

Nombre del Alumno:

Sofía Yamileth Guillén Flores

Nombre del Profesor:

Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre Trabajo:

Súper Nota

Materia:

Biología celular y genética

Grado:

Segundo Cuatrimestre

Grupo:

LNU-01

Comitán de Domínguez, Chiapas a 20 de enero de 2023

Historia de la célula

Origen y evolución de las células



Leewerbock y R. Hooke dieron sus ideas previas en el siglo XVII

En 1838; Schleiden y Schwann; plantas, animales, están compuestos por grupos de células.

En 1858; Rudolf Virchow; estable que solo se formaban nuevas células a partir de una célula presente.

En 1858; August Weismann; todas las células actuales tienen orígenes celulares ancestrales.



Los organismos de las células se llaman unicelulares, dentro de esta llevan a cabo todas las act. de vida del organismo unicelular

Los organismos + grandes están formados por más células, llamadas multicelulares

Invención del MICROSCOPIO

Se hicieron alrededor del año 1600

En 1590; holandeses Hans y Zaccharias Jensen; improvisaron el primer microscopio compuesto

Robert Hooke; científico inglés, mejoró el microscopio compuesto

1665 observó finos cortes del corcho, le recordó a las celdillas de un panal de abejas, ahí el nombre de **CÉLULAS**



Hooke no observó las células vivas, se le considera la primera persona que observó e identificó las células.

El microscopio compuesto está formado por 2 lentes, montadas en cada extremo de un tubo hueco



Células procariontes y eucariontes

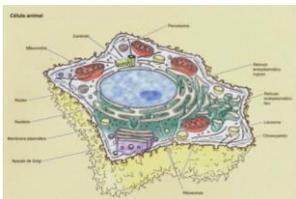
Células Procariontes:

Puede ser dividida en membrana plasmática (celular), que es una bicapa formada principalmente por lípidos y proteínas que rodean la superficie externa de las células.

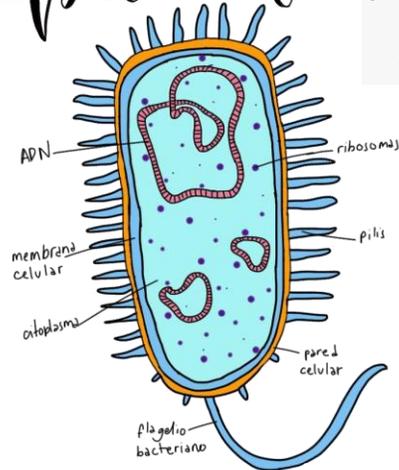
Citoplasma, es el contenido interno de una célula comprendido entre el núcleo y la membrana plasmática.

Los orgánulos (termino que significa —pequeños órganos), son estructuras celulares que realizan funciones específicas

El citoplasma contiene el ADN, en forma de una única molécula circular, que se une a la membrana plasmática y se sitúa en una zona conocida como la región nucleóide de la célula



CÉLULA procarionta



Células Eucariotas:

Las células vegetales y animales se consideran células eucariotas, nombre que proviene de las palabras griegas —núcleo verdadero

Incluyen hongos y a los organismos unicelulares llamados protistas, que son la mayoría de las algas.

Los orgánulos (termino que significa —pequeños órganos), son estructuras celulares que realizan funciones específicas

El citoplasma de las células procariontas también contiene citosol, pero pocos organelos.

Organización celular

Membrana plasmática

Los fosfolípidos tienen una cabeza polar y colas apolares, y se disponen formando dos capas con las colas enfrentadas (región hidrofobia).

Se llama mosaico fluido por su aspecto y por su movimiento (no es rígida)

Composición de la M. plasmática (en eritrocitos):

- Proteínas: 52%
- Lípidos: 40%
- Carbohidratos: 8%

Funciones de la membrana.

- Barrera protectora mecánica.
- Permeabilidad selectiva.
- Receptora: recibe señales (receptores del exterior).
- Bioeléctrica: transmite el impulso nervioso.



