**NIVEL TISULAR**

**1.- CARACTERÍSTICAS:**

* **Es el segundo nivel en un ser vivo y su estudio lo realiza la Histología**
* **Es propio de los seres pluricelulares**
* **Sus células tienen un origen común**
* **Sus células son iguales y cumplen una función específica o especializada, es decir forman una matriz con características particulares para cada tejido.**
* **Es necesario el microscopio para su observación y estudio.**
* **Son numerosos en los animales.**

**2.- CLASES:**

|  |  |
| --- | --- |
| **TEJIDOS VEGETALES** | **TEJIDOS ANIMALES** |
| **1. Tejidos embrionarios o meristemático** | **1 Tejidos muy especializados:** |
| **2. Tejidos adultos** | **1.1. Tejido Epitelial:** |
| **2.1. Tejido parenquimático** | **1.1.1. De revestimiento** |
| **2.2. Tejido de sostén** | **1.1.2. Glandular** |
| **2.3. Tejido secretor** | **2. Tejido Nervioso:** |
| **2.4. Tejido protector** | **2.1. Neuroglia** |
| **2.5. Tejido conductor:** | **2.2. Neuronas** |
| **2.5.1. Xilema** | **3. Tejidos poco Especializados:** |
| **2.5.2. Floema** | **3.1. Tejido Muscular:** |
|  | **3.1.1. Liso** |
|  | **3.1.2. Estriado** |
|  | **3.1.3. Cardiaco** |
|  | **4. Tejido Conectivo:** |
|  | **4.1. Adiposo** |
|  | **4.2. Cartilaginoso** |
|  | **4.3. Óseo** |
|  | **4.4. Hematopoyético** |
|  | **4.5. Sanguíneo** |

**TEJIDOS VEGETALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEJIDOS** | **UBICACIÓN** | **CARACTERÍSTICAS** | **FUNCIÓN** |
| **1. Tejidos embrionarios o meristemático** | **En los extremos de las raíces y tallos.** | **\* Sus células son delgadas con citoplasma denso y núcleo grande.**  **\* No tiene plastidios**  **\* Se reproducen por mitosis** | **\* Interviene en el crecimiento de la planta y da solidez al cuerpo vegetativo.**  **\* Da lugar a los diferentes tejidos de la planta.** |
| **2. Tejidos adultos o permanentes** | | | |
| **2.1. Tejido de elaboración parenquimático** | **Constituyen la mayor parte de las plantas (frutos, semillas, hojas y en el sistema vascular)** | **\* Formado por células vivas en la madurez, que conservan su capacidad de dividirse.**  **\* Sus células son esféricas o cúbicas y están especializadas en la nutrición.** | **\* Tiene la capacidad de fotosintetizar, respirar y almacenar sustancias de reserva.** |
| **2.2. Tejido de sostén** | **Se encuentra en el esqueleto de las plantas** | **\* Son tejidos duros**  **\* Sus células son de paredes gruesas con abundante celulosa.** | **\* Mantiene erguidas a las plantas.**  **\* Permite el crecimiento en grosor (esclerénquima).** |
| **2.3. Tejido secretor** | **Se localizan en la partes exteriores e interiores de la planta** | **\*Tiene origen epidérmico o parénquima tico.**  **\*Existen diferentes estructuras encargadas de la secreción que varían en su grado de especialización y en su localización.**  **\*Contiene sustancias como aceites y resinas.** | **\*Se encarga de la eliminación de sustancias desde el protoplasma celular, hacia el interior y exterior de la planta.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.- 2.4. Tejido protector** | **Recubre toda la parte exterior del vegetal.** | **\*Está compuesto por una sola capa de células fuertemente unidas, y carece de espacios intercelulares.**  **\*Sus células carecen de cloroplastos.**  **\*Presenta las siguientes capas: Epidermis, exodermis, endodermis y súber.** | **\*Cubre y protege l a parte exterior de la planta, del desgaste mecánico y de la invasión de parásitos.**  **\*Separa los tejidos internos de la planta.** |
| **2.5. Tejido conductor o Vascular:** | **Se encuentra en toda la zona interior de las plantas.** | **\*Sus células son cilíndricas, alargadas y cúbicas que al asociarse forman estructuras tubulares.** | **\*Transporta nutrientes, agua, hormonas, sales minerales.** |
| **2.5.1. Xilema** | **Distribuido a lo largo de todo el vegetal, en todos los órganos y estructuras.** | **Es un tejido complejo formado por varios tipos de células.** | **conducción de agua y minerales desde la raíz hasta las hojas.** |
| **2.5.2. Floema** | **Las células del floema están situadas por fuera del xilema.** | **Son vivas en la madurez.** | **conducen alimento (fotosintatos producidos por la fotosíntesis)** |

