



**Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación de Nicaragua  
Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos  
Dirección de Educación Secundaria de Jóvenes y Adultos**

**Guía de Autoestudio para estudiantes de Secundaria por Encuentro**

**Estimadas/os protagonistas:**

Se les ha preparado la guía de autoestudio correspondiente a la asignatura de **Biología de undécimo grado**, como una estrategia de aprendizaje dentro del proceso educativo de los jóvenes y adultos. El autoestudio es un proceso individual, que implica un gran compromiso personal, mediante el cual usted desarrolla conocimientos, habilidades y destrezas en el estudio de esta asignatura.

Para obtener éxito en su aprendizaje es necesario que siempre este motivado y que usted tenga la certeza que si se puede.

A continuación, se les presenta una serie de actividades para que las resuelva.

**Unidad III: Moléculas Precursoras de la vida**

**Contenido 6.2: El ADN Portador del mensaje genético**

- Estructura y función
- La doble hélice.
- Código Genético

**I. Utilice las palabras que aparecen en el recuadro, para completar los espacios vacíos de la lectura.**

ADN, adenina, antiparalelas, base nitrogenada, características, citosina, citosina eucariota, fosfórico, guanina, hélice, nucleótidos, núcleo, pentosa, puentes de hidrógeno, timina, transmitir.

El \_\_\_\_\_ es el portador del mensaje genético, su función es \_\_\_\_\_ de una generación a otra las \_\_\_\_\_ morfológicas y fisiológicas de los individuos de una especie.

El ADN está en el \_\_\_\_\_ de cualquier tipo de célula, \_\_\_\_\_ animal o vegetal.

Su estructura está formada por una doble \_\_\_\_\_ constituida por dos cadenas \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ unidos entre sí.



Los nucleótidos se forman por la unión de una, \_\_\_\_\_ la desoxirribosa, un ácido \_\_\_\_\_ y una \_\_\_\_\_.

Las bases nitrogenadas pueden ser cuatro en el ADN, la \_\_\_\_\_, la \_\_\_\_\_, la \_\_\_\_\_ y la \_\_\_\_\_.

Las dos cadenas se unen mediante \_\_\_\_\_ que se establecen entre las bases nitrogenadas; según la complementariedad entre las bases, se unen siempre la \_\_\_\_\_ con la timina, y la guanina con la \_\_\_\_\_.

II. Explique con sus propias palabras: ¿Qué es el código genético? ¿Y a que llamamos codón?

Contenido 6.3: ARN Portador del código genético

- Concepto
- Tipos de ARN
- Estructura
- Función del código genético

I. Complete el siguiente cuadro Comparativo referente a las funciones que realizan los indicadores propuestos en el ADN y ARN.

Indicador	ADN	ARN
Azúcar	Desoxirribosa	Ribosa
Bases Púricas		
Bases Pirimídicas		
Grupo Fosfato		
Función	Código genético	Síntesis proteica
Localización		

II. Escriba la función de los siguientes ácidos nucleicos:



- ARNm:

- ARNt:

- ARNr:

**III. Lea detenidamente cada uno de los enunciados y encierre con un círculo la respuesta correcta:**

**1. Los nucleótidos son los constituyentes de:**

- a. Los ácidos nucleicos
- b. Las proteínas
- c. La membrana celular
- d. Las enzimas

**2. El proceso por el que se obtiene una molécula de DNA a partir de otra preexistente se denomina:**

- a. Transcripción
- b. Traducción
- c. Replicación
- d. Mutación

**3. Una diferencia entre el DNA y el RNA es que RNA:**

- a. Contiene adenina
- b. Tiene un azúcar de 5 carbono
- c. Es un polímero
- d. Contiene uracilo

**4. Las unidades básicas de la herencia se localizan en:**



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2020  
TE AMO NICARAGUA

PATRIA!  
PAZI!  
PARVENIR!

- a. Ribosa
- b. Glucosa
- c. Desoxirribosa
- d. Galactosa

5. Son las biomoléculas encargadas de contener la información genética de todos los seres vivos:

- a. Lípidos
- b. Proteínas
- c. Carbohidratos
- d. Ácidos nucleicos

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



**CRISTIANA, SOCIALISTA, ¡SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

DIRECCION DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE JÓVENES Y  
ADULTOS - 2253-8490 - EXT. 502/503