



TEORÍA CELULAR



Semana 2 (30 enero-03 febrero)

Planilla 2

HISTORIA

1665

ROBERT HOOKE:

realizo un hallazgo al observar un trozo de corcho en un microscopio, identifico que estaba constituido por una masa de cámaras diminutas a las que denominó celdas (células).

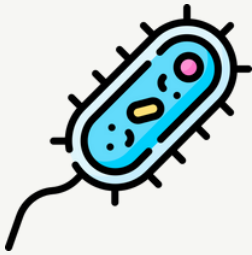


1838 Y 1839

Mattias Schwann y Theodor Schawnn documentaron los resultados de una investigación en tejidos de plantas y animales con microscopía de luz. De estos datos surgieron los primeros postulados de la Teoría Celular.

Donde Rudolf Virchow complementaría el tercer postulado.

POSTULADOS



POSTULADO 1:

Todo organismo está constituido por una o más células.

POSTULADO 2:

La célula es la unidad estructural y funcional de la vida.



POSTULADO 3:

Toda célula se origina por división de una célula preexistente.



PROPIEDADES DE LAS CÉLULAS

- Vida propia y autónoma.
- Son complejas y organizadas
- Poseen programa genético y los medios para usarlo.
- Mecanismo de multiplicación o reproducción.
- Adquieren y utilizan la energía.
- Efectúan reacciones químicas (metabolismo).
- Participan en actividades mecánicas internas como transito de vesículas y externas como la locomoción.
- Responden a estímulos como señales hormonales y externos como la comunicación entre células.
- Evolucionan (adaptación al medio).

SE CLASIFICAN EN

CELULAS PROCARIOTAS:

- Archaea
- Bacterias

CELULAS EUCARIOTAS:

- Animal
- Vegetal
- Fungi
- Protista

CÉLULA PROCARIOTA

Células que carecen de
envoltura nuclear rodeando su
material genético.

Tamaño: 0.2 - 10 micrómetros.

ARCHAEA

Son organismos adaptados
a condiciones extremas en el
planeta como ejemplo:

- Metanógenos
- Halófilos
- Termo acidófilos.

BACTERIAS

Se encuentran la mayor
parte de bacterias, por
ejemplo:

- Micoplasmas
- Cianobacterias
- Variedad de cocos,
bacilos y espirilos.

ESTRUCTURA BACTERIANA

CÁPSULA:

Presente en muchas bacterias, sobre todo patógenas, compuesta por carbohidratos, tiene función protectora contra desecación (pérdida de líquidos), fagocitosis y ataque de linfocitos.

PARED CELULAR:

Estructuras rígida para que la bacteria soporte presiones osmóticas, compuesta por peptidoglucanos y otras sustancias. Esta permite diferenciar las Gram positivo y las Gram negativo.

MEMBRANA PLASMÁTICA:

Similar composición y estructura a la de las eucariotas, presenta pliegues llamados mesosomas.

MESOSOMAS:

Repliegues de la membrana, con sustancias responsables de procesos metabólicos (transporte de electrones, fotosíntesis, replicación de ADN).

RIBOSOMAS:

Similares a los de las eucariotas, pero de menor tamaño que participan en la síntesis proteica.

REGIÓN NUCLEOIDE:

Formado por una sola molécula de ADN de doble hélice, CIRCULAR y asociado a proteínas (estas NO son histonas).

INCLUSIONES:

