



INSTITUCIÓN EDUCATIVA GABRIELA GÓMEZ CARVAJAL (Antes Loreto)

Institución oficial creada por Resolución N° 06294 del 26 de mayo de 2010, para los niveles de Preescolar, Educación Básica Primaria y Secundaria completa.
Por Resolución N° 0490 del 22 de octubre de 2004 se legalizan los estudios y se autoriza de manera definitiva el nivel de la Educación Media Académica y Resolución Municipal 09880 del 5 de diciembre de 2007, autoriza otorgar el título de Bachiller en Media Técnica.

Código Dane|N° 105001008389

Nit: 811.035.928-2

AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION MEDIO AMBIENTAL

GRADO DECIMO: GUIA DE TRABAJO SEGUNDO PERIODO

DOCENTE: ESTEBAN TRIANA

TEMA A. Composición química de la célula.

TEMA B. Funciones de las biomoléculas en la célula

Estructura y composición de la célula

La célula es la estructura más pequeña, con funcionamiento propio, de todos los seres vivos. Las células presentan tres partes claramente diferenciadas: membrana, citoplasma y núcleo. Cada una de éstas desempeña una función dentro de la célula.

- Membrana. La membrana celular o plasmática es una parte importante de la célula, debido a que conserva y mantiene constantes las condiciones del interior.

La principal función de la membrana consiste en regular el intercambio de sustancias; intercambio que se realiza a través de una serie de poros. Por esto se dice que la membrana es selectivamente permeable.

- Composición de la membrana. Las membranas celulares están constituidas hasta por un 60% de agua y dos capas de grasas, entre las cuales se insertan algunas proteínas.
- Citoplasma. El citoplasma es la parte de la célula comprendida entre la membrana celular y el núcleo. En este espacio se halla el hialoplasma, que es una sustancia incolora donde se encuentran diversos elementos celulares.

En el citoplasma, los alimentos se convierten en sustancias útiles y pasan a formar parte de la célula; las partes no aprovechables de los alimentos son expulsadas del citoplasma a través de la membrana.

- Composición del citoplasma. El citoplasma está constituido aproximadamente por un 95% de agua y otros compuestos, como las proteínas, glúcidos, lípidos y ácidos nucleicos, que contienen la información hereditaria de la célula. Dentro del citoplasma también se encuentran, en diferentes proporciones, dióxido de carbono y sales minerales, principalmente el cloruro de sodio (sal común).

Núcleo. El núcleo es un cuerpo esférico, también llamado nucleoplasma. Está separado del citoplasma por una envoltura nuclear, de composición semejante a la membrana celular.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA GABRIELA GÓMEZ CARVAJAL (Antes Loreto)

Institución oficial creada por Resolución N° 06294 del 26 de mayo de 2010, para los niveles de Preescolar, Educación Básica Primaria y Secundaria completa.
Por Resolución N° 0490 del 22 de octubre de 2004 se legalizan los estudios y se autoriza de manera definitiva el nivel de la Educación Media Académica y Resolución Municipal 09880 del 5 de diciembre de 2007, autoriza otorgar el título de Bachiller en Media Técnica.

Código Dane|N° 105001008389

Nit: 811.035.928-2

Presenta un gran número de poros que permiten el intercambio de diversas sustancias con el citoplasma. En el nucleoplasma se encuentran el nucleolo y la cromatina.

El nucleolo es esférico, de aspecto esponjoso. La cromatina es la sustancia portadora de los factores de la herencia; está formada por ADN (que es una sustancia que por su estructura puede guardar la información genética) y gran cantidad de proteínas. El núcleo de la célula se encarga de dirigir y provocar toda la actividad que ocurre en el citoplasma.

- Composición del núcleo. El agua constituye hasta el 90% del volumen del núcleo; existen, además, sustancias como proteínas, lípidos, ácidos nucleicos y algunas sales minerales

-
-

1. Responder las siguientes preguntas

- ¿Cuál es la función de la membrana celular?
- ¿De qué está compuesto el citoplasma?
- ¿Qué es la cromatina, dónde se encuentra y qué función tiene?

2. Explica tres características del citoplasma, referidas a su estructura, composición química y función.

a) _____

b) _____

c) _____



INSTITUCIÓN EDUCATIVA GABRIELA GÓMEZ CARVAJAL (Antes Loreto)

Institución oficial creada por Resolución N° 06294 del 26 de mayo de 2010, para los niveles de Preescolar, Educación Básica Primaria y Secundaria completa.
Por Resolución N° 0490 del 22 de octubre de 2004 se legalizan los estudios y se autoriza de manera definitiva el nivel de la Educación Media Académica y Resolución Municipal 09880 del 5 de diciembre de 2007, autoriza otorgar el título de Bachiller en Media Técnica.

Código Dane|N° 105001008389

Nit: 811.035.928-2

3. Completa la siguiente tabla que resume las diferencias entre tres tipos de transporte celular.

	Tipo de sustancias usualmente transportadas	de que son	¿Gasto de energía química?	Tipo de estructura celular implicada
Difusión				Poros en las membranas
Osmosis	Agua			
	Moléculas grandes y moléculas e iones contra un gradiente de concentración		Sí	Proteínas transportadoras y vesículas.

4. Asocia los términos de ambas columnas de acuerdo a la función de los diferentes componentes químicos de la célula
- | | |
|------------------|--|
| A. Lípidos | 1. Solvente |
| B. Carbohidratos | 2. Substrato para la respiración celular |
| C. Proteínas | 3. Principal componente de las membranas celulares |
| D. Agua | 4. Resultado inmediato de la expresión génica |
| E. Iones | 5. Generan gradientes químicos y eléctricos. |
5. Para cada una de las siguientes moléculas, indica cuál es el monómero y la estructura del polímero

Polímero	Monómero	Estructura
ADN		
Proteínas		
Glucógeno		
Fosfolípidos		