**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.**  |