

ORGÁNULO	COMPOSICIÓN QUÍMICA	ESTRUCTURA	FUNCIONES	OBSERVACIONES
Membrana Plasmática	<p>-Bicapa lipídica</p> <p>Lípidos: Fosfolípidos, esfingolípidos y esteroides.</p> <p>Proteínas: -Proteínas integrales -Proteínas periféricas</p> <p>Glúcidos: Oligosacáridos unidos a lípidos y proteínas formando el glicocalix.</p>	<p>Estructura en forma de mosaico fluido.</p> <p>Bicapa de fosfolípidos con proteínas periféricas e integrales intercaladas. La cara externa presenta glucocalix.</p> <p>Es una membrana semipermeable y flexible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Delimita el contenido citoplasmático de la célula • Mantener el medio interno separado del externo. • Percibe y reacciona ante estímulos provocados por sustancias externas o internas (receptores de membrana). • Regula el paso de sustancias mediante diversos mecanismos de transporte: ósmosis, difusión facilitada mediante proteínas canal y proteínas carriers (iones, glúcidos, nucleótidos, aminoácidos...), difusión simple (O₂, CO₂), transporte activo con gasto de energía, endocitosis (pinocitosis o fagocitosis) y exocitosis. • Reconocimiento y accesibilidad celular. 	<p>Los lípidos de la membrana tienen carácter anfipático.</p> <p>Las células procariontas no tienen colesterol en su membrana.</p>
Pared celular	<p>-Carbohidratos</p> <p>-Proteínas</p> <p>- Fosfolípidos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Regular el volumen celular y determinar la forma celular. • Brinda protección mecánica y rigidez 	<p>La pared celular permite el paso de agua, aire y materiales disueltos.</p>
Núcleo		<p>Envoltura nuclear de doble membrana: interna, espacio y externa.</p> <p>Poros nucleares y complejo de poro que regulan paso de sustancias por t. Activo.</p> <p>Cromatina: ADN+histonas</p> <p>Nucleoplasma con gránulos diversos</p> <p>Nucleóolo: realiza síntesis de ARNm y empaquetamiento de subunidades de ribosomas.</p>	<p>Dirige la actividad celular, ya que contiene el programa genético (ADN), que dirige el desarrollo y funcionamiento de la célula: síntesis de proteínas, replicación y transcripción del ADN.</p> <p>Contiene el material genético que</p>	

		<p>Envoltura Nuclear doble</p> <ul style="list-style-type: none"> -Poros Nucleares - Lamina nuclear - Cromatina -Nucléolo 		
Cromosomas	ADN+proteínas histónicas y no histónicas	Centrómero, cinetocoro, bandas, telómero.		
R.E.R.	Composición química similar a la membrana plasmática.	Red de canales o cisternas membranosos con ribosomas adheridos a su cara externa .	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesis y almacenamiento de proteínas (para membranas o para exportación). • Glicosilación de proteínas • Algunas proteínas fabricadas en el RER terminan de completarse en el A.G. (glucosilación) 	Muy desarrollado en células que participan activamente en la síntesis de proteínas.
R.E.L.	Composición química similar a la membrana plasmática.	Red tubular constituida por finos túbulos interconectados y que son continuación del RER, pero sin ribosomas adheridos.	<ul style="list-style-type: none"> • La síntesis de lípidos de membrana (fosfolípidos, colesterol, ácidos grasos, ...) • Almacenamiento de calcio necesario para contracción muscular. • Detoxificación de drogas, medicamentos, pesticidas,... • Liberación de glucosa • Plegamiento de proteínas • Detección de proteínas defectuosas. 	Particularmente abundante en: Hepatocitos, células musculares estriadas y células secretoras de esteróides.
Ribosomas	Ácido Ribonucléico ribosómico + proteínas	Dos complejos grandes de ARN y proteína. Estructuras esféricas formadas por dos subunidades de diferente peso molecular.	Elabora proteínas de la información leída del ARN en el proceso de traducción. Participa activamente en la síntesis de proteínas	Se forman a partir del nucléolo. Los de las células procariontas son de menor tamaño