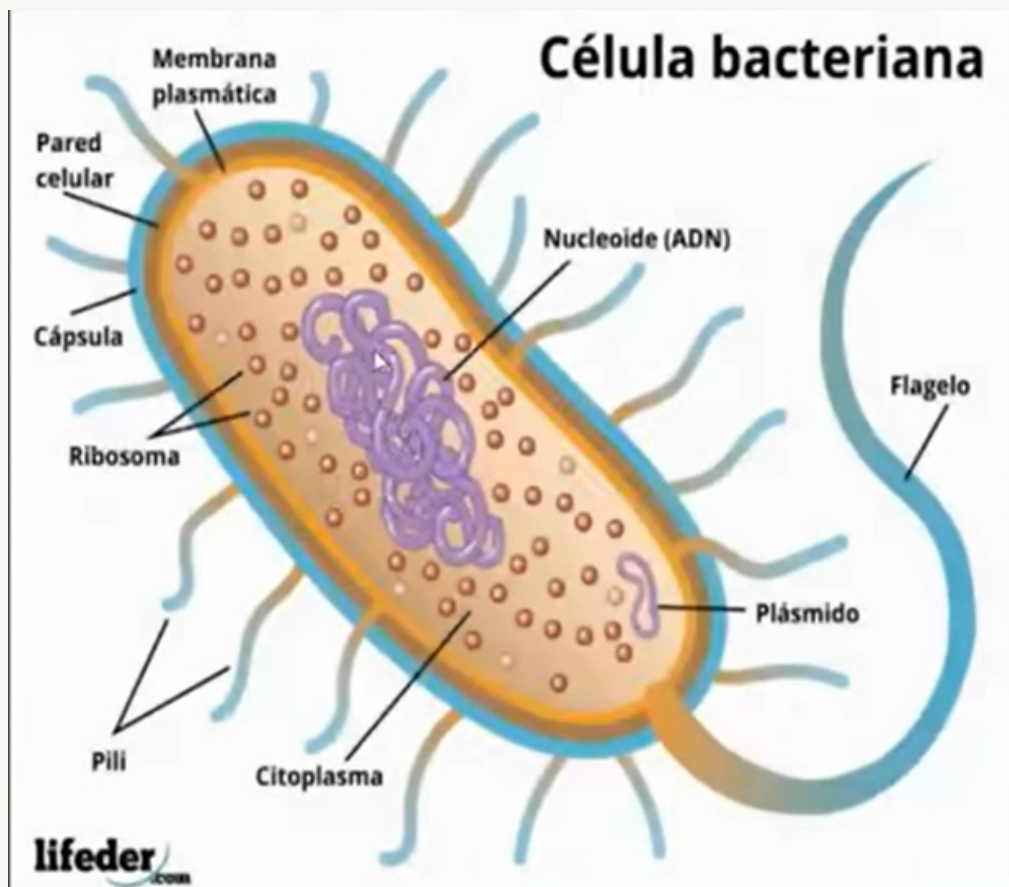
Depósitos de sustancias de reserva como carbohidratos o lípidos.

FLAGELOS:

Estructuras filamentosas con función motriz, formados por fibras de proteína.

PILI O FIBRIA:

Filamentos largos y huecos con funciones relacionadas con el intercambio de material genético y adherencia a sustratos (conjunción).



TINCIÓN DE GRAM

Es la técnica de coloración para diferenciar bacterias en dos grandes grupos:

- Gram Positivo
- Gram Negativo

la tinción se basa en propiedades químicas de su pared celular.

GRAM POSITIVO

Su pared celular tiene doble membrana, una superficial y una interna, entre estas una capa de peptidoglucanos.

Se tiñen de color Violeta.

GRAM NEGATIVO

Tienen una única membrana y la capa de peptidoglucanos.

