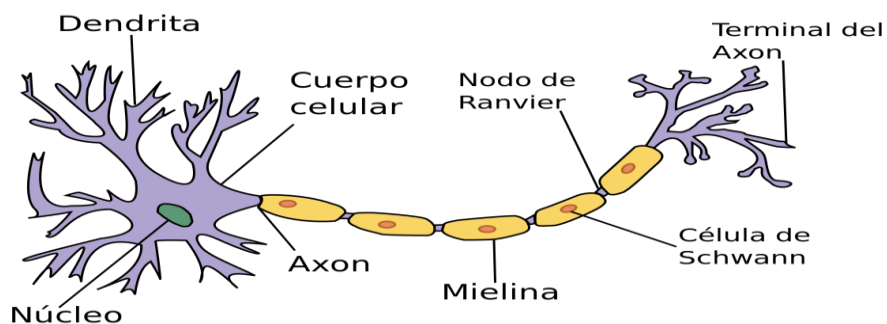
4. Tejido Nervioso. Está constituido por células especializadas en procesar información. Reciben dicha información del medio interno o externo, la integran y producen una respuesta que envían a otras células, sobre todo a las células musculares.

•La función del tejido nervioso es captar los estímulos internos y externos y transformarlos en impulsos nerviosos. Todas las modificaciones del medio externo o interno y los estímulos sensoriales como la temperatura, la presión, la luz, los sonidos y el gusto, entre otros, son detectados, examinados y transmitidos por las células nerviosas. Por otra parte, el tejido nervioso se encarga de coordinar las funciones motoras, glandulares, viscerales y psíquicas del individuo.

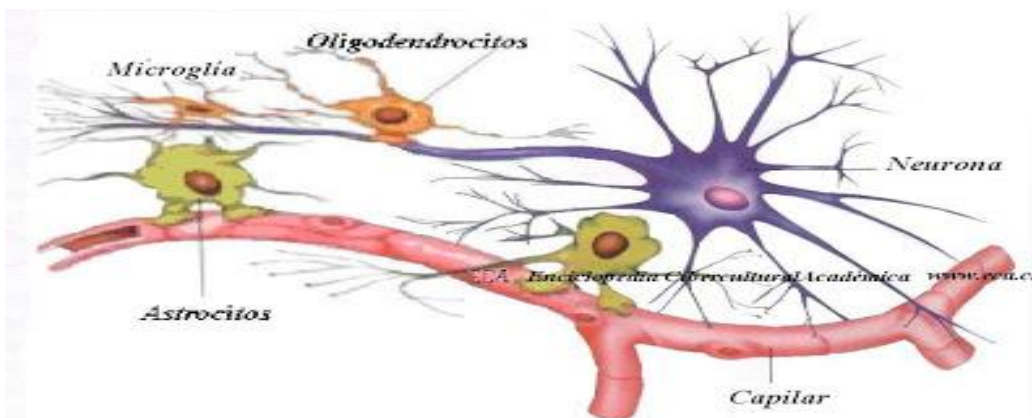
•Actúa como un sistema integrador de todas las funciones del organismo. •Facilita su adaptación a las condiciones ambientales. •Está formado esencialmente por 2 tipos de elementos celulares, las neuronas y las neuróglías. Las **neuronas o células nerviosas** constituyen la unidad estructural y funcional de este tejido, tienen una forma ramificada y están compuestas por un cuerpo y prolongaciones neurocelulares. Mientras que las **neuróglías** comprenden varias células gliales que también tienen forma ramificada, y realizan diversas funciones, entre las que se destaca la de sostén de este tejido.

LAS CELULAS DE LA NEUROGLIA: Es Tejido especializado del tejido nervioso, de naturaleza conjuntiva, cuya **función** consiste en proteger, aislar y alimentar a las neuronas. Esta variedad de tejido incluye a las células denominadas **glía**, entre las que destacan los astrocitos, los oligodendrocitos, las células de microglía y las células de Schwann.

a. Neurona



b. Neuroglías



II. Tejidos Vegetales

Tejidos vegetales. Los **tejidos vegetales** son agrupaciones de células con una estructura determinada y que realizan una función especializada, necesaria para la supervivencia de las plantas.

