

La Célula

La célula es : la unidad básica de la estructura y el funcionamiento de los organismos vivientes.

Un conjunto de células similares forman un **tejido**. Varios tipos de tejidos se asocian, para cumplir una función específica, formando así **órganos**. Un grupo de órganos forman un **sistema**. Y varios sistemas dan vida al ser vivo.

Las células se dividen en : Eucariontas y Procariontas. Las Eucariontas tienen una subdivisión de células animales y células vegetales.

Eucariontas Procariontas

– Posee núcleo verdadero (con – No posee núcleo.

membrana nuclear)

– Tiene cromosomas que contienen – el material genético consiste

Una asociación de proteínas y ADN. en una molécula única de ADN disperso en el protoplasma.

– son animal, vegetal y hongos – Son bacterias y cianobacterias

Y dentro de las eucariontas están :

Célula vegetal Célula animal

– posee una pared celular, al exterior – no tiene pared celular de la membrana plasmática.

– tiene grandes vacuolas – tiene vacuolas muy pequeñas

– tienen forma regular – tienen forma irregular

Ambas poseen membrana celular, que rodea a la célula

Ambas poseen citoplasma

Ambas tienen núcleo

Ambas tienen mitocondrias

LA MEMBRANA

La membrana es un complejo dinámico que rodea a la célula, en que sus componentes pueden rotar y desplazarse lateralmente.

Tiene la propiedad de ser fluida, lo cual le permite que varíe su forma y que no se le hagan horificios.

Los principales lípidos que la forman son los fosfolípidos. Estos fosfolípidos se organizan formando una bicapa. Tienen dos regiones: la hidrofílica (que interactúa con el agua) y la hidrofóbica (que no interactúa con el agua).

Otro componente son las proteínas. Estas proteínas actúan como receptores de señales químicas y regulan el tránsito intra y extra celular.

Funciones: Las principales funciones de la membrana son transportar sustancias del interior al exterior de la célula y viceversa, además que envuelve a la célula.

Hay diferentes tipos de transportes a través de la membrana.

TRANSPORTE PASIVO: es cuando en el transporte no hay uso de energía y va a favor de la gradiente de concentración. Va de mayor a menor. Hay dos tipos de transportes pasivos:

transporte pasivo simple o difusión simple: lo llamamos así, si las sustancias pasan por la bicapa de fosfolípidos.

transporte pasivo facilitado o difusión facilitada: lo llamamos así, si las proteínas transportadoras de la membrana facilitan la entrada de algunas sustancias.

Osmosis: es el paso de agua a través de la membrana semipermeable.

La célula siempre busca el equilibrio entre el medio extracelular y el citoplasma.

Medio extracelular = citoplasma ! equilibrio y el medio extracelular

Al medio extracelular lo llamamos : **medio isotónico.**

Medio extracelular – concentrado que el citoplasma ! al medio extracelular

lo llamamos: medio hipotónico

Para llegar al equilibrio la célula deja entrar agua y equilibrar la concentración. A esto se le llama : **lisis celular.**

Medio extracelular + concentrado que el citoplasma ! al medio extracelular lo

llamamos: medio hipertónico.

Para llegar al equilibrio la célula deja salir agua y así equilibrar la concentración. A esto lo llamamos:

TRANSPORTE ACTIVO : es cuando en el transporte hay uso de energía y va en contra de la gradiente de concentración. Va de menor a mayor.

TRANSPORTE EN MASA: esto sucede con las partículas grandes que no pueden atravesar la membrana. Se divide en endocitosis y exocitosis.

– endocitosis: sucede cuando las partículas se fijan en la membrana, la cual las embolsa en una vesícula endosística, para luego penetrar en la célula. La endocitosis puede ser tipo: fagocitosis (si se trata de

microorganismos o sustancias sólidas) o pinocitosis (si se trata de macromoléculas o sustancias semisólidas o líquidas).

– exocitosis: sucede cuando las sustancias contenidas en vesículas son liberadas, a través de la fusión de estas, a la membrana .

LA PARED CELULAR

La pared celular rodea la célula vegetal, además que esta sea rodeada por una membrana. Esta pared es construida por la célula. Produce varias paredes; la primaria (la mas externa que crece con la célula) y la secundaria (la mas interna y de mayor rigidez). La pared completa es bastante porosa . La función principal es proteger y dar rigidez a la célula vegetal.

EL CITOPLASMA

El citoplasma es un liquido que se encuentra al interior de la célula. Esta compuesto por agua básicamente, iones inorgánicos, pequeñas moléculas orgánicas y las proteínas que constituyen el citoesqueleto. En el citoplasma se encuentran suspendidos los organelos.

