



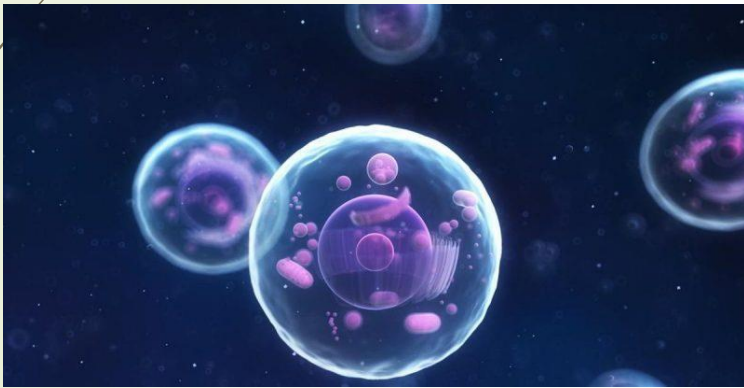
LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA CÉLULA

Objetivos:

- RECONOCER LAS DIFERENTES ESTRUCTURAS PRESENTES EN LOS DISTINTOS TIPOS DE CELULAS
- COMPRENDER EL FUNCIONAMIENTO CELULAR

LA CELULA

- La **célula** es la unidad estructural y funcional de vida. En ella se realizan todos los procesos que hacen posible la constitución de las transformaciones vitales. Es una unidad que se repite en todos los seres vivos.



TIPOS DE CELULAS

TIPOS DE CELULAS

PROCARIOTA

EUCARIOTA

ANIMAL

VEGETAL

RECORDEMOS:

¿En que se diferencian los distintos tipos de células?

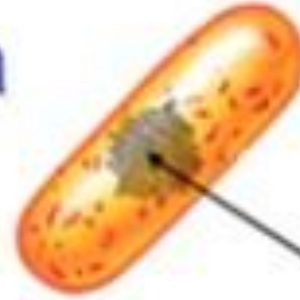


Tipos de células

Procariota

Más simple, más primitiva. Más pequeña

Son las bacterias



Material genético disperso en el citoplasma.
Sin un verdadero núcleo.

