

Nombre de alumno: Olaguez Ramírez Brenda Leticia

Nombre del profesor: Morales Hernández Felipe Antonio

Nombre del trabajo: Bases morfológicas de la histología con aplicación clínica

Materia: Morfología General

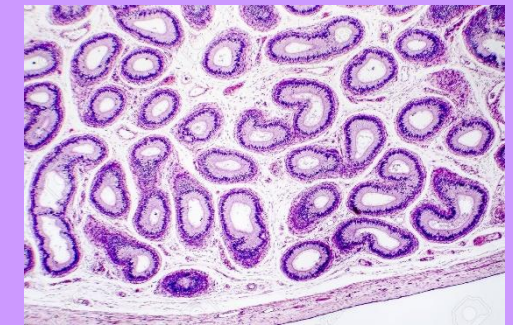
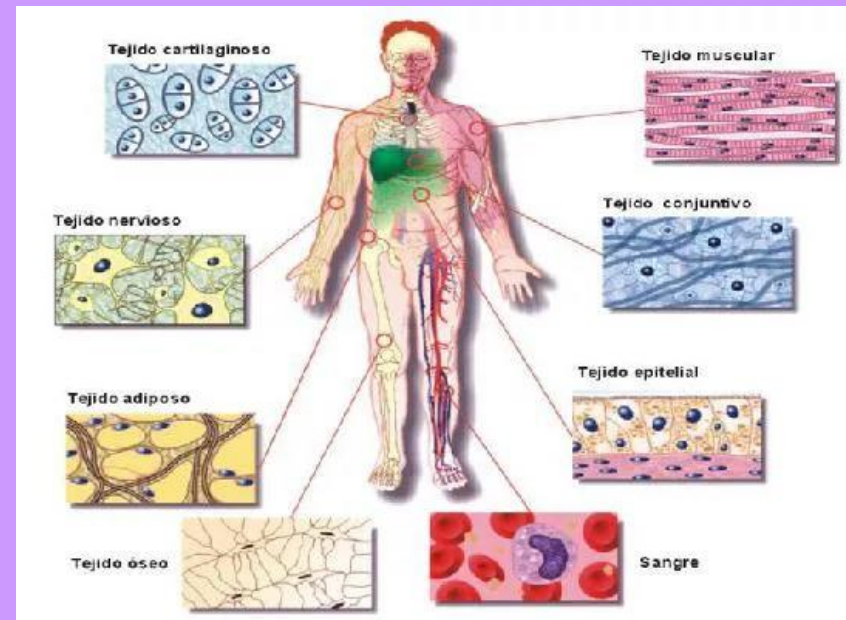
Grado: 1°A

Grupo: LNU

Comitán de Domínguez Chiapas a 05 de Noviembre de 2020

BASES HISTOLÓGICAS

La **histología** es la ciencia que estudia todo lo referente a los tejidos orgánicos: su estructura microscópica, su desarrollo y sus funciones



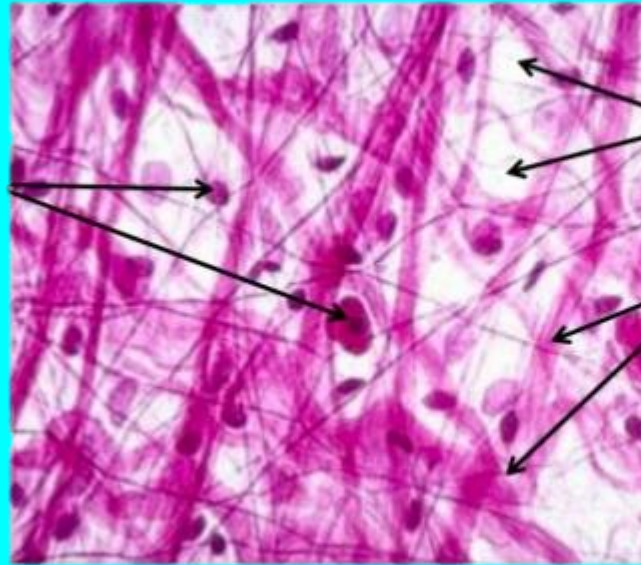
Se analizan los sucesivos estados de organización del organismo, entre los que figura en primer lugar la célula, encontramos que el segundo escalón está representado por los tejidos

TEJIDOS

Los tejidos son agrupaciones celulares que tienen un nivel de diferenciación y un origen embrionario semejantes, así como una capacidad funcional común

están conformados por células y matriz extracelular

Células: definen las propiedades de un tejido. Se renuevan, especializan y diferencian según las distintas actividades que van a realizar



Matriz extracelular (intercelular): soporte físico y metabólico de los tejidos

Todo tejido está constituido por células, matriz extracelular y líquido tisular

CLASIFICACIÓN DE TEJIDOS

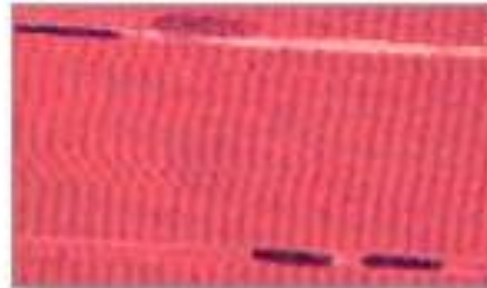
- ❖ El origen embrionario
- ❖ Tipos celulares
- ❖ Tipo de matriz intercelular
- ❖ Histofisiología
- ❖ Epitelial
- ❖ Conjuntivo o conectivo
- ❖ Muscular
- ❖ Nervioso



Tejido conectivo



Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

En la actualidad, los estudiantes utilizan microscopios

MÉTODOS DE ESTUDIOS HISTOLÓGICOS

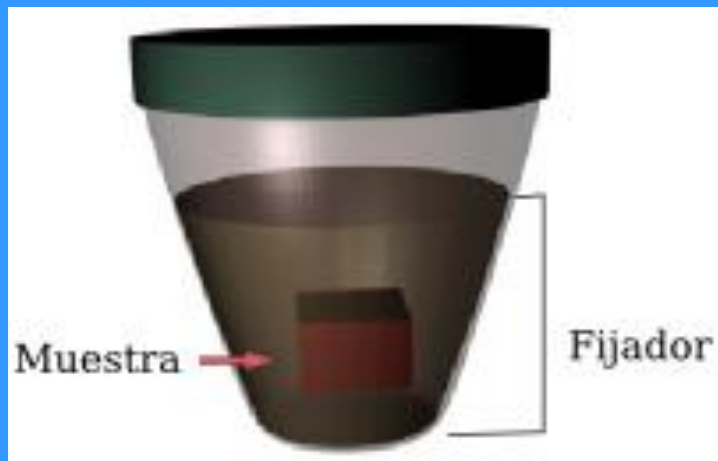
la microscopía virtual, que consiste en un método para examinar especímenes microscópicos digitalizados en una pantalla de ordenador