CHLOROPLAST

Cloroplastos

Organelo con 2 sistemas membranosos, al igual que las mitocondrias tiene un espacio intermembranal y una matriz que se conoce como estroma.

La fotosíntesis proceso que ocurre en 2 fases (luminosa y oscura), que se desarrollan en compartimentos distintos.

- Fase luminosa: se realiza en la membrana de los tilacoides donde mediante la clorofila se convierte la energía lumínica en energía química en forma de ATP
- Fase oscura: se produce en el estroma, donde se encuentra la enzima RuBisCO, responsable de la fijación del CO₂

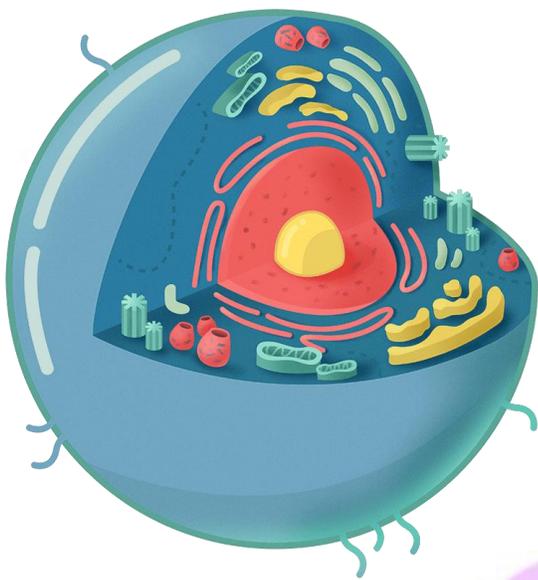
Núcleo

Las células eucariotas si tienen el material genético recubierto por una envoltura nuclear, que forma el núcleo en sí.

Las células procariotas tienen el material concentrado, pero sin envoltura.

La forma del núcleo depende de la forma de la célula, y todas las células del mismo tipo tienen la misma ratio y tener un tamaño distinto.

Núcleo. Suele haber uno por célula, dependiendo del tipo de célula y del momento funcional. Se tiñen con hematoxilina



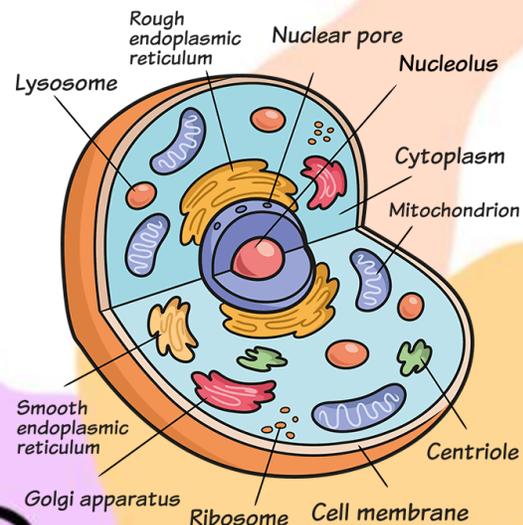
Citosol

Llamado citoplasma fundamental o hialoplasma constituye el medio sin estructura aparente donde se encuentran las inclusiones y el citoesqueleto

Es el medio interno semifluido, está entre la envoltura nuclear y la membrana plasmática

Su composición química:

- Agua (80%)
- Proteínas (≈20%)
- ARN • Sustancias reserva energética (glucosa, lípidos...etc.)
- Otros materiales: azúcares, a, iones, nucleótidos...etc.



Ribosomas

En seco, tienen un tamaño entre 15-26 ni., y, cuando están hidratados (suele ser el estado habitual en la célula), entre 30-34 ni.