Eucariota

Más compleja, más evolucionada. Más grande. **Con verdadero núcleo**

Reino Animal, Vegetal y otros

Vegetal

Con cloroplastos para hacer la fotosíntesis

Con pared de celulosa



Animal

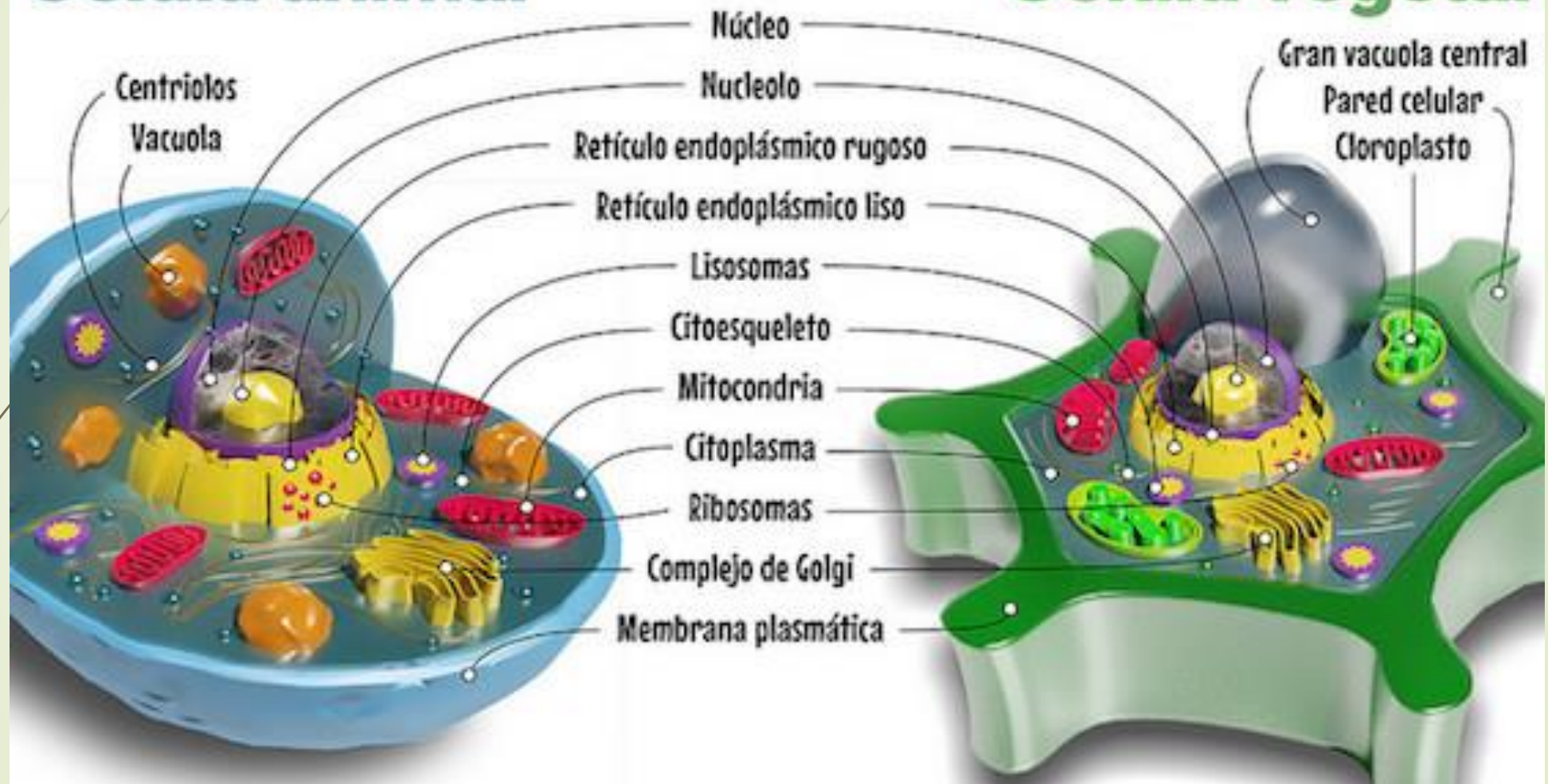
Sin cloroplastos

Sin pared de celulosa



Célula animal

Célula vegetal



Fusiforme (músculo liso)



Estrelladas (neuronas)



Esféricas (óvulo)



Cilíndricas (músculo estriado)



Poligonales (célula del hígado)



Planas (de la piel)



Filiformes (espermatozoides)



Ovaladas (glóbulos rojos)



ACTIVIDAD: ORGANELOS CELULARES

Busque el concepto de la columna A y relaciónelo con la definición correcta presente en la columna B

Columna A PARTES DE LA CELULA

1. Mitocondria
2. Núcleo
3. Centriolo
4. Ribosomas
5. Retículo endoplasmático
6. Aparato de Golgi
7. Lisosomas
8. Vacuola Digestiva
9. Membrana celular

10. Citoplasma

Columna B FUNCION

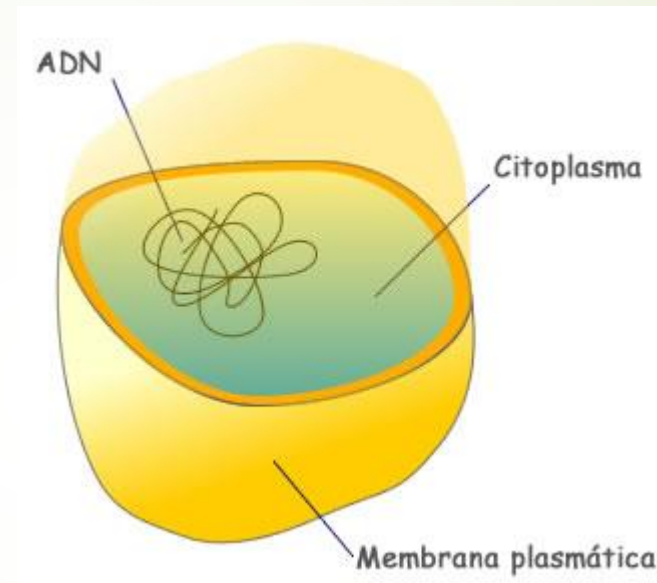
- Reproducción celular
- Rodea la célula
- Digestión celular
- Respiración celular
- Ingestión del alimento
- Transporte de proteínas
- Fabricación de proteínas
- Almacenar proteínas y grasas
- Parte gelatinosa donde se encuentran los organelos de la célula

- Dirige o coordina las funciones de la célula

ESTRUCTURA GENERAL DE LA CÉLULA

La **célula** es una estructura constituida por tres elementos básicos:

- **CITOPLASMA**
- **MATERIAL GENÉTICO (ADN).**
- **MEMBRANA PLASMÁTICA**



Posee la capacidad de realizar **tres funciones vitales**: nutrición, relación y reproducción.

La célula es la unidad más simple conocida, lleva a cabo esas tres funciones vitales por sí misma, es decir, sin necesidad de otros seres vivos.