PREPARACIÓN DE TEJIDO

El fijador de uso más común es la **formalina**

El **primer paso** en la preparación de una muestra de tejido u órgano es la fijación para conservar la estructura



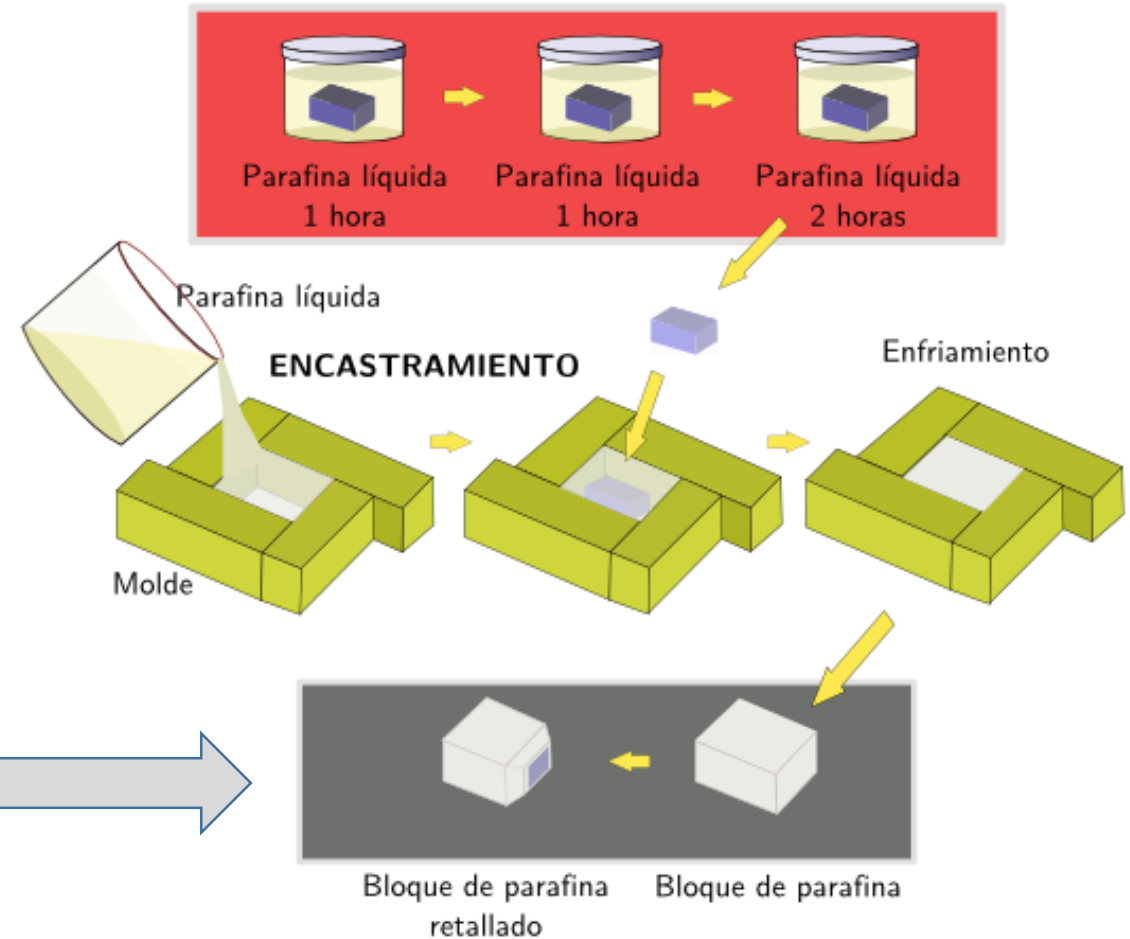
La fijación, se obtiene mediante el empleo de sustancias químicas individuales o mezclas de estas sustancias, conserva la estructura del tejido de forma permanente para permitir el tratamiento ulterior. Las muestras tienen que sumergirse en el fijador inmediatamente después de extraerse del organismo

La fijación se utiliza para:

- Abolir el metabolismo celular
- Impedir la degradación enzimática de las células y de los tejidos por autólisis (auto digestión)
- Destruir los microorganismos patógenos, como las bacterias, los hongos o los virus
- Endurecer el tejido como consecuencia de la formación de enlaces cruzados o de la desnaturalización de las moléculas proteicas

El **segundo paso**, la muestra se dispone para su inclusión en parafina con el fin de permitir su corte. Para poder examinar la muestra hay que infiltrarla con un medio de inclusión que permita realizar cortes muy delgados, de 5 a 15 micrómetros

Cuando la parafina fundida se ha enfriado y endurecido, se empareja para formar un bloque de tamaño adecuado



En el **tercer paso**, la muestra se tiñe para permitir su examen.

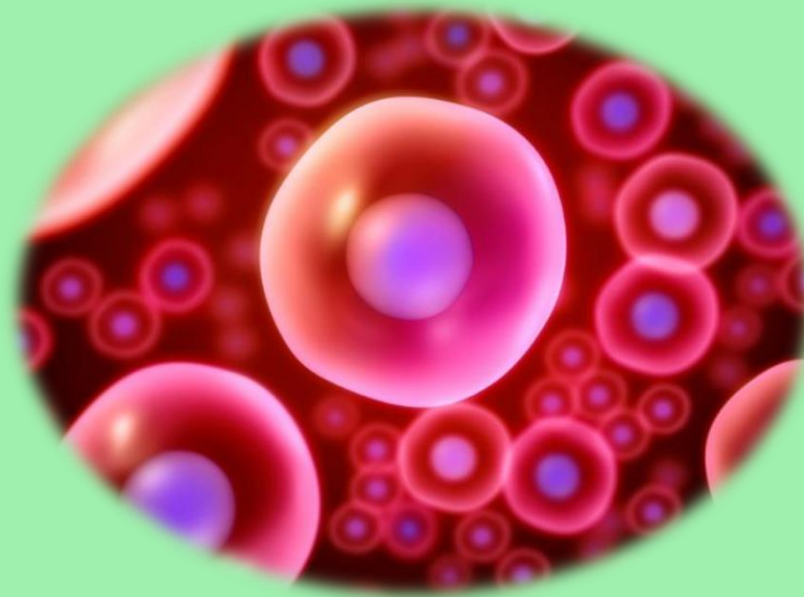


Para colorear o teñir los cortes histológicos, la parafina debe disolverse y extraerse, de nuevo con xileno o tolueno

Dado que los cortes en parafina son incoloros, la muestra todavía no está lista para su examen bajo el microscopio óptico, así que se aplica el colorante y se dispone a ser estudiado bajo el microscopio

