



Academia
Malloco

Guía de trabajo: U1 Células
GUÍA N°2

Sector: Ciencias Naturales

NOTA

Docente: Osvaldo Loyola V.

FECHA:

CURSO: 8° A

Nombre alumno (a):

Puntaje máximo:

Puntaje
Obtenido:

OA: Explicar la relación entre la función de una célula y sus estructuras

Estructuras comunes de todas las células

- 1.- **Membrana plasmática:** cubierta que rodea la célula y la separa del medio externo. Separa el medio intracelular y extracelular. Permite el intercambio selectivo de sustancia entre la célula y su medio.
- 2.- **Citoplasma:** Medio interno de la célula y está compuesto por agua, iones y moléculas. En él se encuentran distribuidas las estructuras celulares y ocurren las reacciones metabólicas y funciones vitales.
- 3.- **Ácido desoxirribonucleico A.D.N:** Molécula portadora de la información genética o hereditaria de la célula. Determina las características de la célula y regula sus funciones.
- 4.- **Ribosomas:** moléculas que participan en la síntesis de las proteínas.

Células procariontes

Se caracterizan por no tener núcleo, el material genético se encuentra esparcido en el citoplasma en una zona llamada nucleóide. Las células procariontes son organismos unicelulares, y las más comunes son: bacterias y arqueobacterias.

Estructuras de una célula procarionte

- 1.- **Membrana plasmática.**
- 2.- **Citoplasma.**
- 3.- **A.D.N**
- 4.- **Ribosomas.**
- 5.- **Flagelo:** filamento como una cola que impulsa a la célula. Presente en algunas células procariontes.
- 6.- **Pilus:** Protuberancias (vellos) huecas de la membrana plasmática. Tienen como función la movilidad y con el intercambio de genes con otras bacterias por medio de los plasmidios (proceso de conjugación)
- 7.- **Fimbrias:** Protuberancias (vellos) más cortas y numerosas que los Pilus, y su función se relaciona con la adherencia a sustratos.
- 8.- **Cápsula:** En algunas procariontes, las protege de la acción fagocítica de otras células y evita la deshidratación
- 9.- **Pared celular:** Otorga rigidez y protección.
- 10.- **Mesosomas y laminillas:** Invaginaciones de la membrana con enzimas que intervienen en los procesos de respiración (en procariontes aeróbicos) y la división celular. Las laminillas contienen pigmentos captadores de luz y están presentes en procariontes fotosintetizadores.
- 11.- **Plasmidio:** fragmento de A.D.N circular presente en algunas procariontes, puede ser traspasado entre otras células a través de los Pilus.

Células eucariontes

Poseen su material genético en el interior del núcleo celular. Son de mayor tamaño que las células procarionte y poseen estructuras membranosas llamadas organelos con funciones específicas, lo que favorece la especialización celular. Las células eucariontes pueden ser organismos unicelulares, como las levaduras (hongo) y los protozoos; o integrar organismos pluricelulares, como los animales y vegetales.

Estructuras y organelos de una célula eucariontes animal

1.- **Membrana plasmática.**

2.- **Citoplasma.**

3.- **A.D.N**

4.- **Ribosomas:** De tamaño pequeño, compuestas de ácido ribonucleico (ARN) y proteínas. Se encuentran en el citoplasma, en las mitocondrias, en los retículos endoplasmáticos y en los cloroplastos. Participan en la síntesis de proteínas.

5.- **Núcleo:** Es del centro de control celular. Posee una doble membrana denominada carioteca, que mantiene el ADN en su interior, esta tiene poros lo que hace posible un intercambio selectivo. En el interior del núcleo existe una zona densa llamada nucléolo.

6.- **Mitocondria:** Organelo de doble membrana que tiene su propio ADN. Posee (ATP) un nucleótido fundamental en la obtención de energía para la actividad celular (respiración celular)

7.- **Retículos endoplasmático:** Conjunto membranoso de túbulos y sacos aplanados interconectados entre sí, que se forman a continuación de la membrana nuclear y se extienden por el citoplasma celular. Existen dos tipos: 1) Retículo endoplasmático rugoso (RER) en él se sintetizan proteínas que almacena el retículo, para luego liberarlas en vesículas al medio extracelular. 2) Retículo endoplasmático liso (REL) en él se sintetizan lípidos, como los fosfolípidos de la membrana plasmática. También contienen enzimas que detoxifican.

8.- **Aparato de Golgi:** Sacos aplanados limitados por una membrana y rodeados por túbulos y vesículas, están relacionados con el retículo endoplasmático. Su función es la modificación química, empaquetamiento y transporte de moléculas sintetizadas por la célula.

9.- **Peroxisomas:** organelos pequeños de forma esférica, limitados por una membrana, que se forman en el REL, o a partir de otros peroxisomas. Contienen enzimas que cumplen funciones de detoxificación celular.

10.- **Lisosomas:** Vesículas membranosas donde se produce la digestión de moléculas provenientes de las mismas células o del medio extracelular, mediante enzimas digestivas originarias del RER.