**TEJIDOS ANIMALES:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEJIDOS** | **UBICACIÓN** | **CARACTERÍSTICAS** | **FUNCIÓN** |
| **1 EPITELIAL** | **En las superficies externas e internas de los animales, incluyendo los órganos.** | **Células pequeñas y fuertemente unidas y yuxtapuestas.** | **Protección, absorción, secreción y sensación.** |
| **1.1 Epitelio de Revestimiento o Plano** | **Superficie de la piel, en el oído interno y medio, las mucosas bucales, esófago, alvéolos pulmonares, cavidad pleural, vasos sanguíneos, cavidad peritoneal, vagina,** | **Células de forma aplanada parecida a una losa o una torta y núcleo grande.**  **No tiene vasos sanguíneos, sólo terminaciones nerviosas.**  **Se renueva constantemente.** | **Primera barrera contra agentes patógenos.**  **En la parte interna segrega sustancias.**  **Separa al organismo que cubre en dos medios: externo e interno.** |
| **1.2 Epitelial Cuboide** | **Se encuentra en los túbulos renales** | **Células en forma de cubo y dispuestas en una sola capa, núcleo redondo.** | **Reviste los ovarios**  **y función de absorción y secreción** |
| **1.3 Epitelial Cilíndrico** | **Estómago, intestinos y sistema respiratorio** | **Células alargadas con núcleo próximo a la pared de la célula y presentan cilios superficiales** | **Segrega sustancias mucolíticas y transporta sustancias** |
| **1.4 Epitelial Sensitivo** | **Fosas nasales, mucosas, papilas gustativas, retinas, músculos del tacto.** | **Poseen microvellosidades o terminaciones nerviosas.** | **Percibir estímulos** |
| **1.5 Epitelial Glandular** | **Intercaladas entre las células de los epitelios.**  **Formando las glándulas que pueden ser uni o pluricelulares** | **Células de forma cilíndrica o cuboides.** | **Secreción de sustancias como sudor, leche o cerumen y sintetizar hormonas**  **Elabora sustancias que se vierten en la sangre (endocrino)**  **Elaborar sustancias que se vierten en el exterior de la piel o del tubo digestivo (exocrino)** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Tejido Nervioso** | **Se encuentran en el sistema nervioso central y periférico** | **Sus células son muy excitables, de forma estrellada y con grandes ramificaciones (dendritas)**  **Sus células no se reproducen.** | **Transporta impulsos nerviosos.**  **Se encarga de la nutrición, protección y reparación del sistema nervioso.**  **Coordina el funcionamiento de un organismo y regula su comportamiento.** |
| **2.1. Neuroglia** | **Se encuentran en el axón de las neuronas del cerebro y cerebelo** | **Formadas por células gliales (protegen y alimentan a las neuronas)**  **Son más numerosas que las neuronas entre 10 a 50 veces más, y presentan poco citoplasma.** | **Sostén y nutrición de las neuronas.**  **Repara las lesiones del sistema nervioso.** |
| **2.2. Neuronas** | **Se encuentran en el encéfalo, la médula espinal y los ganglios nerviosos y están en contacto con todo el cuerpo.** | **Su forma es variada, depende del soma y de los procesos neuronales, siendo el más común la forma estrellada.**  **Sus células son las más especializadas del organismo humano.**  **Son incapaces de nutrirse y defenderse por si misma.**  **Se relacionan a través de las dendritas (sinapsis)**  **Sus células pueden llegar a medir más de un metro.** | **Transfiere los impulsos y elabora respuestas.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3. Tejidos poco Especializados** | | | |
| **3.1. Tejido Muscular** | **Se localizan en la estructura de los músculos, las paredes de los órganos internos y el corazón.** | **- Sus células son cilíndricas y alargadas.**  **- Constituido por una gran red de células entrelazadas y vainas musculares (fascia).**  **- Sus principales componentes son la actina y la miosina.**  **- Sus células son elásticas y contráctiles.** | **- Facilita el movimiento de los animales.**  **- Forma palancas.** |
