

Nombre: _____ Grado: _____: Grupo: _____ Fecha: **23 abril 2021**

Aprendizaje esperado: Identifica componentes químicos importantes (carbohidratos, lípidos, proteínas, ADN) que participan en la estructura y funciones del cuerpo humano.

Secuencia 13 Las moléculas que estructuran a los seres vivos Sesión 12-14 Pág. 111-113 La Función principal del ADN. Los componentes químicos en el cuerpo humano.

SESIÓN 12-14 Pág. 111-113 La Función principal del ADN. Los componentes químicos en el cuerpo humano.

INICIO

Observa el siguiente vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=SMLSAI5igeY> **“Como se copia el ADN”**

DESARROLLO

Lee el siguiente texto:

La función principal del ADN

El ADN está formado por una larga cadena de nucleótidos cuya secuencia codifica los genes (figura 3.17). Antes de que cada célula se divida, esta biomolécula debe ser duplicada, desde el primero hasta el último nucleótido, lo cual asegura que las células hijas portarán la información genética presente en la célula que les dio origen. El ADN transmite la información de las características genéticas de todo ser vivo de generación en generación.

Esta función involucra la construcción de una nueva molécula de ADN por medio de reacciones de polimerización, que ocurren gracias a un tipo de enzimas llamadas *polimerasas*, encargadas de copiar nucleótido por nucleótido en cada cadena que forma la doble hélice. A este proceso bioquímico se le llama *duplicación del ADN* (figura 3.18).

Todo cambia

En 1987 inició el Proyecto Genoma Humano, con científicos de todo el mundo cuyo objetivo era conocer cuántos genes tiene el ADN de las personas y sus funciones. De un estimado inicial de 50 mil genes, se reportó una cuenta final en 2004 de 20376 genes. Todavía se investigan sus funciones.

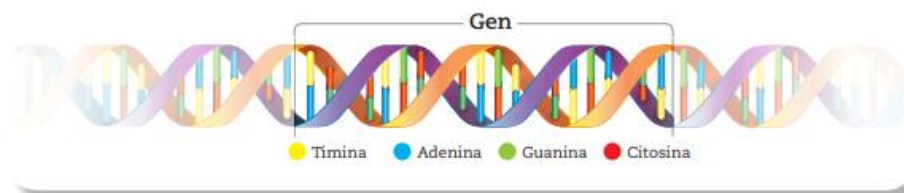


Figura 3.17 Un gen es un fragmento de ADN cuya información posibilita la síntesis de una proteína. Las características de un ser vivo están relacionadas con la combinación de sus genes.

Completa el siguiente esquema:

¿Cuáles son sus funciones?

¿Qué es la Polimerasa?

¿Qué es un Gen?

Observa el siguiente esquema que se encuentra en la página 112 de tu libro.

Los componentes químicos en el cuerpo humano

Analiza la siguiente infografía para identificar los componentes químicos importantes en la estructura y función de tu cuerpo y reconocer de dónde se obtienen.

Proteínas
Algunas son producto del metabolismo y otras se obtienen de alimentos de origen animal o vegetal.

- Forman el pelo y uñas.
- Son enzimas que catalizan reacciones.
- Son importantes para la comunicación celular.
- Forman anticuerpos para el sistema inmune.
- Permiten el movimiento de los músculos.

Carbohidratos
Se obtienen de los alimentos de origen vegetal.

Almacenan energía que las células usan para su metabolismo.

Otros componentes químicos importantes

Vitaminas:
Sustancias que permiten un crecimiento y desarrollo adecuado.

Minerales:
Componentes químicos que aseguran el buen funcionamiento de huesos, corazón y cerebro, entre otros.

Agua:
Ayuda a regular la temperatura, es indispensable para todas las células, es esencial para la saliva, las articulaciones y el movimiento del alimento en el sistema digestivo.

Lípidos
Se obtienen de los alimentos, pero también son producto del metabolismo celular.

- Proporcionan energía para el metabolismo celular.
- Conforman a las hormonas, son los mensajeros químicos del organismo.
- Facilitan la conducción de impulsos nerviosos por todo el cuerpo.
- Conforman las membranas de las células.

Ácidos nucleicos
Son producto del metabolismo celular.

- Importantes en la división celular, permiten la transmisión de caracteres genéticos.

CIERRE

Los componentes químicos en el cuerpo humano

ACTIVIDAD: Lee la infografía de tu libro y responde la siguiente tabla.

Componente Químico	De donde se obtiene	función
Proteínas		
Lípidos		
Ácidos Nucleicos		
Carbohidratos		
Vitaminas		
Minerales		
Agua		

Actividad
en tu
cuaderno