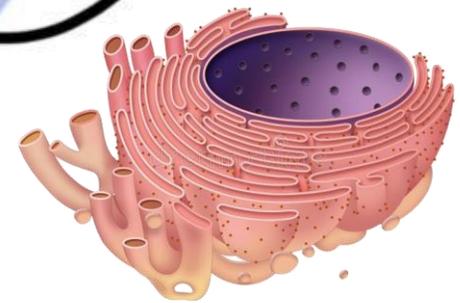
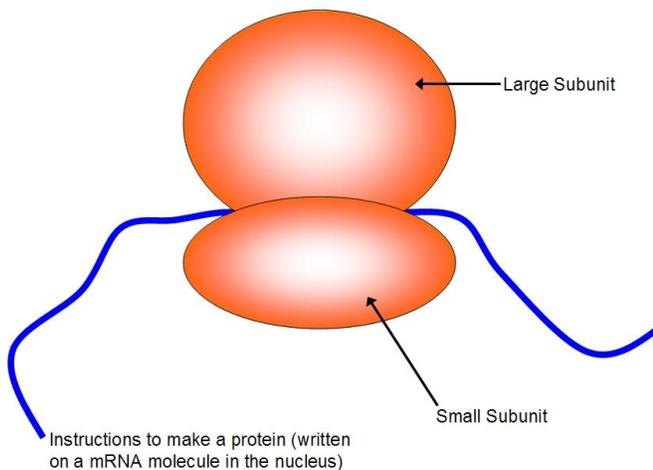
El número varía según el tipo y el momento funcional de la célula.

La distancia entre dos ribosomas es de 80 nucleótidos.

Tiene forma de espiral y puede estar adosado o libre. Todos los adosados a membrana son polisomas (normalmente en el RE).

Su función es sintetizar proteínas a partir de ARNm.

Ribosome diameter = 10 nm



Retículo endoplasmático

Fue Garnier quien lo observó por primera vez como zonas filamentosas muy basófilos en el citoplasma de células pancreáticas.

Las denominó ergastoplasma (plasma que sintetiza algo) y fue en el siglo XX cuando por me Porter y Palade describieron el RE como tal.

RE rugoso: relacionado con la síntesis de proteínas. REliso: relacionado con el metabolismo de lípidos.

Retículo Endoplasmático Rugoso RER. Funciones. 1. Control de calidad

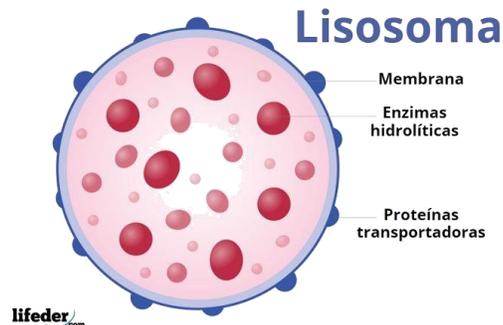
Aparato de Golgi

Funciones.

En el RE se comenzaban a formar los Oligosacáridos y en el Aparato de Golgi (cis → trans) se van transformando

Formación de membranas y de vesículas de secreción:

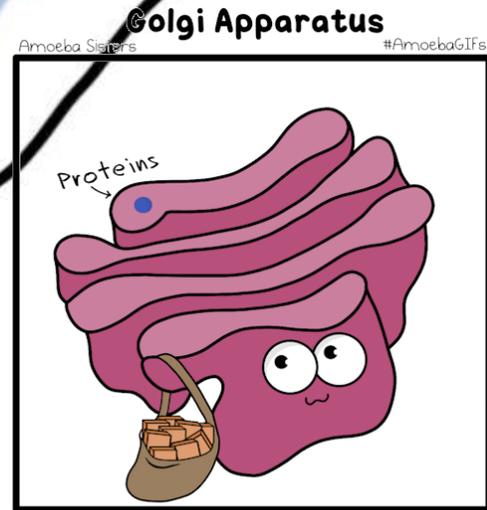
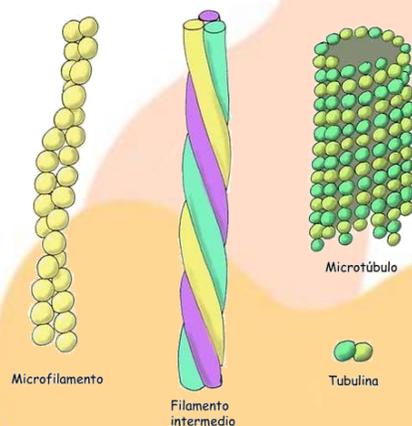
Reciclaje de los compartimentos de membrana: Endosomas.



