 **FUNDACION COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

 **Profesora: Irma Mancilla**

 GUIA BIOLOGÍA CÉLULA GENOMA

Unidad: La integración célula organismo

CURSO: IV Medio A y B

**Objetivo:** Adquirir el conocimiento necesario para poder interrelacionar la estructura y funcionamientos de la membrana plasmática.

Capacidades: Razonamiento lógico, analiza, reconocer

Destrezas: Conocimiento, comprensión, aplicación y análisis

Tema: Teoría Celular ( Introducción) , característica membrana plasmática.

ESTRUCTURA Y FUNCION DE LA CÉLULA

Todas las células tienen ciertas características generales.

Componentes moleculares: proteínas, aminoácidos, lípidos, carbohidratos, nucleótidos,

 DNA RNA.

Componentes estructurales: membrana plasmática, citoplasma, ribosomas

Metabolismo: extrae energía y nutrientes del ambiente; usa energía y nutrimientos para construir reparar y reemplazar componentes celulares

HISTORIA CELULAR

 Janssen construye el primer microscopio óptico compuesto

**.-1665 Hooke**: publica micrografia, en el cual describe e ilustra la estructura celular del corcho.

.-**1675**  -**Leeuwenhoek:** mejora las lentes del microscopio y con él descubre una variedad de formas unicelulares, incluyendo, en 1683, las bacterias.

.-**1831 Brown** comunica las existencias de los núcleos.

.-**1838-1839 Schleiden y Schwann** dan los argumentos de la teoría celular, sosteniendo que todos los tejidos están compuestos por células y que el metabolismo y el desarrollo de los tejidos son el resultado de la actividad celular. E primero en vegetales y el segundo en animales

**.-1858 Virchow** afirma correctamente que las células provienen sólo de otras células y que, como unidades funcionales de la vida, también son el sitio primario de las enfermedades

LA TEORIA CELULAR

Los postulados de la teoría celular son los siguientes:

1.- Todos los organismo vivientes están constituidos enteramente por células, por lo tanto es la unidad estructural de todos los seres vivos.

2.-La célula es la unidad funcional de toda materia viva, en ella se realizan los procesos bioquímicos que permiten la supervivencia de la misma.

3.-Toda célula proviene de otra célula. Por lo tanto es la unidad de origen.

4.-En la célula está contenido el material genético hereditario, el cual se transmite a todas las células descendientes

MODELOS DE ORGANIZACION CELULAR

La microscopía ha permitido establecer una clasificación de los seres vivos entre aquellos que posee un núcleo definido ( como es el caso de la célula animal y vegetal) y aquellos que no lo poseen ( como el caso de la bacteria) .

Con este criterio se han definido **dos tipos de célula: ¿cuáles?**

R..............................................................................................................................................

 **FUNDACION COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

 **Profesora: Irma Mancilla**

En toda célula eucariota se distingue:

Membrana plasmática citoplasma y núcleo

Componentes de la membrana plasmática

La membrana plasmática encierra a la célula y media las interacciones entre la célula y su ambiente. L a membrana plasmática consiste en una bicapa fosfolipídica en la que está incrustada una gran variedad de proteínas.

¿Cuáles son las funciones de la membrana plasmática?

R.............................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

La bicapa lipídica dota a la membrana de dos propiedades muy importante por su significado biológico ¿cuáles son esas propiedades? R................................................................................................................................

Las proteínas de la membrana constituyen uno de los componentes fundamentales, realizando numerosas funciones ¿cuáles son?

R............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Los carbohidratos ¿dónde están? ¿qué función cumplen?

R.............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

La disposición de los elementos de la membrana se recoge en el modelo de Singer y Nicholson (1972) o modelo del mosaico fluido, según el cual:

-Las membranas biológicas son estructuras fluidas y asimétricas

-Están constituidas por bicapa lipídica, proteínas y carbohidratos

 -Sus componentes se integran formando un mosaico

**Realice un esquema de la estructura de una membrana biológica**, según el modelo del mosaico fluido

R

CITOPLASMA

El citoplasma es todo lo que hay dentro de la célula entre la membrana plasmática y el núcleo. Tiene varios compartimientos delimitados por membrana, llamados organelos, inmersos en un coloide llamado **citosol**

El citosol: es la región del citoplasma de la célula eucariota que no está incluida dentro de ningún orgánulo celular. Presenta las siguientes características:

-Es una masa gelatinosa altamente organizada

Está compuesto por una solución coloidal formada por agua, iones sales y numerosas enzimas encargadas de realizar el metabolismo celular

-Contiene elementos fibrosos que constituyen el citoesqueleto, los ribosomas, encargados de realizar la síntesis de proteínas, y las inclusiones.

 **FUNDACION COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

 **Profesora: Irma Mancilla**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ESTRUCTURAS CITOPLASMATICAS | FUNCION | PROCARIONTES | VEGETALES | ANIMALES |
| Mitocondrias  | Producen energía por metabolismo aeróbico | Ausente | Presente | Presente |
| Cloroplastos | Realizan fotosíntesis | Ausente | Presente | Ausente |
| Ribosomas | Sitio para la síntesis de proteínas | Presente | Presente | Presente |
| Retículo endoplásmico | Sintetiza componentes de membrana y lípidos | Ausente  | Presente | Presente |
| Aparato de Golgi | Modifica y empaca proteínas y lípidos; sintetiza carbohidratos | Ausente  | Presente | Presente |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lisosomas | Contienen enzimas digestivas intracelulares | Ausente | Presente  | Presente |
| Plástidos | Almacenan alimentos, pigmentos | Ausentes | Presentes | Ausentes |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Plástidos | Almacenan alimentos, pigmentos | Ausentes | Presentes | Ausentes |
| Vacuola central | Contiene agua y desechos; proporciona presión de turgencia como soporte de la célula | Ausente | Presente | Ausente |
| Otras vesículas y vacuolas | Contienen alimentos obtenidos mediante fagocitosis; contiene productos de secreción | Ausente | Algunos | Presentes |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Citoesqueleto | Da forma y soporte a la célula: coloca y mueve partes de la célula | Ausente | Presente | Presente |
| Centríolos | Sintetizan microtúbulos de cilios y flagelos pueden producir huso en células animales | Ausente | Ausente | Presentes |
| Cilios y flagelos | Mueven la célula mediante fluidos o hacen pasar fluido por la superficie celular | Presentes | Ausente | Presentes |



# SELECCION MULTIPLE

 1.-.-El ARNm, portador del código pertinente que proviene del núcleo, llega hasta ciertos organelos citoplamáticos para que se proceda a la biosíntesis. Estos organelos son:

1. los cloroplastos
2. las mitocondrias
3. las vacuolas pinocitóticas
4. el retículo endoplasmático liso
5. ninguno de los anteriores

2.- En cuál de las siguientes estructuras se genera la energía requerida por la célula?

1. retículo endoplasmático
2. aparato de Golgi
3. ribosomas
4. mitocondrias
5. lisosomas

3.-Con relación a la membrana plasmática es correcto afirmar que:

I presenta permeabilidad selectiva

II los fosfolípidos le otorgan fluidez a la membrana

III permite separar el medio intracelular del extracelular

IV el colesterol le otorga rigidez a la membrana

V la membrana plasmática en células vegetales se encuentra adherida a la pared celular

a) I y II b) I, II y III c) I, III y IV

d)I, III, IV y V e) I, II, III y IV**-**

4.**.-**Los ribosomas se encuentran asociados íntimamente con una de las siguientes estructuras:

1. retículo endoplásmico
2. mitocondrias
3. aparato reticular de golgi
4. centros celulares
5. cloroplastos