En una planta vascular (superior), existen **tejidos** diferenciados, de acuerdo con la función que desempeñan: **tejidos** de crecimiento (meristemas), protectores (epidermis y peridermis), fundamentales (parénquima), de sostén (colénquima y esclerénquima) y conductores (floema y xilema).



Tipos de tejidos vegetales

Se han podido identificar una gran variedad de tipos de tejidos vegetales, los cuales han sido **clasificados de acuerdo a las funciones que estas realizan**. A continuación, se describen las funciones principales:

- Los **tejidos protectores**, así como su nombre lo indica, cumplen la función de proteger a la planta. Esta labor la hacen mediante la formación de capas externas, las cuales ayudan a resguardar y evitar sufrir daños por parte de agentes externos. Esta capa está conformada por tejido epidérmico y también de tejido suberoso.
- Los **tejidos conductores** son aquellos que se crean a partir de diversos tipos de células; y por ello se consideran que son un tejido más complejo. En la mayoría de los casos, éstos provienen de células meristemáticas. Principalmente, hay dos tipos de tejidos conductores: el xilema y el floema. Estos últimos forman parte tanto del sistema vascular; como también de conductores en los vegetales.
- Los **tejidos de crecimiento**. También se les llama meristemas. Estos son una serie de células jóvenes, las cuales continuamente se están en proceso de división, el cual se denomina mitosis. Estas células son las que ayudan a la formación de las plantas. Sus núcleos son de gran tamaño y en ellos hay una gran cantidad de **citoplasma**.
- Los **tejidos parenquimáticos** son los encargados de nutrir. Los mismos se localizan en la mayoría de los organismos vegetales. Estos se encargan de llenar espacios que se encuentran libres en otros órganos, así como en los tejidos de la misma planta de manera que los hay de diversas categorías. Estos son los que intervienen en el proceso de la **fotosíntesis**.
- Los **tejidos de sostén** son aquellos que están constituidos a partir de células, las cuales en sus paredes se puede apreciar un mayor grosor, lo cual ayuda a que tengan mayor resistencia mecánica. Estas en sus funciones las comparten, pero a la vez se diferencian en relación a su textura y a la estructura de las paredes celulares.
- Los **tejidos secretores** son aquellos que poseen diversas estructuras. Sin embargo la característica común que poseen es su capacidad tanto de almacenar, y también de segregar distintas sustancias a través de una serie de cavidades, tanto externas como internas. Estas se clasifican de acuerdo al lugar donde se localizan en la planta.
- Los **tejidos meristemáticos** Intervienen en el proceso de crecimiento de la planta. Tales tejidos ayudan a que se desarrolle tanto de forma diametralmente como longitudinal. Estas células poseen la capacidad de multiplicarse y de diferenciarse entre sí.

AMPLIACION

Tejido parenquimatoso

Los tejidos llamados **parenquimatosos** son aquellos que constituyen la mayor parte del cuerpo de una planta. Se trata de tejidos que están formados por células vivas en la etapa de la madurez. A su vez, sucede que estas células poseen la capacidad de subdividirse. Es importante **no confundir a estos tejidos con los vasos conductores que acompañan al parénquima**. Las **células parenquimatosas** se caracterizan por poseer la capacidad de reanudar la actividad meristemática, siempre dependiendo del grado de especialización de las mismas. Estas células tienen una **forma poliédrica** y son considerablemente más grandes. Además, ocurre que en ocasiones su forma se alarga en las **paredes primarias celulósicas**. Igualmente, acontece que en ocasiones se hacen más gruesas ya que hay numerosas punteaduras, tal como sucede en semillas donde se observa en el **endospermo**. El contenido celular se encuentra relacionado con la actividad fisiológica. De acuerdo a la estructura y a su actividad fisiológica, estas se clasifican de la siguiente forma:

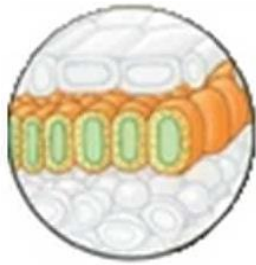
[* Fundamental * Clorofílico *De reserva * Acuífero * Aerífero * Parénquima que acompaña a los vasos conductores.