Citoesqueleto

Es propio de las células eucariótica y es una estructura tridimensional dinámica.

Es una matriz fibrosa de proteínas que se extiende por el citoplasma entre el núcleo y la cara interna de la membrana plasmática



Post office of the cell

Lisosomas

Los lisosomas intervienen en:
Funciones defensivas del organismo

Macrófagos y neutrófilos.

Regulación de la secreción de hormonas.

Renovación de las estructuras celulares.

Procesos de autólisis y de renovación celular

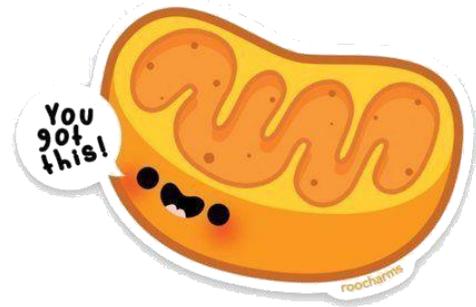
Mitocondrias y Peroxisomas

MITOCONDRIAS

Son orgánulos característicos de las células eucariotas. Su misión es la producción de energía pueden tener forma: alargada, redondeada, ovoide, filamentosa, espiraladas

Funciones mitocondriales

1. Ciclo de Krebs.
2. β -oxidación de AGs.
3. Síntesis de ATP mediante la cadena transportadora de electrones.
4. Síntesis de proteínas y ARN mitocondrial. Para realizar esta función hace falta la importación de proteínas citosólicas.



PEROXISOMAS

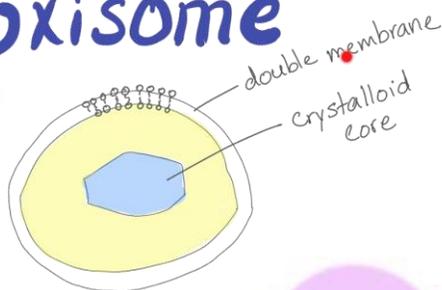
Estos orgánulos celulares están revestidos de membrana. Se les conoce como micro cuerpos.

Tienen forma redondeada y suelen ser pequeños (0.5-3 μm .)

La membrana del peroxisoma es típica, parecida a la del RE.

u número es variable en la célula siendo habitual la presencia entre 70 y 100 peroxisomas

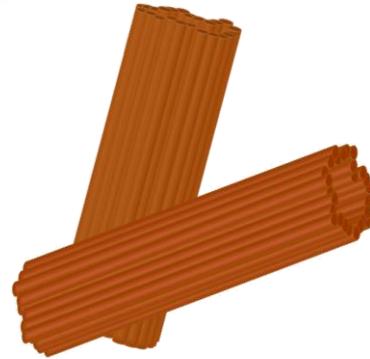
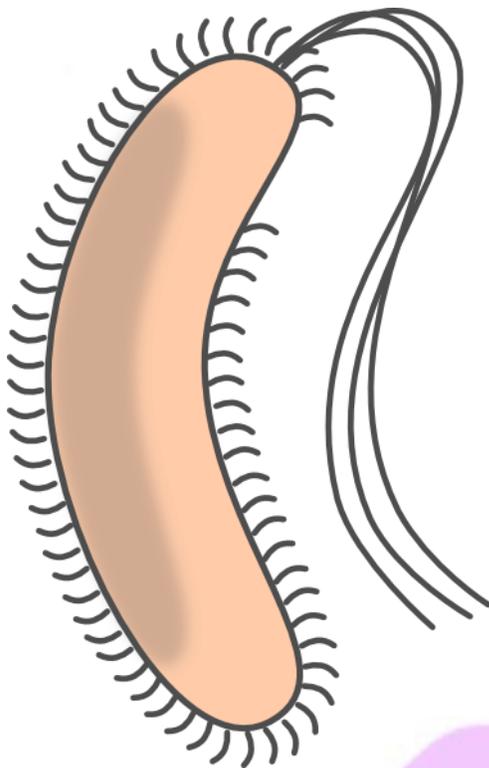
Peroxisome