Las células son las unidades estructurales y funcionales básicas de todos los organismos multicelulares

CONCEPTO DE CÉLULA



FUNCIONES:

Ingestión
Digestión
absorción de metabolitos
eliminación de desechos
movimiento
Reproducción
incluso la muerte

Ribosomas: complejos supramoleculares de ácido ribonucleico (ARNr), centros celulares de traducción que hacen posible la expresión de los genes

Aparato de Golgi: manejar las proteínas sintetizadas por el retículo endoplasmático para transformarlas y exportarlas al resto del organismo

Mitocondria: producción de energía mediante el consumo de oxígeno, y la producción de dióxido de carbono y agua como productos de la respiración celular

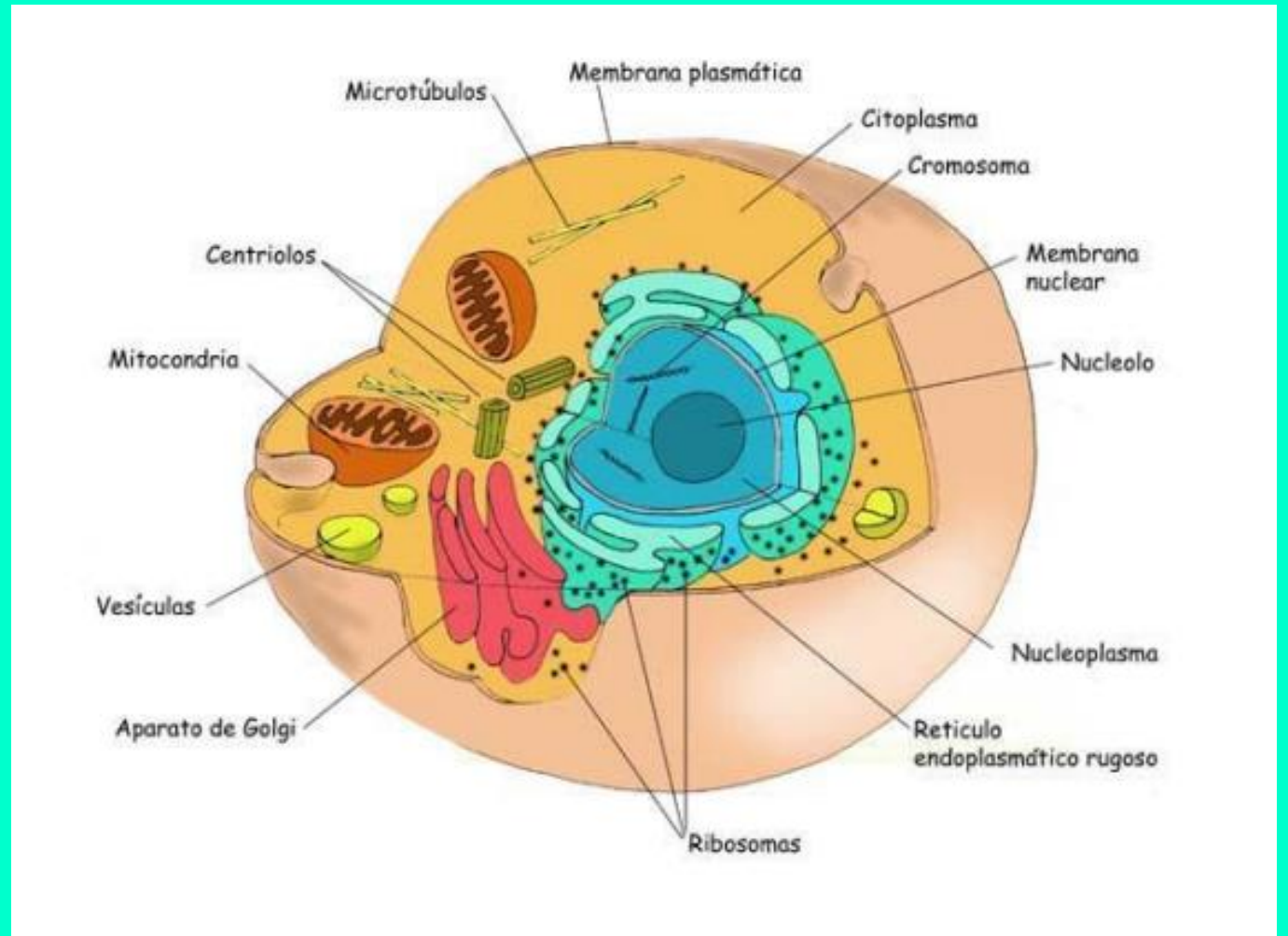
Centriolos: organizar los microtúbulos, que son el sistema esquelético de la célula

Microtúbulos: estructuras celulares formadas por polímeros proteicos

Membrana nuclear: delimita el núcleo que es característico de las células eucariotas

Núcleo: formación de los ribosomas

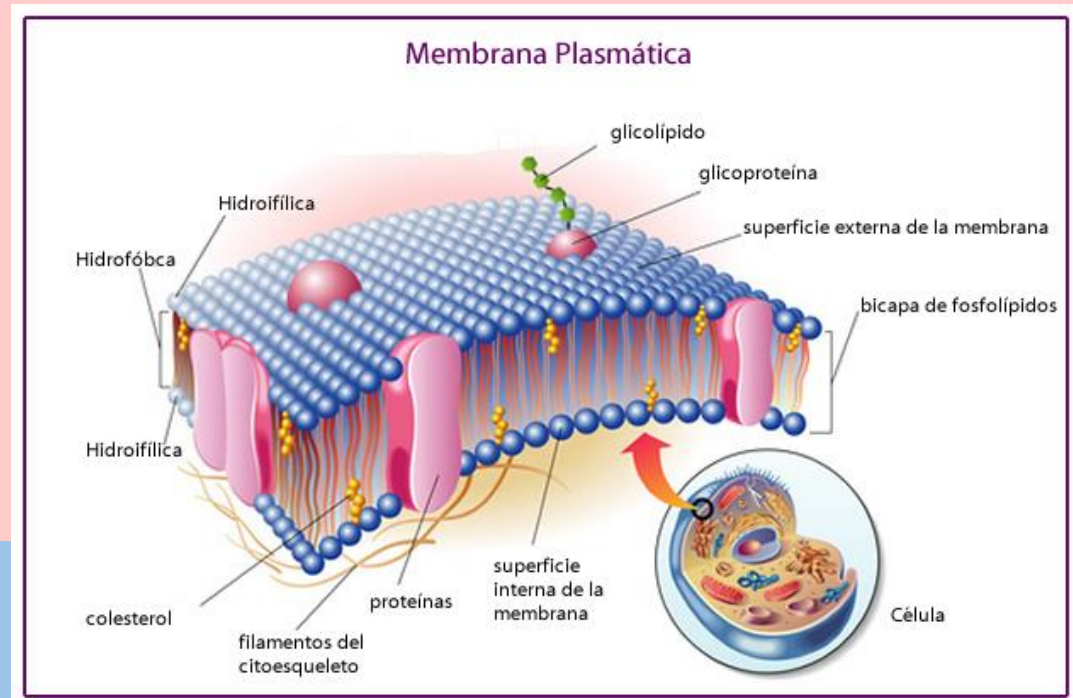
Retículo endoplasmático rugoso: se encarga del transporte y síntesis de proteínas de secreción o de membrana