| **3.1.1. Liso** | **- Se sitúa en el aparato excretor y reproductor, en los vasos sanguíneos, en la piel y en los órganos internos (en las paredes de las vísceras huecas).**  **- Forman los músculos involuntarios del esófago, estómago e intestinos.** | **- Sus células forman ases musculares y son de contracción rápida porque tienen miofibrillas en el citoplasma.**  **- Se componen de células uninucleadas y en forma de huso y no presentan estriaciones.**  **- Sus células miden entre 20 y 500 mm.** | **Opera de manera independiente a la voluntad del individuo.** |
| **3.1.2. Estriado o Esquelético** | **Están adheridos al esqueleto de un hombre, conformando los músculos voluntarios.** | **- Sus células son polinucleares, no tienen espacio intercelular, tienen forma cilíndrica y alargadas.**  **- Algunos expertos dicen que miden hasta 3 cm y otros dicen que se extiende por todo el músculo.**  **- Presenta estriaciones.** | **Recubre y protege los huesos.**  **Da movimiento al esqueleto axial y apendicular.**  **Mantiene la postura del cuerpo.** |
| **3.1.3. Cardiaco** | **- Está formando todas las paredes del corazón (miocardio).**  **- Es propio de los vertebrados.** | **- Son involuntarios, sus células son alargadas, ramificadas en sus extremos y forman capas transversales microscópicas, claras y oscuras.**  **- Nunca deja de trabajar y son de contracción rápida.** | **- Bombea la sangre a través del sistema circulatorio.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.2. Tejido Conectivo o Conjuntivo:** | **- En la sangre, huesos, cartílagos, tendones y ligamentos.**  **- Asociados a todos los órganos del cuerpo.** | **- Células fijas de forma estrellada o fusiforme y presentan espacios intercelulares.**  **- De acuerdo al órgano tiene características específicas.** | **- Sostener y unir las células del organismo.**  **- Elabora la sustancia intercelular que rellena espacios entre otros tejidos.** |
| **3.3. Adiposo o Graso:** | **- Cubre algunos órganos internos y los fetos.**  **- Dispersos por todo el organismo.** | **- Conformada por células adipositas.**  **- El protoplasma y el núcleo quedan reducidos en una pequeña área cerca de la membrana.**  **-Sus células se agrupan formando lóbulos grasos.** | **- Estructurar ciertas partes del cuerpo.**  **Almacena**  **sustancias lípidas y amortigua a ciertos órganos internos(adiposo blanco), tiene funciones metabólicas y produce calor(adiposo marrón)** |
| **3 .4. Cartilaginoso** | **- En el esqueleto de las fases embrionarias de los vertebrados.**  **- En las articulaciones entre huesos y músculos, esqueleto nasal, laringe, tráquea, bronquios y extremo de los huesos, en el pabellón de la oreja.** | **- Presenta células (condrocitos) estrechamente unidas y con poco material celular.**  **- Es flexible (colágeno) y a la vez resistente.**  **- Es de color amarillento.**  **- Carece de vasos y nervios.** | **- Permite el movimiento de las articulaciones.**  **- Secreta matriz de fibras de colágeno.**  **- Sirve de elemento de sostén.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.5. Óseo** | **-formando todo el esqueleto.** | **- Presenta células unidas (con poco material**  **Intercelular), sólidas (mineralizadas), muy resistentes, e incapaces de dividirse.**  **- con los componentes extracelulares calcificados forma la matriz ósea.**  **- Ocupa el 15% del peso humano.** | **- Sostiene, protege, almacena y da movimiento tanto en el tejido esponjoso y compacto.** |
| **3.6. Hematopoyético** | **- con el tejido adiposo junto a la médula ósea.** | **- Principal componente de la médula ósea.** | **- Interviene en la hematopoyesis (producción de sangre).** |
| **3.7. Sanguíneo** | **- En todo el organismo formando el plasma sanguíneo viajando en el sistema sanguíneo.** | **- Es de consistencia liquida y estructura compleja.**  **- Compuesto por eritrocitos (glóbulos rojos), leucocitos (blancos) y trombocitos (plaquetas).** | **- transporte de sustancias, defensa y reparación del organismo.** |