Aparato de Golgi	<ul style="list-style-type: none"> -Proteínas -Lípidos -Enzimas -Formado por uno o varios dictiosomas. 	Sistemas membranosos de naturaleza lipoprotéica, formados por la agrupación de varios sacos aplanados y vesículas asociadas (= dictiosomas)	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte golgiano. Las proteínas del RER pasan al A.G. • Modificación de lípidos y proteínas • Formación de tabique telofásico en células vegetales. • Formación de los lisosomas primarios 	
Lisosomas	Enzimas hidrolíticas: <ul style="list-style-type: none"> -Nucleasas -Lipasas -Glucocidasas -Proteasas 	Estructuras esféricas rodeadas por una membrana que contiene en su interior enzimas relacionadas con los procesos digestivos. Son producidas por el A.G.	Están implicados en la digestión de macromoléculas	Son primarios cuando se desprenden del A.G. Son secundarios cuando se unen a un fagosoma.
Peroxisomas	Enzimas oxidasas	Orgánulos con una gran variedad de enzimas implicados en distintas rutas metabólicas.	oxidación de los ácidos grasos ciclo del glioxilato participan en la fotorespiración	
Vacuolas	Hidrolasas ácidas, agua o sustancias de reserva.	Orgánulo delimitado por una membrana que puede contener diversas sustancias en su interior.	Mantenimiento de la turgencia celular Digestión celular Almacenamiento de sustancias diversas	Son muy abundantes y de mayor tamaño en las células vegetales.
Mitocondrias	Agua ADN mitocondrial ARN mitocondrial Enzimas Iones diversos Partículas F (ATP sintetasas)	<ul style="list-style-type: none"> -Membrana externa -Membrana interna con crestas mitocondriales -Espacio intermembranoso -Matriz mitocondrial 	La principal función de las mitocondrias es la oxidación de metabolitos (ciclo de Krebs, beta-oxidación de ácidos grasos) y la obtención de ATP , que es dependiente de la cadena transportadora de electrones. Dentro de la matriz mitocondrial se realizan las reacciones metabólicas del ciclo de Krebs. En las crestas mitocondriales tiene lugar la cadena respiratoria y la fosforilación oxidativa . Es la central energética porque en ella se produce la mayor parte de la energía que la célula necesita en forma de ATP. Pueden almacenar sustancias diversas en su interior.	Realizan la mayoría de las oxidaciones celulares y producen la mayor parte del ATP de la célula. Las mitocondrias se heredan por vía materna.

Cloroplastos	Lipoproteínas, Clorofila y pigmentos carotenoides. Enzimas relacionados con la fotosíntesis y ciclo de Calvin. Ribosomas, iones y su propio ADN y ARN	Orgánulo de doble membrana que delimita un espacio interior acuoso o estroma con sacos aplanados (tilacoides) cargados de pigmentos (clorofila, carotenos,...). Los grana son los tilacoides formando una pila	<ul style="list-style-type: none"> • Fotosíntesis • Biosíntesis de ácidos grasos • Reducción de nitritos a nitratos • Síntesis y acumulación de sustancias de reserva: almidón, aceites, proteínas,.... 	Orgánulos celulares exclusivos de las células vegetales.
Centriolos	Proteínas	Nueve tripletes de microtubulos protéicos -ADN	Formación y organización de los filamentos que constituyen el huso mitótico cuando ocurre la división del núcleo celular. Formación de cílios y flagelos	
citoesqueleto		<p>Microfilamentos de actina: estructuras de 7 nm necesarias para el movimiento celular.</p> <p>Microtúbulos: formaciones cilíndricas y rectilíneas de 24 nm que forman parte de cílios, flagelos y centriolos. Están formados por la proteína tubulina.</p> <p>Filamentos intermedios: proteínas fibrosas muy resistentes de 10 nm</p>	<p>Microfilamentos: contracción muscular, citocinesis celular, movimiento ameboide y formación del esqueleto mecánico de las microvellosidades.</p> <p>Microtúbulos: organización del esqueleto celular, formación del huso mitótico, transporte intracelular y formación de cílios y flagelos.</p> <p>Filamentos intermedios: función estructural y mantenimiento de la forma celular.</p>	Es el conjunto de filamentos y proteínas que dan forma a la célula y a los orgánulos y que contribuyen a su movimiento.
Cilios	Proteína tubulina	Son derivados centriolares a modo de pequeñas vellosidades formadas por 9 paquetes de microtúbulos externos y 2 en posición central (9+2). Su base o corpúsculo	Utilizados para la locomoción, la movilización de materiales en el intestino, tráquea, bronquios, ... En protozoos se utilizan para captura de alimentos.	Se originan a partir de los cuerpos basales o cinesomas

		basal responde al mismo modelo de 9 tripletes de microtúbulos que el centriolo.		
Flagelos	Proteínas de tubulina	Estructuras largas en forma de látigo formadas por 9 paquetes de microtúbulos externos y 2 en posición central (9+2). La base del flagelo también presenta un corpúsculo basal de 9 tripletes.	Utilizados como mecanismos de locomoción y para captura de alimentos.	Los flagelos de procariontes son de proteína flagelina
Hialoplasma	Agua Proteínas enzimáticas iones	Medio intracelular compuesto por una solución líquida de agua, proteínas e iones, en la que se encuentran inmersos los orgánulos membranosos y no membranosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conserva en flotación a los orgánulos celulares y ayuda en sus movimientos. • Lugar donde se realizan la mayoría de las reacciones metabólicas de la célula. • Regula el PH celular 	