MORFOLOGÍA DE LAS CÉLULAS

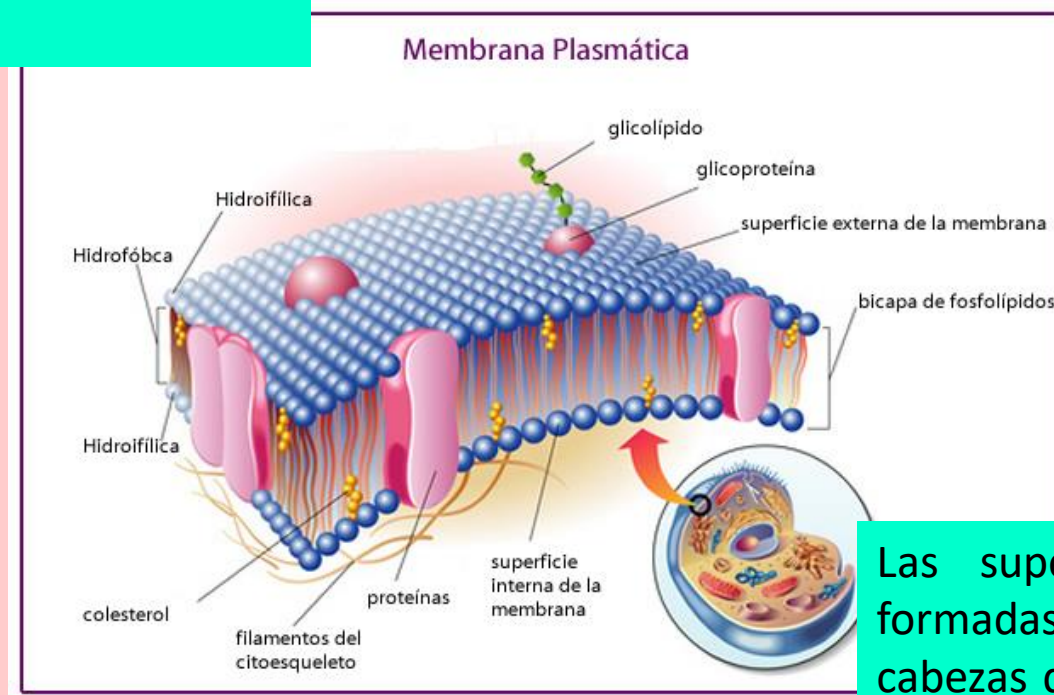
La **membrana plasmática** es una estructura de lípidos en capa doble que puede verse con el microscopio electrónico de transmisión, participa activamente en muchos procesos bioquímicos y fisiológicos indispensables para el funcionamiento y la supervivencia de la célula

El espesor total de la membrana plasmática es alrededor de 8 a 10 nm. La membrana plasmática está compuesta por una capa de lípidos antipáticos que contiene proteínas integrales de membrana incluidas y proteínas periféricas adheridas a sus superficies



MORFOLOGÍA DE LAS CÉLULAS

La membrana está compuesta en su mayor parte por moléculas de fosfolípidos, colesterol y proteínas

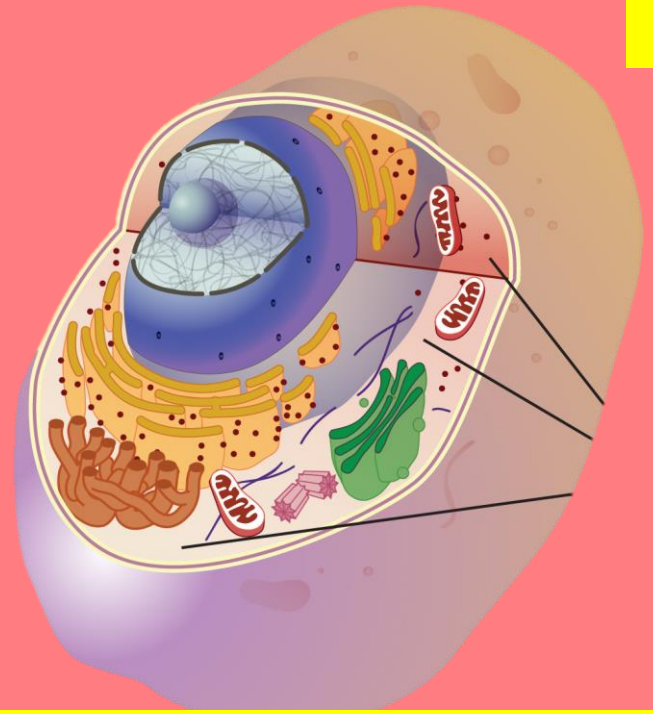


Las superficies de la membrana están formadas por los grupos polares de las cabezas de las moléculas lipídicas, y esto las torna hidrófilas (es decir, que tienen afinidad por el agua)

CITOPLASMA

contiene orgánulos (“órganos pequeños”) e inclusiones en un gel acuoso llamado matriz citoplasmática. La matriz está compuesta por una gran variedad de solutos (incluidos los iones inorgánicos como Na^+ , K^+ y Ca^{2+}) y moléculas orgánicas como los metabolitos intermedios, los hidratos de carbono, los lípidos, las proteínas y los ácidos ribonucleicos (RNA)