El colénquima y el esclerénquima son los tejidos especializados de **sostén de las plantas**. Están constituidos por células con paredes celulares gruesas que aportan una gran resistencia mecánica. A pesar de compartir la misma función, estos tejidos se diferencian por la estructura y la textura de sus paredes celulares, y por su localización en el cuerpo de la planta. En plantas de cierto porte, sin embargo, la función de soporte se lleva a cabo por los **tejidos vasculares**, fundamentalmente por el xilema.

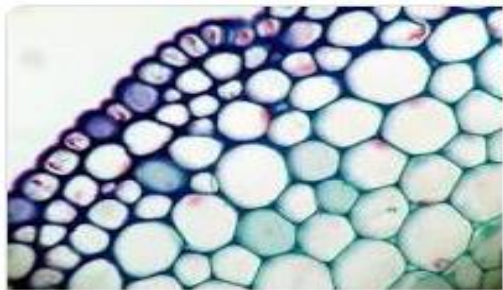
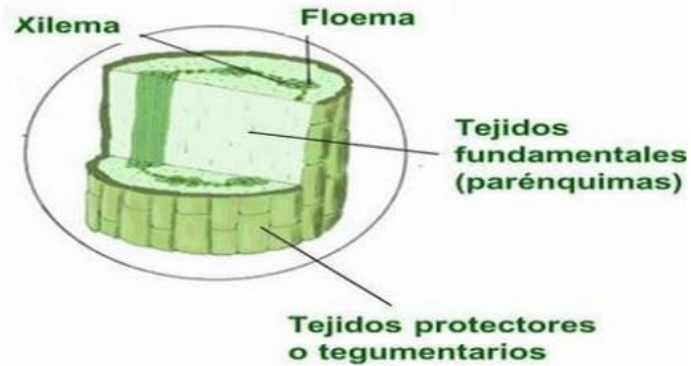
***El esclerénquima**, a diferencia del colénquima, presenta dos tipos de células con pared celular engrosada, pero ésta es secundaria y lignificada en las células maduras. La palabra esclerénquima proviene del griego "Skléros" que significa duro, seco y áspero. Las células esclerenquimáticas maduras no contienen protoplasma y son células **muertas**.

***El colénquima** es un tejido vivo formado por un solo tipo celular, la célula colenquimática. Se caracteriza por

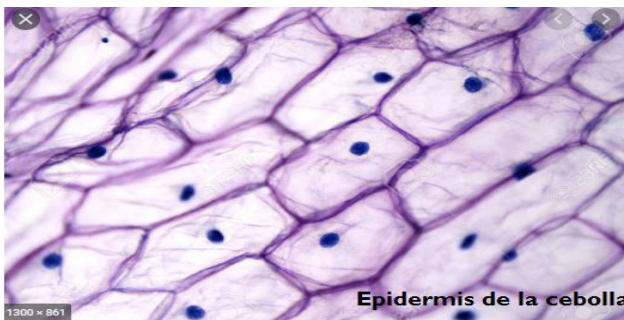
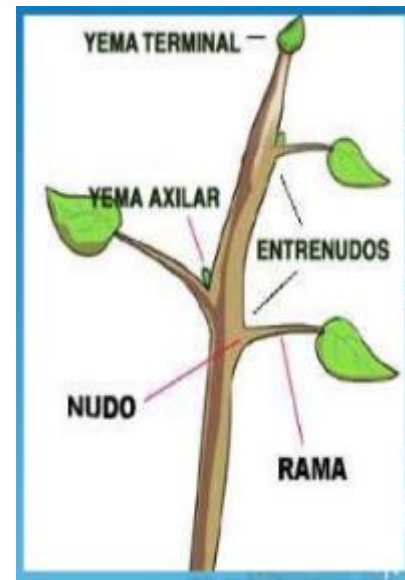
estar viva, por tener paredes engrosadas y por tener una morfología elongada en la dirección del eje principal. Las células colenquimáticas, al igual que las células parenquimáticas, son capaces de reanudar una actividad **meristemática (crecimiento)**