EL CITOPLASMA

- El **citoplasma** es el espacio celular comprendido entre la membrana plasmática y la envoltura nuclear. Está constituido por el citosol, el citoesqueleto y los orgánulos celulares
- El **citosol** (también llamado hialoplasma) es el medio interno del citoplasma. En él flotan el citoesqueleto y los ribosomas.
- Está **formado** por un 85% de agua con un gran contenido de sustancias dispersas en él de forma coloidal (prótidos, lípidos, glúcidos, ácidos nucleicos y nucleótidos así como sales disueltas).

Entre sus **funciones** destacan la la síntesis de proteínas En él se produce una ingente cantidad de reacciones metabólicas importantes: glucólisis, gluconeogénesis, fermentación láctica, etc.

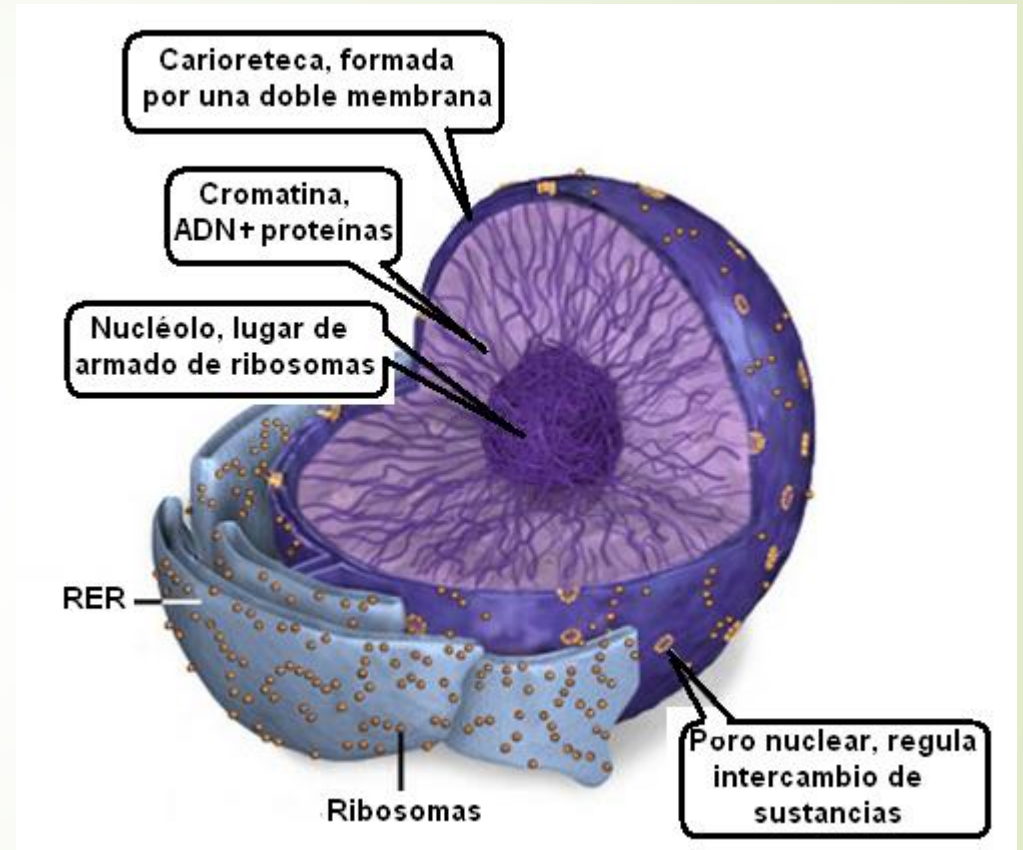
- El **citoesqueleto** aparece en todas las células eucariotas
- La **composición química** es una red de fibras de proteína (microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos).

Sus **funciones** son mantener la forma de la célula, formar pseudópodos, contraer las fibras musculares, transportar y organizar los orgánulos celulares.



EL NÚCLEO

- El **núcleo** es una estructura constituida por una doble membrana, denominada **envoltura nuclear** que rodea al ADN de la célula separándolo del citoplasma. El medio interno se denomina **nucleoplasma** y en él están sumergidas, más o menos condensadas, las fibras de ADN que se llaman **cromatina** y corpúsculos formados por ARN conocidos como **nucléolos**.