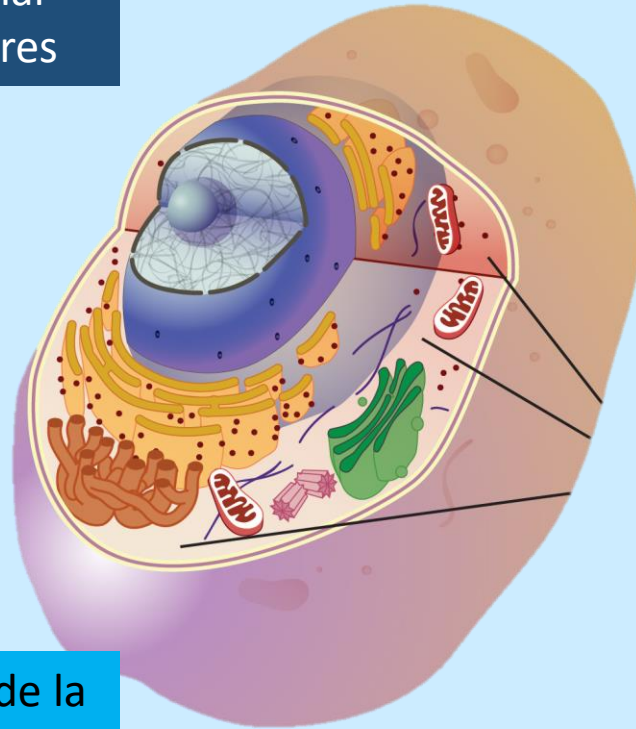
El núcleo es el orgánulo más grande de la célula y contiene el genoma junto con las enzimas necesarias para la duplicación del DNA y su transcripción en RNA. El citoplasma y el núcleo tienen funciones distintas, pero actúan en conjunto para mantener la viabilidad celular



El citoplasma es la parte de la célula que está ubicada fuera del núcleo

INCLUSIONES CELULARES

La célula es la unidad estructural y funcional básica de todos los organismos multicelulares



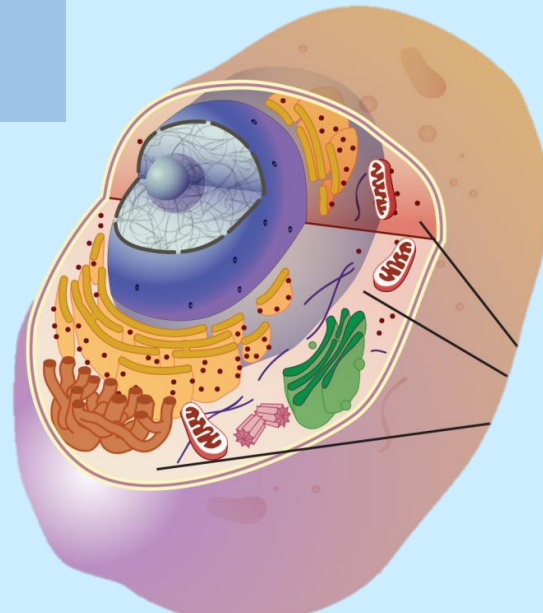
Las células están constituidas por dos compartimentos principales, el citoplasma y el núcleo

El núcleo es el orgánulo más grande dentro de la célula y contiene el genoma, así como las enzimas necesarias para su replicación y la transcripción del ARN

Toda célula, procariota o eucariota, es un conjunto de moléculas altamente organizado

INCLUSIONES CELULARES

La célula eucariota posee compartimentos internos delimitados por membranas. Entre éstos se encuentra el núcleo, delimitado por una doble unidad de membrana, en cuyo interior se encuentra el material genético



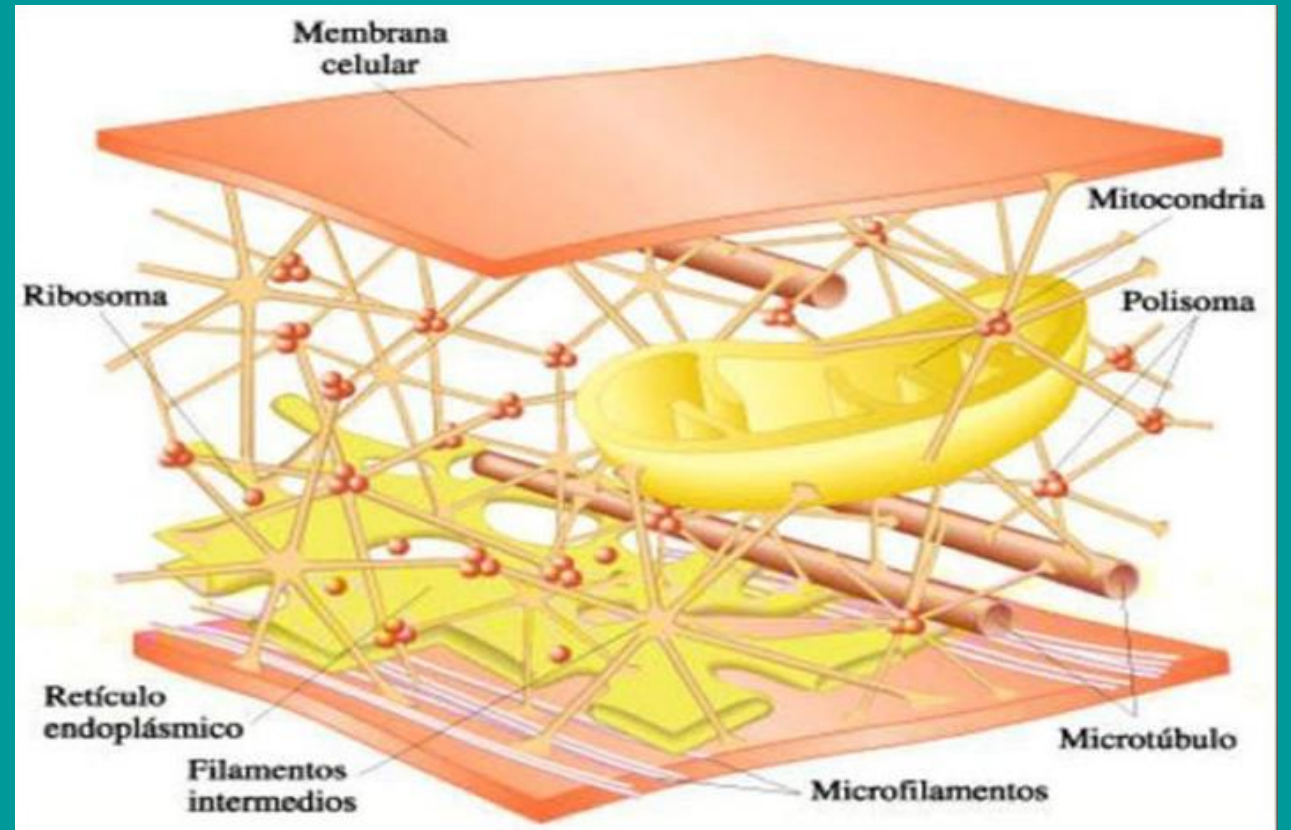
Entre el núcleo y la membrana plasmática se encuentra el citosol, un gel acuoso que contiene numerosas moléculas que intervienen en funciones estructurales, metabólicas, en la homeostasis

Entre la membrana celular y el núcleo se encuentran también los orgánulos, que son compartimentos rodeados por membrana que llevan a cabo funciones como la digestión, respiración, fotosíntesis, metabolismo, transporte intracelular, secreción, producción de energía, almacenamiento

