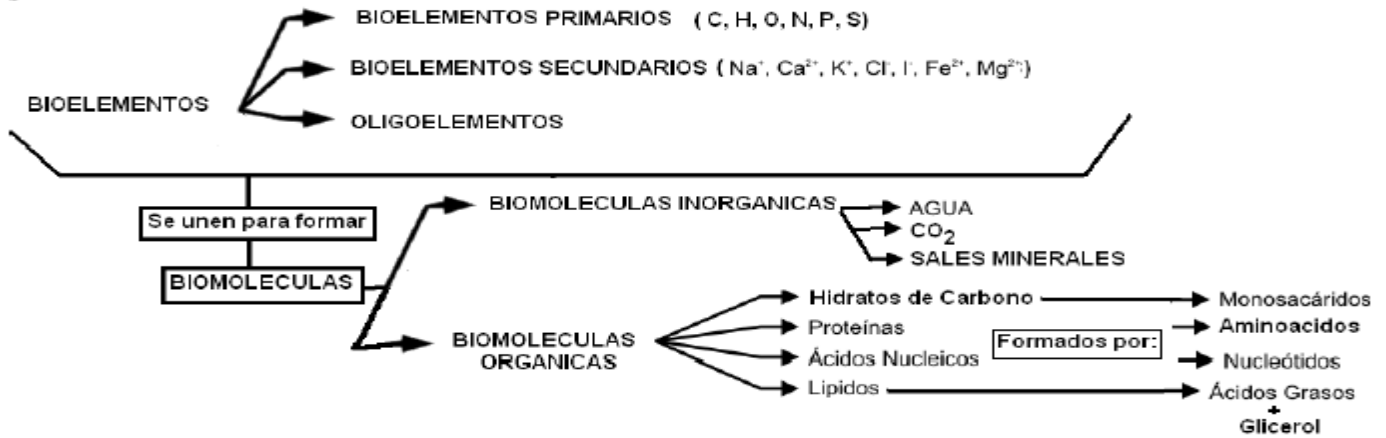


**GUIA PRÁCTICA DE BIOELEMENTOS , BIOMOLECULAS Y CICLO CELULAR**

**4° Año ORIENTACION NATURALES**

**Objetivo de Aprendizaje:**

- a) Comprender que las moléculas orgánicas pertenecen a un nivel de organización biológica.
- b) Conocer las moléculas orgánicas más importantes para e metabolismos de los seres vivos.



**I.- Contesta las siguientes preguntas de selección múltiple, encerrando en un círculo la alternativa correcta.**

1 ¿Cuál es la principal función que cumplen los glúcidos dentro de los seres vivos?

- A) Energética a largo plazo.
- B) Energética a corto plazo.
- C) Reparación de tejidos.
- D) Crecimiento.
- E) Aislante térmico

2. ¿Qué característica(s) comparten el glucógeno, el almidón y la celulosa?

- I. Son fuentes de reserva energética.
- II. Tienen el mismo origen.
- III. Son polímeros de glucosa.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) I, II y III

3.- El nitrógeno pese a ser un bioelemento primario no forma parte de todas las biomoléculas. ¿En cuál de los siguientes ejemplos está ausente el N?:

- I. Proteínas
  - II. Glucidos
  - III. Lípidos
  - IV. Ácidos Nucleicos
- a) I, III    b) II, III    c) sólo IV    d) I, II, III    e) II, III, IV

4.- Dentro del rol que juegan las proteínas dentro de un organismo, encontramos la función:

- I. Enzimática
  - II. Hormonal
  - III. Transportadora
  - IV. Contráctil
- a) I, II, III    b) II, III, IV    c) I, III, IV    d) I, II, IV    e) I, II, III, IV



**5.- ¿Cuál de las siguientes biomoléculas corresponden a ejemplos de proteínas?:**

- I. Lactosa
- II. Maltasa
- III. Lactasa
- IV. Maltosa
- a) I, II,
- b) II, III,
- c) I, III, IV
- d) II, IV
- e) I, II, III, IV

**6.- ¿Cuál de las siguientes características pertenecen a los lípidos?:**

- I. Fuentes de energía
- II. Poseen un grupo amino
- III. Poseen un grupo carboxilo
- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) II y III

**7.- Respecto a las biomoléculas y sus funciones; ¿Cual de las siguientes relaciones es incorrecta?:**

- I. Proteínas acción enzimática
- II. Lípidos reguladores endocrinos
- III. Glúcidos energía a corto plazo
- IV. Proteínas reguladores endocrinos
- a) I, II,    b) II, III,    c) I, III, IV    d) II, IV    e) Ninguna de las anteriores

	Carbohidratos	Lípidos	Proteínas	Ácidos Nucléicos
Composición	Están hechos de los elementos Carbono (C), hidrógeno y oxígeno	Están hechos de los elementos de Carbono (C), hidrógeno y oxígeno	Están hechos de los elementos de Carbono (C), hidrógeno, nitrógeno y sulfuro	Están hechos de los elementos de Carbono (C), hidrógeno, nitrógeno y fósforo
Función	Provee energía para los procesos celulares: energía de almacenamiento de corto plazo	Almacena grandes cantidades de energía de largo plazo, forma las membranas de las células	Regula procesos celulares y construye las estructuras de las paredes celulares	Lleva la información hereditaria, utilizado para hacer proteínas
¿En donde los encontramos?	Azúcar en frutas, espaguetis, papas, arroz, pan	Grasas, aceites, ceras, fosfolípidos, y colesterol	Enzimas, piel y pelo	ADN y ARN

2) Describa que es la mitosis, realice un esquema con sus etapas explicando cada una.

3) Describa que es la meiosis, realice un esquema con sus etapas explicando cada una.



4) Explique cuál es la diferencia entre la mitosis y la meiosis.

5) Completa la siguiente tabla con la información solicitada sobre las etapas del ciclo celular.

<b>Etapas del ciclo celular</b>	<b>G1</b>	<b>S</b>	<b>G2</b>	<b>M</b>
<b>Características</b>				

<b>Etapas del ciclo celular</b>	<b>Cantidad de ADN en el núcleo</b>
G1	2C
S	4C
G2, profase, metafase y anafase.	4C
Telofase	2C
Citocinesis	2C

6) ¿Cuántos cromosomas Tienen los gametos de un organismo cuyas células somáticas poseen 56 cromosomas? Explica.

7) Si los gametos de un individuo presentan 12 cromosomas, ¿qué dotación cromosómica tendrán sus células somáticas? Fundamenta.

8) ¿Cuántos pares de cromosomas homólogos tienen las células somáticas de un individuo cuyos gametos poseen 20 cromosomas? Fundamenta.

9) La imagen muestra una célula en la etapa de metafase I. Al respecto, ¿cuál sería la dotación cromosómica diploide de la especie a la cual pertenece esta célula? También justifique.

- A) 1 par de cromosomas.
- B) 2 pares de cromosomas.
- C) 3 pares de cromosomas.
- D) 4 pares de cromosomas.
- E) 8 pares de cromosomas.



10) Completa la siguiente tabla en la que se resumen los cambios que experimenta el material genético en una célula humana durante la meiosis.

Etapas de la meiosis	Número de cromosomas	Número de cromátidas	Cantidad de ADN	Diploidía o Haploidía
Profase I	46	92	4C	
Metafase I				
Anafase I				2n
Telofase I (Por núcleo)				
Profase II (Por célula)	23		2C	
Metafase II (Por célula)		46		
Anafase II (Por célula)				
Telofase II (Por Núcleo)				n