Se tiñen de color rojo

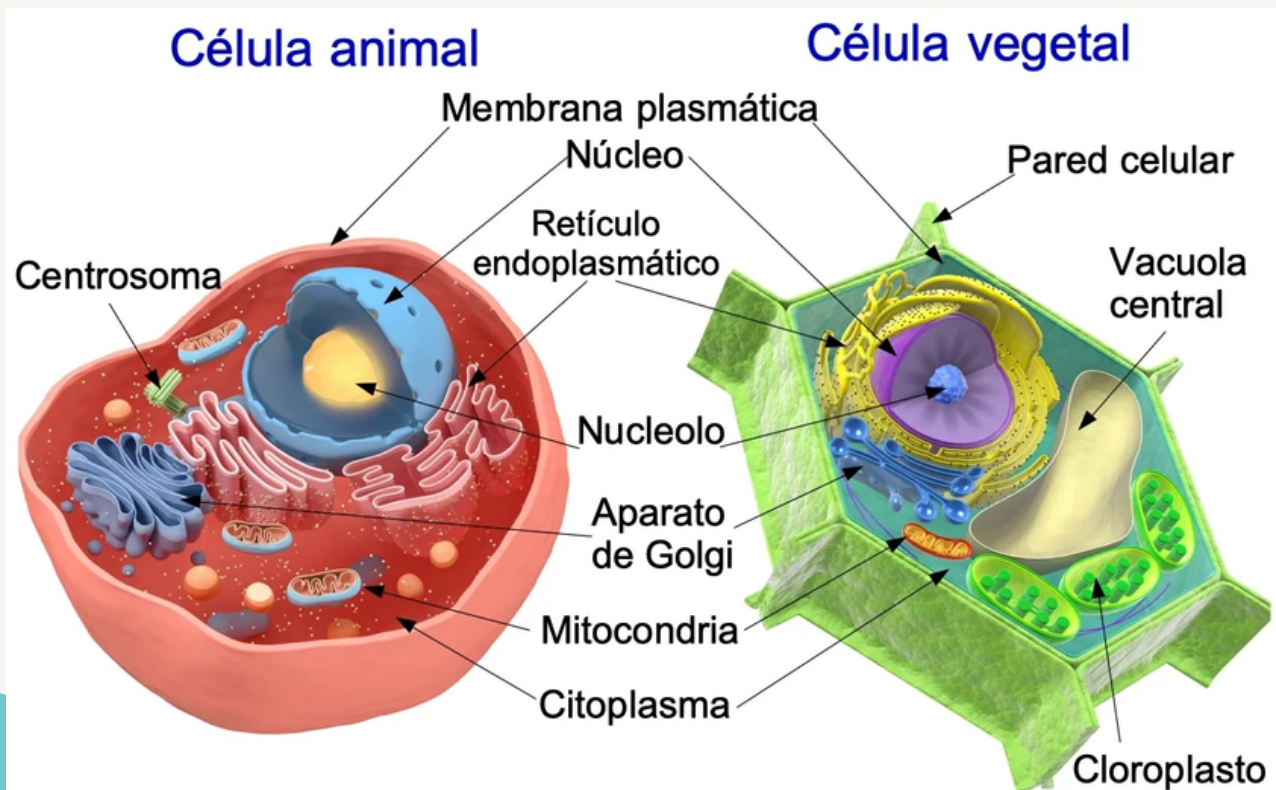
CÉLULA EUCARIOTA

Células que poseen núcleo verdadero

Tamaño: 5 - 200 micrómetros

Clasificación:

- Protistas (unicelulares)
- Hongos (unicelulares y pluricelulares)
- Plantas
- Animales



ORGANISMOS UNICELULARES Y PLURICELULARES

UNICELULAR

organismos formados por una sola célula

Ejemplo:

- Bacterias
- Algas Verdes
- Levaduras
- Protistas



PLURICELULAR

Organismos formados por muchas células que constituyen tejidos, órganos y sistemas.



TIPOS DE PLURICELULARES

CÉLULA ESPECIALIZADA:

forma parte de un tejido definido, tiene funciones específicas y con limitado poder de división o regeneración.

CÉLULA SOMÁTICA:

Cualquier célula del cuerpo excepto la germinal.

CÉLULA GERMINAL:

Célula que sufre meiosis y da lugar a gametos.

CÉLULA TOTIPOTENCIAL

El desarrollo humano empieza cuando el espermatozoide fertiliza a un ovulo y crea un cigoto, este cigoto es una célula con el potencial para formar un organismo entero por eso se considera Totipotencial.

CÉLULA PLURIPOTENCIAL:

Tiene la capacidad de formar el embrión (embrioblasto) y el trofoblasto forma la placenta.

Son células que están especializando y van formando tejidos específicos y se obtienen del cordón umbilical. (Células Madre).

CÉLULA MULTIPOTENCIAL:

Tienen la capacidad de formar un tejido, por ejemplo los huesos tienen la célula madre multipotencial.

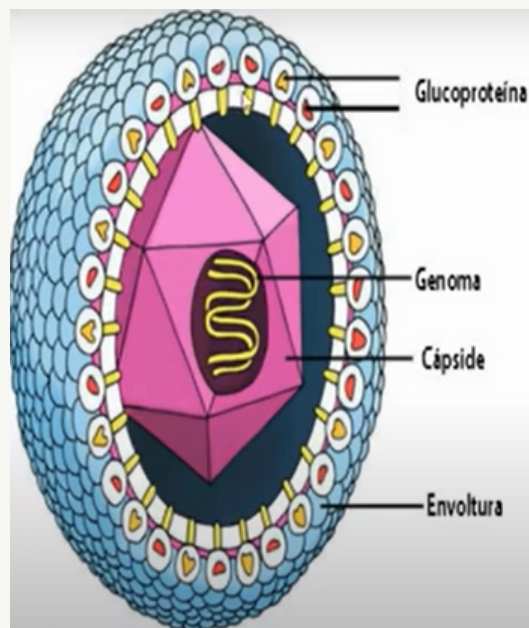
VIRUS

Existen entes que no son seres vivos y no son células.

Los virus son parásitos intracelulares obligatorios, ellos tienen que infectar o parasitar una célula animal, vegetal o a las bacterias porque no tienen la capacidad de sobrevivir sino parasitan.

CARACTERISTICAS:

- No se nutren, carecen de metabolismo propio utilizan el metabolismo y nutrición de la célula que infecta.
- Necesitan de una célula viva para replicarse.
- Su membrana puede ser de la célula que infectan.
- Cápside donde se almacena su genoma este puede ser ARN o ADN NO AMBAS.



VIROIDE

Son parásitos intracelulares infecciosos y patógenos

- ARN desnudo
- No posee envoltura lipídica, no poseen proteínas de envoltura.
- Utilizan el mecanismo de replicación de la célula huésped.
- Se han identificado en infecciones a células vegetales.

PRIONES:

Agente infeccioso que carece de genoma.

Es una proteína alterada que logra modificar las proteínas celulares normales.

- Capaces de evadir proteasas (enzimas que destruyen proteínas alteradas)
- Pueden causar enfermedad: ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME, (vacas, ovejas, humanos) conocida como la enfermedad de las vacas locas.