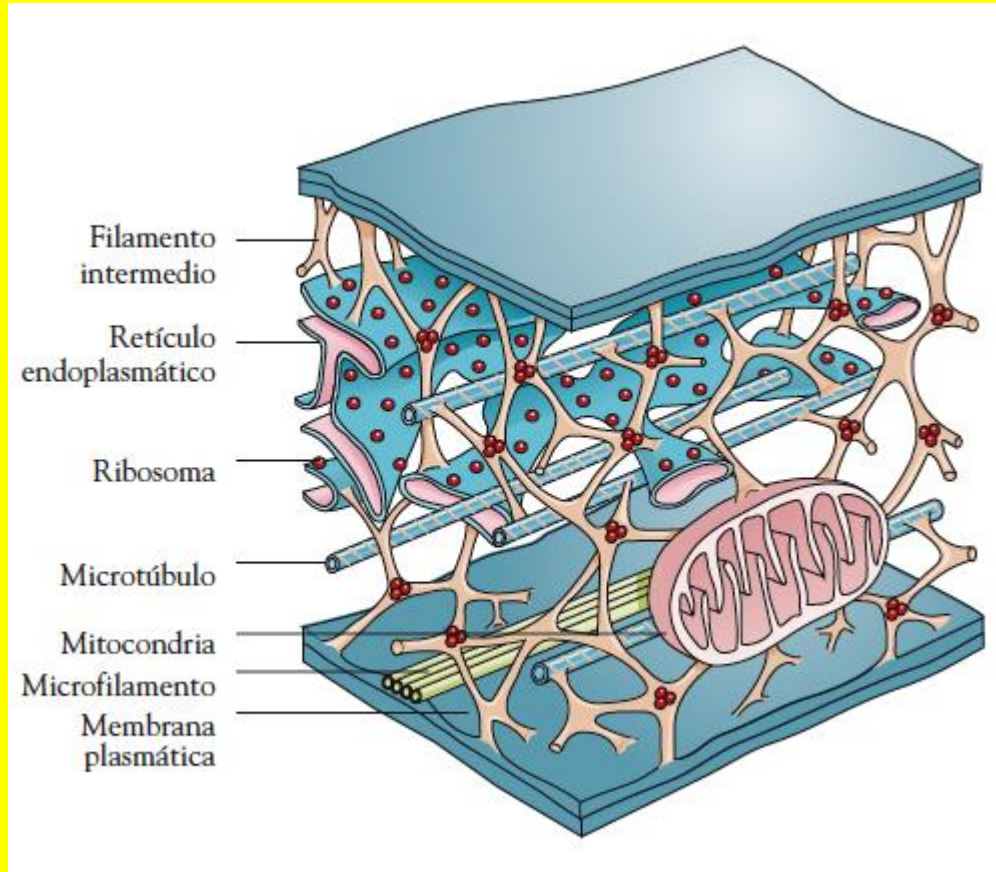
Las mitocondrias, los cloroplastos, los peroxisomas, los lisosomas, el retículo endoplasmático, o las vacuolas, son orgánulos

CITOESQUELETO

se le denomina **citoesqueleto** a la serie de filamentos proteicos que forman un entramado resistente y dinámico que se extiende a través del citoplasma, sobre todo entre el núcleo y la cara interna de la membrana celular, aunque también en el interior del núcleo



El **citoesqueleto** desarrolla una cantidad asombrosa de funciones en las células eucariotas



FUNCIONES:

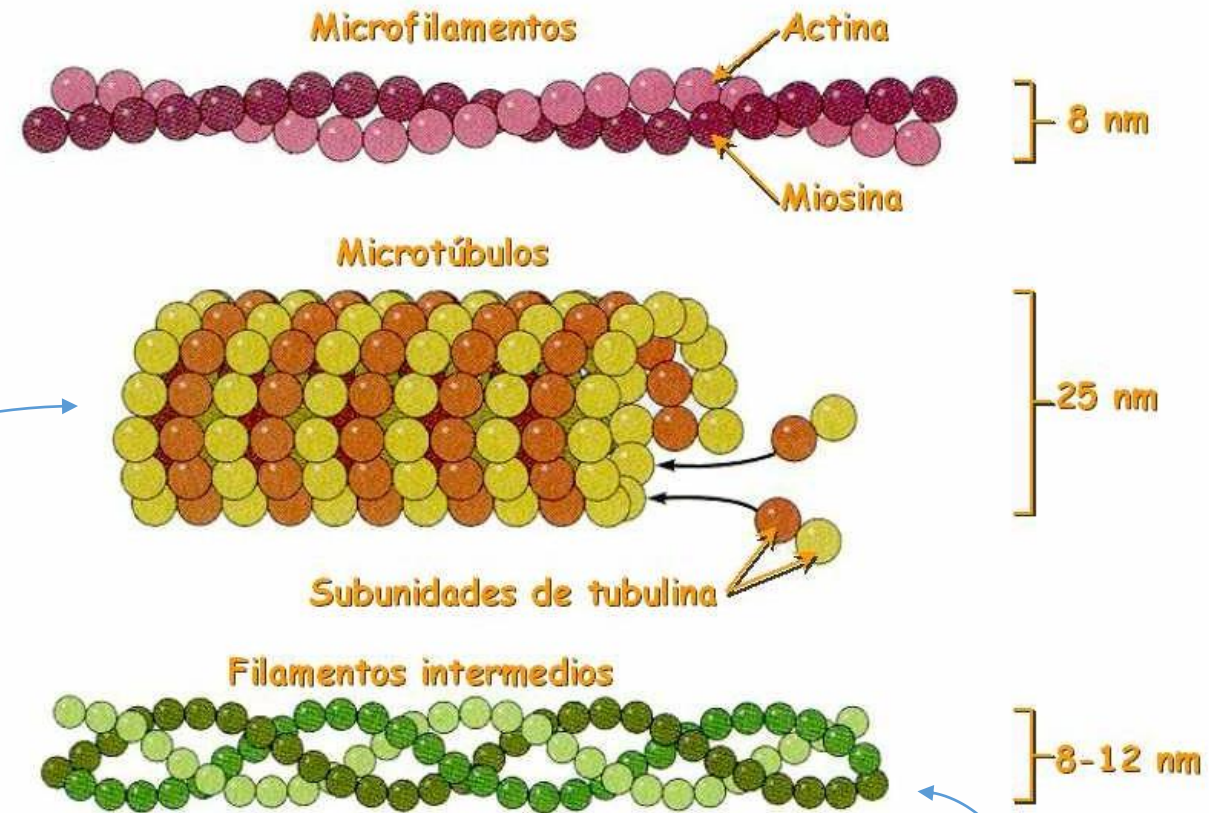
- que las células se puedan mover
- establecer la forma celular y poder cambiarla
- establecer la polaridad de algunas células
- la disposición adecuada de los orgánulos
- la comunicación entre ellos
- los procesos de endocitosis y exocitosis, la división celular (tanto meiosis como mitosis)
- lugar de anclaje de moléculas y orgánulos
- resistir presiones mecánicas
- reaccionar frente a deformaciones

Filamentos que forman el citoesqueleto

- Filamentos de actina o microfilamentos
- Microtúbulos
- Filamentos intermedios.