LOS ORGANELOS

El núcleo: este es el organelo mas importante y mas grande de las células eucariontas. Es el mas importante ya que el porta la información genética. Esta rodeado por una doble membrana llamada envoltura nuclear. En su interior Las funciones del núcleo son sintetizar los ácidos nucleicos (ADN y ARN) y contener el material hereditario. Además regula el funcionamiento coordinado de todos los procesos y organelos de la célula.

Retículo endoplasmático (RE): El retículo endoplasmático se divide en dos, el RE rugoso (que tiene ribosomas asociados) y el RE liso (que carece de ribosomas).

El re liso produce algunos de los lípidos mas importantes de las células: el colesterol y los fosfolípidos. El RE rugoso, gracias a los ribosomas, sintetiza algunas proteínas de la célula. Desde el núcleo el ADN (ARN) pasa por los ribosomas del re rugoso, transformándose en proteínas, y un extremo del retículo se desprende, quedando así una vesícula de transición con proteínas sintetizadas en su interior.

Aparato de Golgi: Esta formado por una serie de cavidades planas, paralelas, apiladas unas sobre otras. Recibe proteínas inmaduras desde el RE rugoso (mediante a la vesícula de transición). Esta vesícula pasa por el aparato de golgi y este las selecciona y libera a diferentes destinos que pueden ser :

- quedarse en el citoplasma como lisosoma,
- formar un cuerpo residual y ser eliminado de la célula mediante exocitosis
- generar una vesícula reparadora de membrana

Lisosoma: Es una vesícula q se forma en el aparato de golgi . Tiene forma esférica y se caracteriza por tener una sola membrana. Los lisosomas contienen diferentes enzimas digestivas , las cuales degradan sustancias. Estas sustancias pueden venir del interior o del exterior de la célula.

Peroxisomas: Los peroxisomas son vesículas muy parecidas a los lisosomas, pero tienen una función distinta. Los peroxisomas contienen enzimas q degradan sustancias tóxicas, formando agua oxigenada de ellas. El agua oxigenada también es dañina para la célula ,pero los peroxisomas pueden destruirla separándola en

agua y oxígeno.

Mitocondria: Las mitocondrias son organelos alargados, rodeados por dos membranas. La mas interna tiene crestas hacia el interior y la externa es lisa. Tienen la función de hacer el proceso de respiración celular, el cual consiste en extraer la energía de los nutrientes que ingresan a la célula.

Centriolos: son un par de estructuras proteicas en forma de cilindro. En general se encuentran dos por célula. Cumplen una función muy importante en la división celular.

Vacuolas. Son características de las células vegetales, aunque en las células animales también se encuentran, pero muchísimo mas pequeñas y en menor cantidad. En las células vegetales las vacuolas son grandes y llegan a ocupar alrededor de un 40% del volumen celular en estas. Las componen una membrana llamada tonoplasto (sostiene a la vacuola) y una sustancia fluida a base de agua y solutos. Participan en el almacenamiento de agua, enzimas, productos de secreción y desechos.

Cloroplastos: Son organelos propios de las células vegetales, rodeados por una doble membrana . Son de color verde debido a la clorofila que contienen. Tiene una membrana externa, un espacio intermembrana y una membrana interna. Su función es fabricar glucosa a partir de CO₂ y H₂O, utilizando para esto clorofila y energía solar.

BACTERIAS

Las Bacterias son células procariontas. Son organismos unicelulares y microscópicos, que carecen de núcleo diferenciado. Algunas de ellas son dañinas, por ejemplo las patógenas, que causan múltiples enfermedades en el ser humano.

VIRUS

Los virus se componen de un único tipo de ácido ribonucleico (ADN o ARN) y de una cápsula exterior que protege al ácido ribonucleico. Al carecer de estructura celular y al ser dependientes de otras células vivas, para multiplicarse y propagarse dan lugar a numerosas enfermedades como herpes, hepatitis y SIDA, entre otras.

[Author ID0: at]

[Author ID0: at]

[Author ID0: at]

[Author ID0: at]

[Author ID0: at]

[Author ID1: at Tue Jul 20 12:46:00 2004]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID1: at Tue Jul 20 12:46:00 2004][Author ID1: at Tue Jul 20 12:46:00 2004]

-->[Author ID1: at Tue Jul 20 12:46:00 2004]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID0: at][Author ID0: at]

-->[Author ID1: at Tue Jul 20 12:45:00 2004][Author ID1: at Tue Jul 20 12:46:00 2004]