Centriolos

Son orgánulos citoplasmáticos que están formados por un conjunto de microtúbulos que constituyen la pared de un cilindro de 0,2-0,25 μ m de diámetro y 0,50,75 μ m de longitud.

Cada centriolo está compuesto por una serie de microtúbulos que forman la pared de un cilindro y se encuentran asociados en grupos de tres o triplete, habiendo siempre 9 triplete por centriolo



Cilios y flagelos

Son digitaciones móviles de la superficie celular que poseen movimiento.

Tienen un diámetro aproximado de 0,2 μ m, están rodeados por membrana plasmática y su longitud es de 5-10 μ m en los cilios y de 50 μ m o más en los flagelos.

Función:

- Desplazamiento en células libres
- Desplazamiento de partículas o líquidos en células fijas

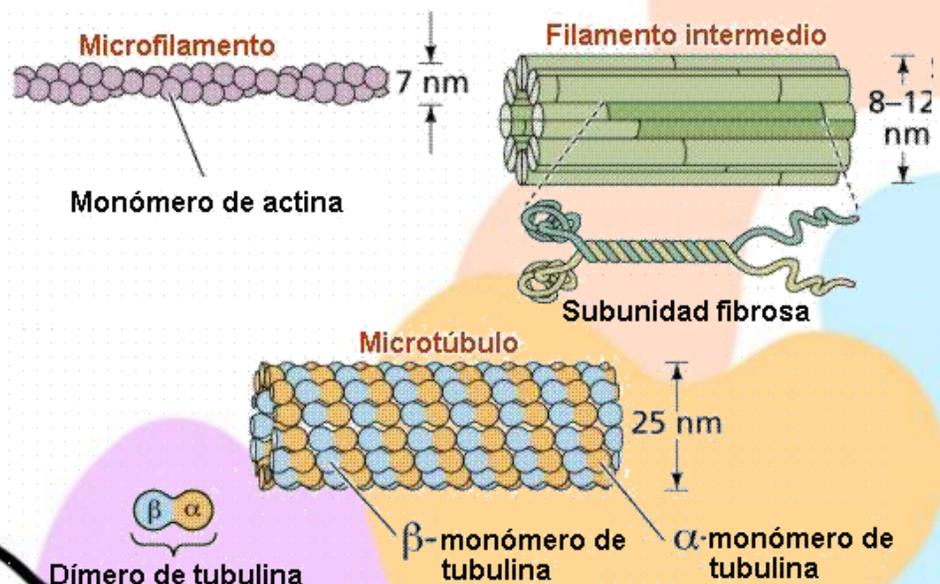
Microfilamentos

son fibras delgadas y flexibles que pueden estar ramificadas.

Los microfilamentos miden aproximadamente 7nm y están compuestos por la proteína actina que es la proteína más abundante en las células

Una molécula de actina tiene forma globular.

- Fagocitosis y endocitosis. Fusión de estructuras membranosas como vesículas.
- Movimiento de proteínas y receptores en la membrana plasmática (anclaje y movimiento de proteínas de la membrana, uniones entre células).



BIBLIOGRAFÍA:

Información:

Universidad del Sureste 2023 (páginas 14 – 44) Universidad del Sureste 2023

Libreta de apuntes, de clases

Imágenes:

Google

Pinterest

Universidad del Sureste 2023 (páginas 18 -19)