Filamentos de actina, polímeros cuya unidad repetida es la proteína actina, son los principales responsables de los movimientos celulares, de los procesos de endocitosis y fagocitosis, y de la citocinesis

Microtúbulos, son tubos cuyas paredes están formadas por repeticiones de dímeros de dos proteínas: α - y β -tubulina. Estos filamentos son indispensables para el desplazamiento intracelular de orgánulos y vesículas, forman el esqueleto de cilios y flagelos, permiten la segregación de cromosomas durante la división celular



Filamentos intermedios responsables de mantener la integridad celular de las células animales puesto que funcionan a modo de cables intracelulares que se enganchan a complejos de unión como los desmosomas y los hemidesmosomas, lo que permite la cohesión entre células contiguas y por tanto la cohesión de los tejidos

CICLO CELULAR

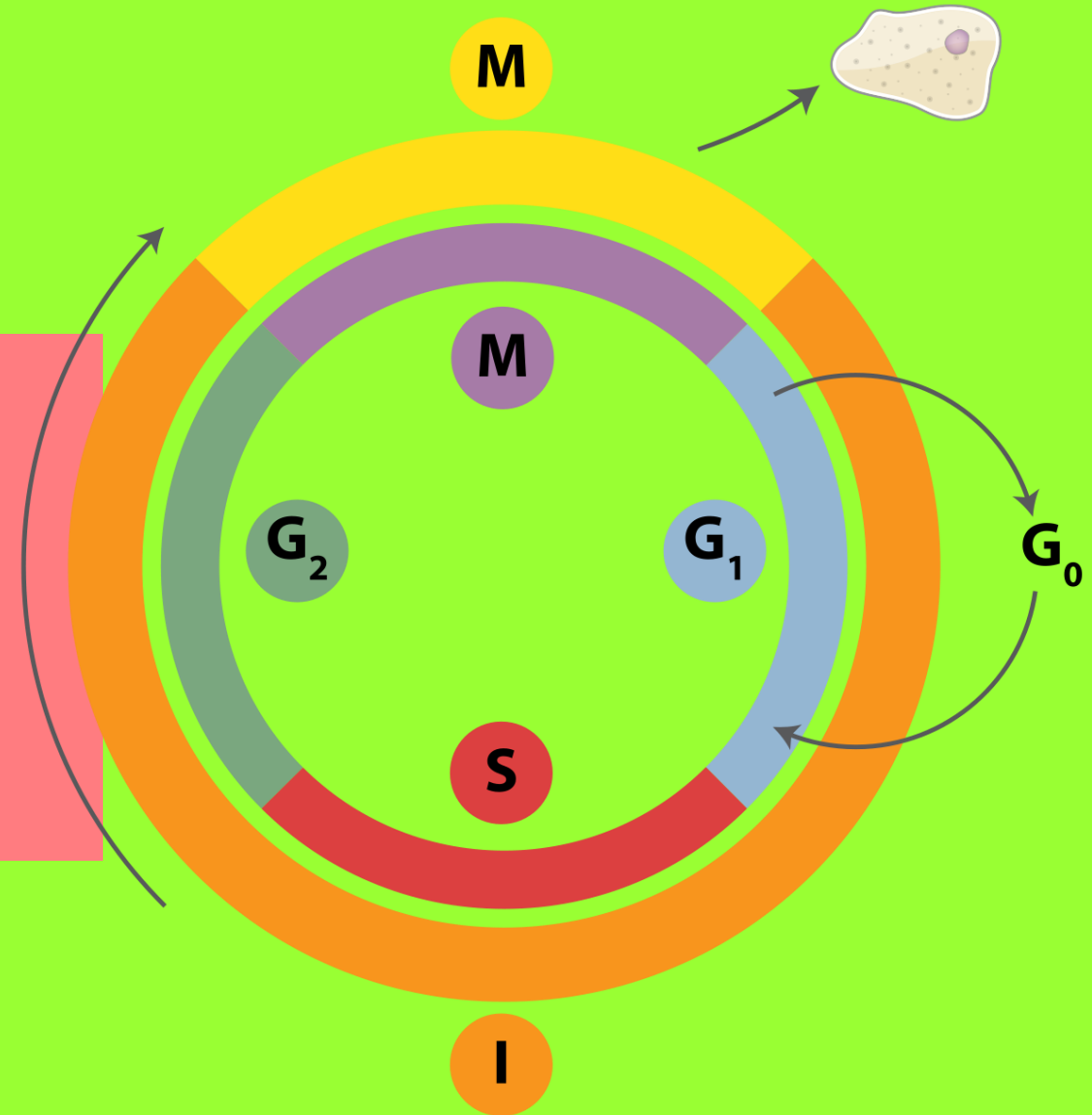
El ciclo celular se divide en 4 fases:

G1: la célula aumenta su tamaño

S: se produce la replicación del DNA

G2: se acumula ATP, se completa la replicación del centriolo

G1,S,G2 se conocen como interfase



MITOSIS

Profase: los cromosomas se condensan y la membrana nuclear ya no es visible

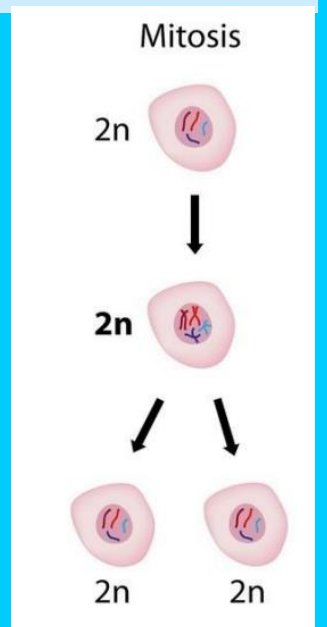
Prometafase: los centriolos se dirigen cada uno hacia un polo opuesto