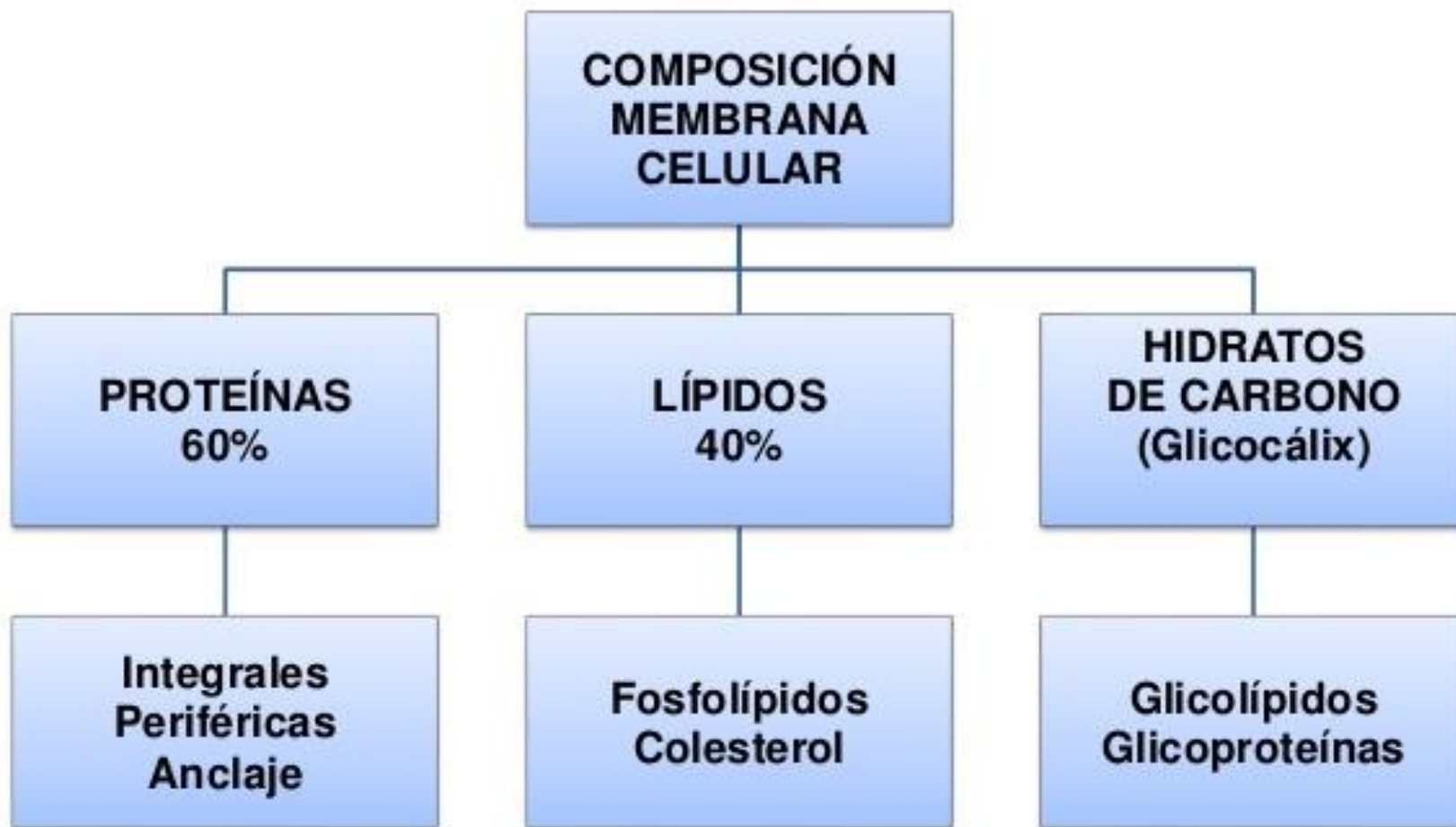


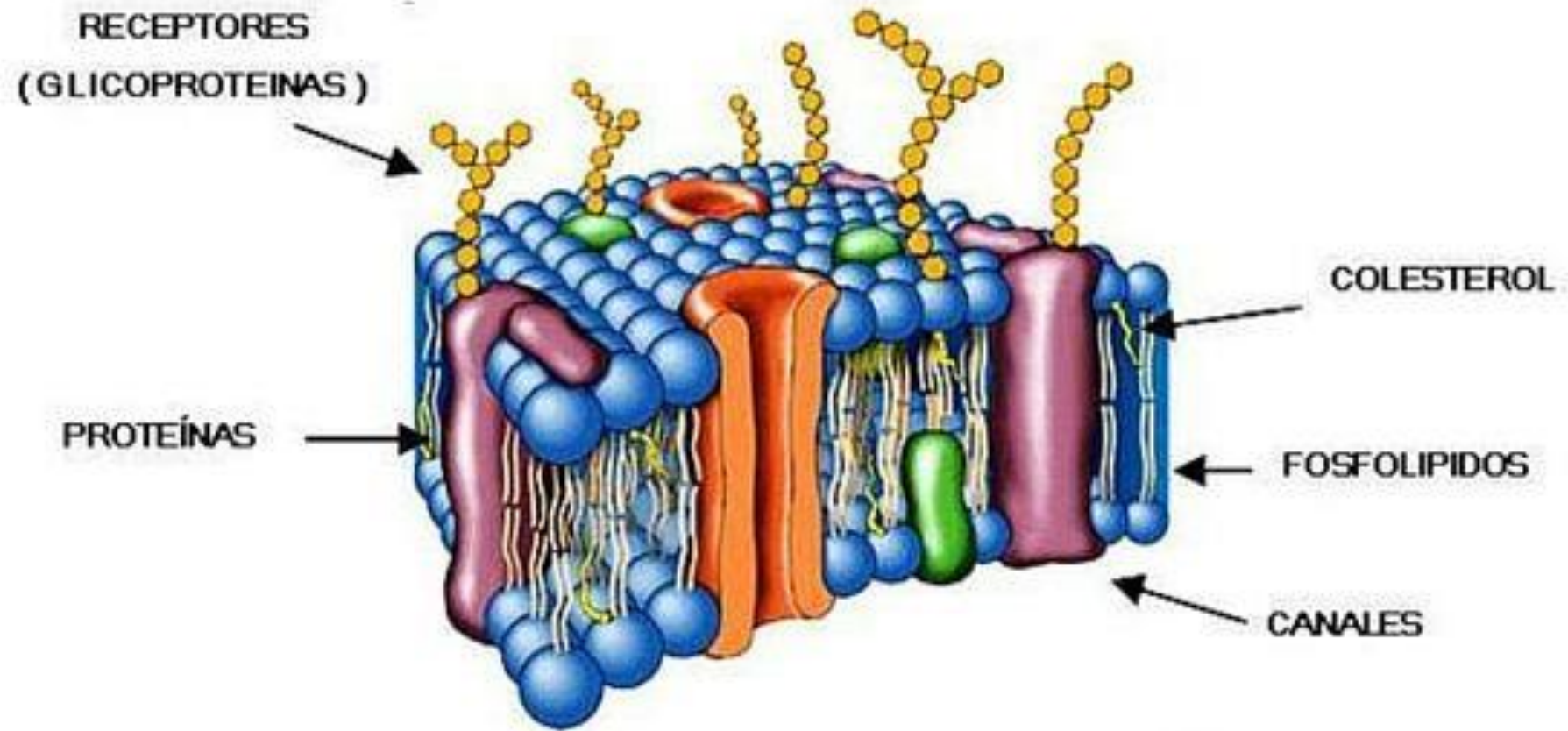
¿Y LA MEMBRANA PLASMÁTICA?

- ▶ -¿CUAL ES SU FUNCION?
- ▶ ¿COMO ESTA FORMADA?
- ▶ ¿ESTA PRESENTE EN TODO TIPO DE CELULA?



Componentes de la membrana





Membrana plasmática

Membrana Plasmática

- ▶ La **membrana plasmática** es una delgada lámina que envuelve a la célula y la separa del medio externo. Puede variar su forma permitiendo movimientos y desplazamientos de la célula.
- ▶ Su **estructura** es igual en todas las células. Es una bicapa lipídica, asociada con moléculas de proteínas, formando la estructura de mosaico fluido.
- ▶ Posee una **composición química** de 52% de proteínas, 40% de lípidos y 8% de azúcares
- ▶ La **función** es fundamentalmente mantener estable el medio intracelular, regulando el paso de agua, moléculas y elementos, mantener la diferencia de potencial iónico, haciendo que el medio interno esté cargado negativamente y realizar los procesos de endocitosis y exocitosis..

COMPONENTES DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA Y SU FUNCIÓN

Componentes básicos de las membranas

- **Proteínas:** median las funciones de la membrana.
 - Transporte
 - Reacciones enzimáticas
 - Comunicación
 - Eslabones estructurales entre el citoesqueleto y la matriz extracelular
 - Receptores
 - Reconocimiento
- **Lípidos:** Constituyen aproximadamente un 50% de la masa de la mayoría de membranas plasmáticas de las células animales
 - Existen 3 tipos principales de lípidos en las membranas celulares
 - Fosfolípidos
 - Colesterol
 - Glucolípidos

ACTIVIDAD DE PROFUNDIZACION: Investigar..

¿DE QUE DEPENDE LA FLUIDEZ
DE LA MEMBRANA?