11.- **Citoesqueleto:** Filamentos que se distribuyen por todo el citoplasma y forman una red que constituye el esqueleto de la célula. Su función es darle forma a la célula, permitir el movimiento de sus estructuras y organizar los organelos en el citoplasma.

12.- **Cilios y flagelos:** Delgadas extensiones de membrana plasmática que contienen fibras ordenadas de microtúbulos, estas dan propulsión a las células, por ejemplo, los espermatozoides. Otra función de los Cilios, por ejemplo, en las fosas nasales es retener las partículas extrañas y no ingresen al sistema respiratorio.

Estructuras y organelos de una célula eucariontes vegetal

1.- Membrana plasmática

2.- Citoplasma

3.- Núcleo

3.- A.D.N

4.- Ribosomas.

5.- Mitocondria:

7.- Retículos endoplasmático

8.- Aparato de Golgi

9.- Peroxisomas

10.- Lisosomas

11.- Citoesqueleto

12.- Pared celular: Cubierta externa por fuera de la membrana plasmática, presente en las células vegetales, en la mayoría de los hongos y en algunos protistas. Tiene poros que permiten el intercambio selectivo de sustancias con el exterior. La pared otorga rigidez y define la estructura, dando soporte a sus tejidos y protección.

13.- Cloroplasto: organelo formado por una doble membrana y posee su propio ADN. Es específico de las células vegetales y de algunos protistas (algas). En los cloroplastos se lleva a cabo la fotosíntesis, proceso por el cual los organismos autótrofos elaboran sus propios compuestos orgánicos, como la glucosa.

14.- Gran Vacuola: Organelo rodeado por una membrana y puede ocupar hasta un 90% del volumen celular, por lo que desplaza a los otros organelos a la periferia. La Vacuola realiza funciones de almacenamiento de agua y ayuda a que la célula mantenga su forma gracias a la presión que ejerce sobre la pared.

*** Encierra en un círculo la letra de la alternativa más correcta.**

1.- “Fragmento de ADN circular presentes en algunos procariontes, que puede ser traspasado entre las células” ¿A qué estructura corresponde esta definición?

- a. Cápsula b. Fimbrias c. Plasmidio d. Flagelo bacteriano

2.- ¿Qué organelo participa en la digestión de sustancias provenientes de la célula o del exterior?

- a. RER b. Lisosomas c. Mitocondrias d. Peroxisomas

3.- ¿Cuál de las siguientes estructuras podrías encontrar solo en células procariontes?

- a. Cápsula b. Citoplasma c. Ribosomas d. Pared celular

4.- Una investigadora aisló cierta estructura de un organismo, que presenta las siguientes características: de pequeño tamaño, compuesta por ARN y proteínas. ¿Qué estructura es?

- a. Núcleo b. Lisosoma c. Ribosoma d. Mitocondria

5.- ¿Cuál de las siguientes alternativas relaciona correctamente estructura y función?

- a. Vacuola – síntesis de proteínas c. Núcleo – sostén y forma de la célula
b. Mitocondria – obtención de energía d. Citoesqueleto – centro de control celular

6.- Las células secretoras de insulina, que forman parte del tejido pancreático, deben producir grandes cantidades de esta hormona, que es una proteína. ¿Qué estructura podrían tener más desarrollada estas células?

- a. REL b. RER c. Cloroplastos d. Mitocondrias

7.- Si las células acinares del páncreas participan en la síntesis de proteínas, ¿Qué organelo se encuentra muy desarrollado en ellas?

- a. RER b. lisosomas c. Mitocondrias d. Peroxisomas

8.- Está rodeada por una doble membrana carioteca y en su interior se encuentra el ADN.

- a. Citoplasma b. membrana nuclear c. ácido desoxirribonucleico d. núcleo celular

9.- Organelo encargado de la síntesis de lípidos celulares.

- a. RER b. ribosomas c. REL d. citoesqueleto

10.- participa en la síntesis y modificación de proteínas de secreción.

- a. RER b. ribosomas c. REL d. citoesqueleto

11.- Fibras proteicas que permiten el movimiento a la célula y además le dan la forma.

- a. citoesqueleto b. aparato de Golgi c. lisosomas d. Retículo endoplásmico

12.- En ellos ocurre la síntesis de las proteínas, están formados por ARN y proteínas.

- a. citoesqueleto b. ribosomas c. lisosomas d. peroxisomas

13.- Tiene enzimas que transforman las sustancias tóxicas de las células en otras no dañinas.

- a. Mitocondrias b. aparato de Golgi c. lisosomas d. peroxisomas

14.- A partir de la energía contenida en los nutrientes, produce moléculas que almacenan energía para la célula.

- a. Mitocondrias b. ribosomas c. lisosomas d. peroxisomas

15.- Químicamente modificar y distribuir proteína hacia el interior y exterior de la célula.

- a. Mitocondrias b. aparato de Golgi c. lisosomas d. peroxisomas

16.- Digieren bacterias que pueden ingresar a las células, moléculas orgánicas y proteínas.

- a. ribosomas b. citoesqueleto c. lisosomas d. peroxisomas

17.- Macromolécula organizada en forma de doble hebra el cual contiene la información genética.

- a. Proteína b. ARN c. REL d. AD N