Metafase: se alinean en el ecuador de la célula entre los 2 polos

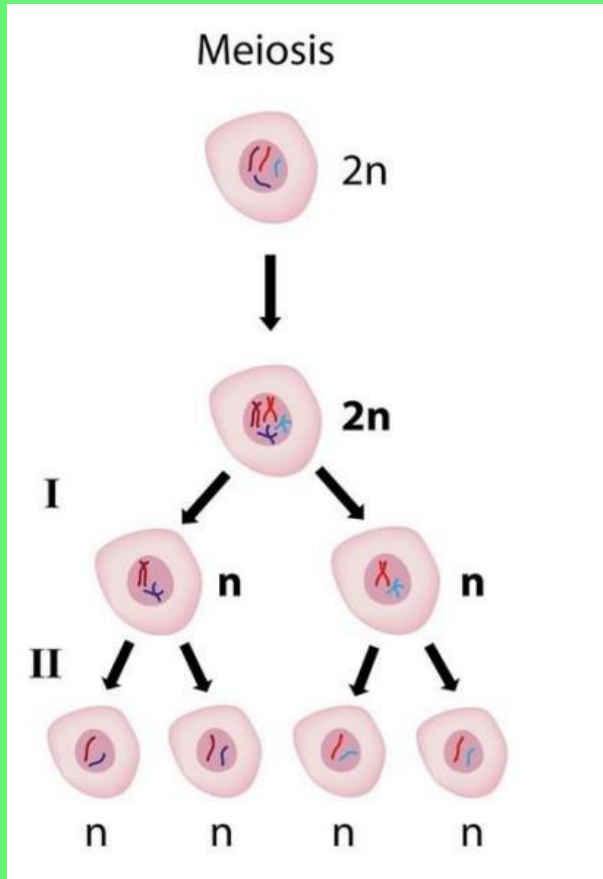
Anafase: las cromátides de cada cromosoma se separan y se mueven hacia los polos, al igual que la vesícula de manera nuclear

Telofase: los cromosomas están en los polos y es cuando se empieza a separar de los microtúbulos

Citoquinesis: división de 2 células hijas independientes, mediante un cinturón de actina y miosina



MEIOSIS



MEIOSIS 1	MEIOSIS 2
primera división meiótica es la etapa más compleja: leptoteno, zigoteno, paquiteno, diploteno	Comienza a desaparecer la envoltura nuclear y el nucléolo, los cromosomas continúan acortándose y engrosándose
El huso cromático esta desarrollado, los cromosomas se sitúan en el plano ecuatorial de la célula	Las fibras del huso se unen a los cinetocoros de los cromosomas, se alinean a lo largo del plano ecuatorial de la célula
Los quiasmas se separan de forma uniforme, los microtúbulos ayudan a la proteína motora	Las cromátidas se separan en sus centrómeros y un juego de cromosomas se desplaza hacia cada polo
Cada célula hija tiene la mitad del numero de cromosomas pero cada cromosoma consiste en un par de cromatidas	Hay un miembro de cada par homólogo en cada polo

TIPOS DE TEJIDO

Tejido Epitelial Cubre toda la superficie externa del cuerpo de ahí su origen, al igual que también recubre tubos importantes dentro del cuerpo como son: conductos del tubo digestivo, respiratorio, urogenital, vasos sanguíneos y linfáticos, así como las cavidades del cuerpo llamados mesotelios



Tejido epitelial

El **epitelio** interviene en funciones como son:

- Protección
- Transporte transcelular
- Secreción
- Absorción
- Detección de sensaciones (Función receptora)

Tejido Conectivo base para las células del sistema inmune, además de su función de sostén

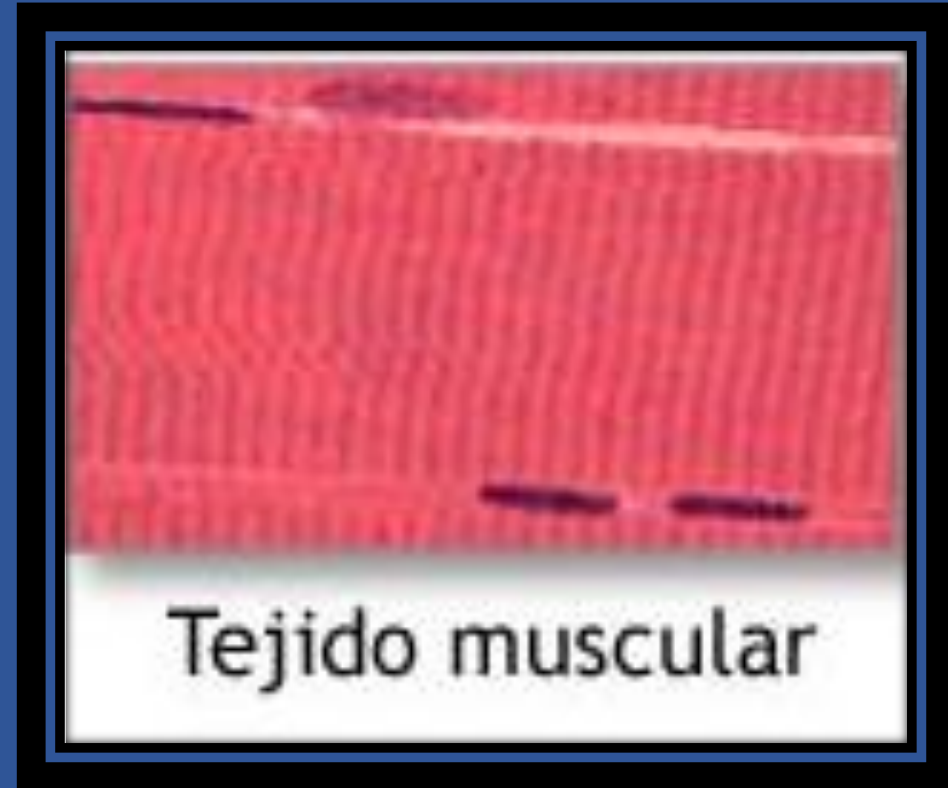


Tejido conectivo

Su función de relleno, ocupando los espacios entre otros tejidos y entre órganos, y de sostén del organismo, constituyendo el soporte material del cuerpo

TEJIDO MUSCULAR

El **tejido muscular** es responsable del movimiento de los órganos y de los organismos. Está formado por unas células denominadas miocitos o fibras **musculares** que tienen la capacidad de contraerse



TEJIDO NERVIOSO



Tejido nervioso

El **tejido nervioso** es el conjunto de células especializadas que forman el sistema **nervioso**. Las funciones más importantes del **tejido nervioso** son recibir, analizar, generar, transmitir y almacenar información proveniente tanto del interior del organismo como fuera de éste

BIBLIOGRAFÍA

Morales, F. A. (Septiembre-Diciembre 2020) Antología Morfología General. UDS.

Obtenido de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/501f8c570c0af84182c542bd64e3df5c.pdf>

Fortoul, T. (2017) Histología y Biología celular. 3ª. Edición. México. McGraw-Hill