Parenquima



Colénquima



Epidermis de la cebolla

Transferencia (aplicación-Valoración – Estrategias de evaluación)

ACTIVIDAD 1:

1. **Elige entre las siguientes definiciones la que consideres correcta para el término tejido**
 - a. Un grupo de células con la misma naturaleza que cumplen la misma función
 - b. Formación debida al empaquetamiento de la cromatina (ADN y proteínas) del núcleo celular que aparece durante la división de la célula
 - c. Cualquier parte del organismo (vegetal o animal) que produce y libera sustancias.
 - d. Grupo de células que trabajan independientemente

2. **¿Cuáles de los siguientes tejidos son conectivos?**
 - a. Tejido Epitelial
 - b. Tejido Muscular
 - c. Tejido Conjuntivo
 - d. Tejido Nervioso

3 Las células que conforma el sistema óseo

- a. Adipocitos
- b. Condrocitos.
- c. Osteocitos.
- d. Osteoblastos.

4. Copiar el siguiente cuadro en tu cuaderno y completarlo, se tiene en cuenta la característica y la función.

Completa el siguiente cuadro, referido a los tejidos animales, según el ejemplo:

Tejido	Características principales	Función
Epitelial de revestimiento	Células muy apretadas, dispuestas en una o varias capas.	Forma la piel y recubre las cavidades y órganos internos.
Glandular		
Conjuntivo		
Adiposo		
Cartilaginoso		
Óseo		
Muscular liso		
Muscular estriado		
Nervioso		

5. Elaborar una sopa de letras con 10 términos importantes del tema y buscar en el diccionario el significado de cada palabra

ACTIVIDAD 2:

1. Elaborar una sopa de letras con 10 términos importantes del tema y buscar en el diccionario el significado de cada palabra.
2. Dibuja en tu cuaderno una planta y señala en ella los principales tipos de tejido que la forman
3. Explica cual es la función principal del tejido meristemático y en que parte de la planta se ubica.
4. Escribe 4 semejanzas y 4 diferencias del tejido conductor (xilema y floema). Dibújalos en tu cuaderno:
5. Hay dos formas en los que se dividen los tejidos de las plantas (Meristemos y Permanentes). Explícalos brevemente.

6. En tu cuaderno copia el siguiente cuadro y desarróllalo teniendo en cuenta el tejido vegetal, la característica y la función

EJERCICIOS DEL TEMA 2: TEJIDOS VEGETALES Y ANIMALES

1. Define "tejido".

2. Completa el siguiente cuadro, referido a algunos tejidos vegetales, según el ejemplo:

Tejido	Características principales	Función
Meristemos	Sus células se dividen continuamente. Hay 2 tipos: primario y secundario.	Crecimiento en longitud y grosor
Parénquimas		
Epidermis		
Tejido suberoso (corcho)		
Esclerénquima		
Leñoso o xilema		
Floema		

WEBGRAFIA:

https://www.google.com/search?ei=hp1SXvzpGIWo_QaUj63YAg&q=+tejidos+conectivos&oq=+tejidos+conectivos&gs_l=psy-ab.3..0i67j0i7i30j0i67j0i7i30i7.8644.11820..12192...0.1..0.290.434.0j1j1.....0....1..gws-wiz.....0i71.B3Q5B_Daa1g&ved=0ahUKEwj8xJDhgejnAhUFVN8KHZRHCysQ4dUDCAs&uact=5

<https://www.google.com/search?q=funcion+de+la+neuroglia&oq=funcion+de+la+neuroglia&aqs=chrome..69i57j0l7.11889j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

<https://www.google.com/search?q=tejidos+vegetales&oq=tejidos+vegetales&aqs=chrome.0.69i59j0l7.5737j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>