

15/02/2021

Proposito: Analizar y comprender la estructura del ADN y las moléculas que intervienen en el código genético


Acidos Nucleicos

Código genético: Es el conjunto de normas por las que la información codificada en el material genético (Secuencia de ADN y ARN) se traduce en Proteína (Secuencia de aminoácidos)


en las células vivas. El código define la relación entre secuencias de tres nucleótidos, llamadas Codones y aminoácidos. Un codón se corresponde con un aminoácido específico

**ADN:** El ADN es un ácido nucleico compuesto por dos cadenas de Polinucleótidos que se disponen alrededor de un eje central formando una doble hélice, capaz de autorreplicarse y codificar la síntesis de ARN. Constituye el lugar donde está depositada la información genética

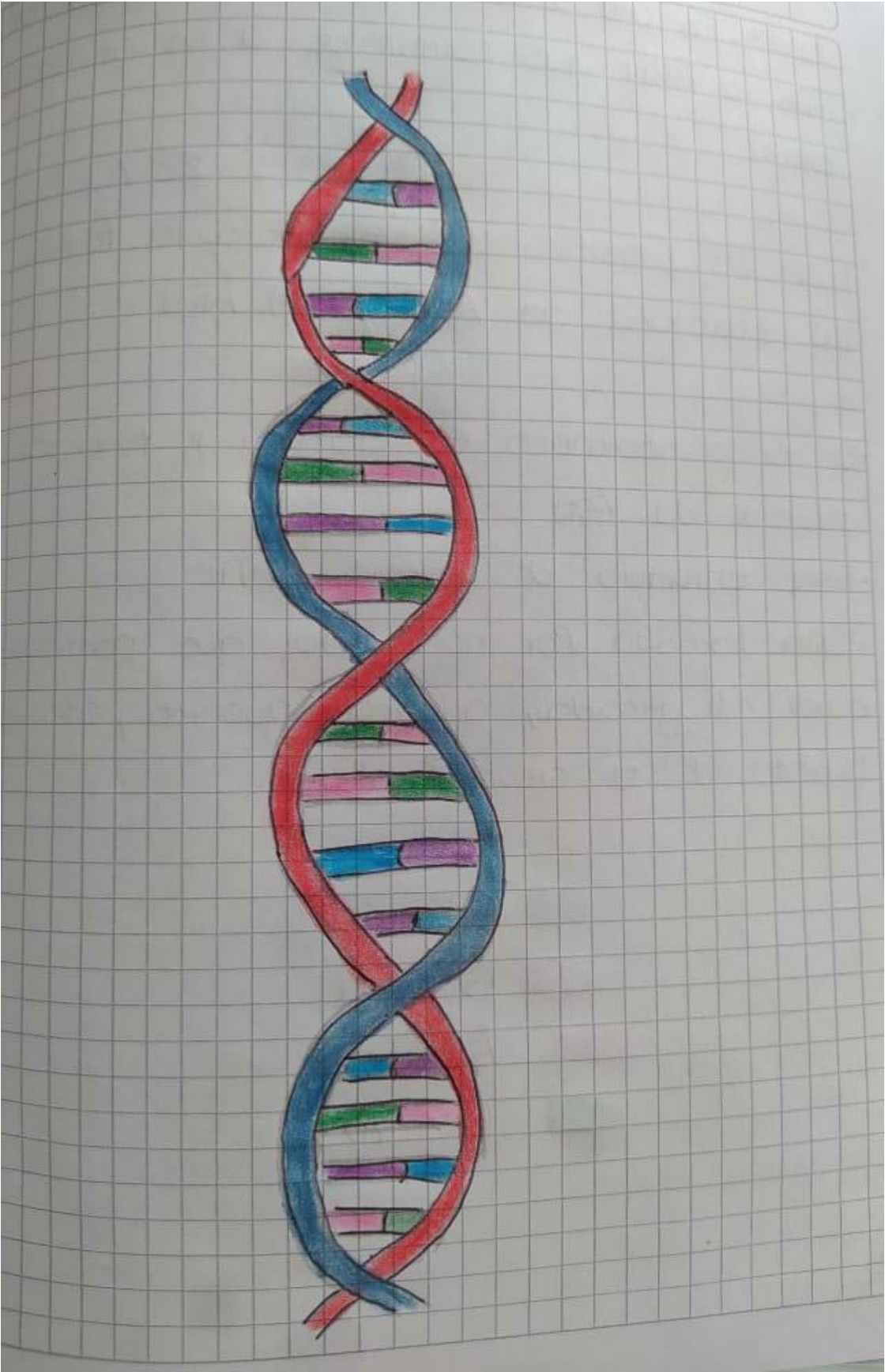
 Adenina

 Guanina

 Citosina

 Timina






**Codón:** Es una secuencia de tres nucleótidos de ADN o ARN que corresponde a un aminoácido específico


22/02/2021


**Propósito:** Identificar la estructura, la función y las diferencias del ADN y del ARN


### ARN

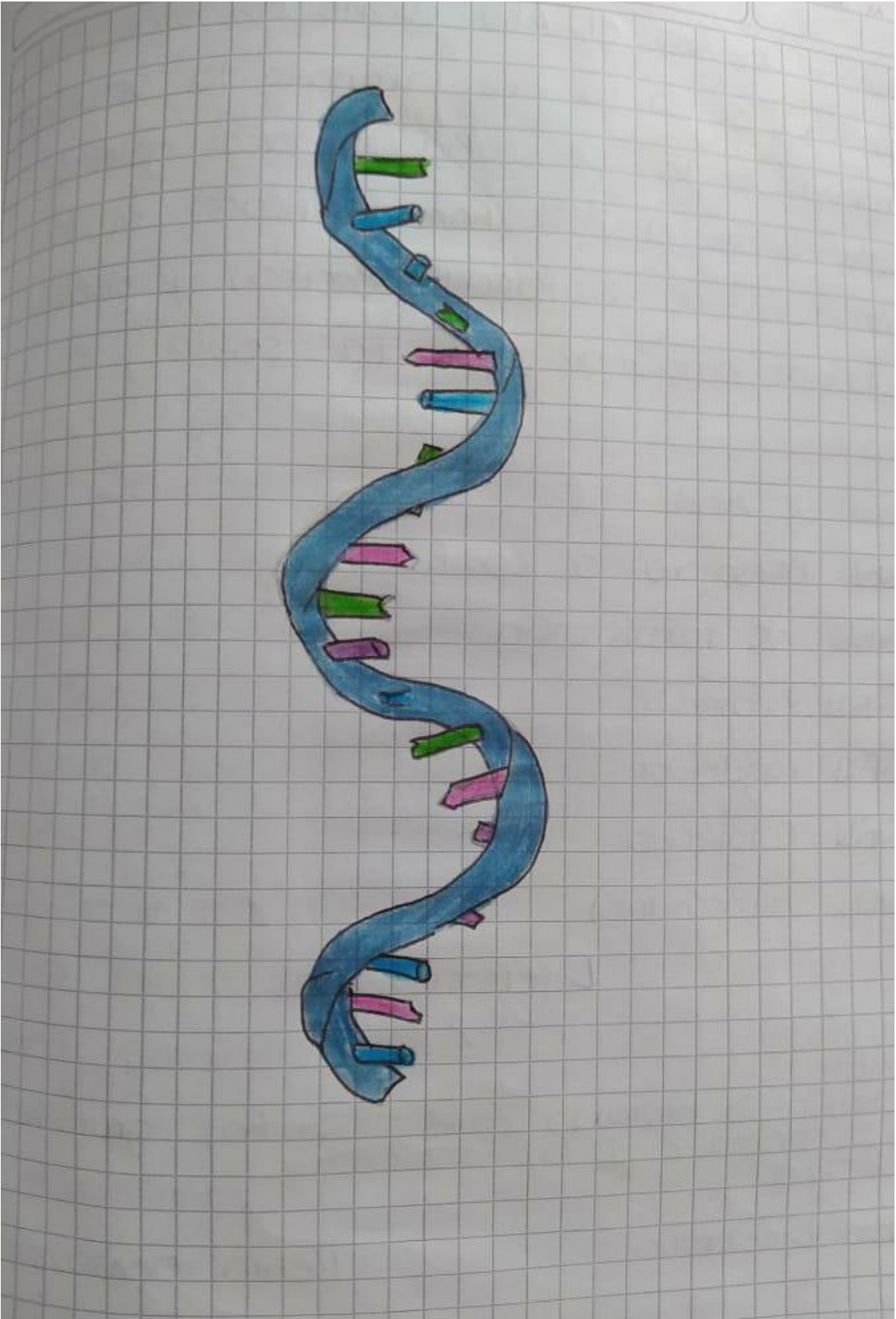
- El ácido ribonucleico es químicamente y funcionalmente diferente del ADN
- Tiene estructura de cadena simple
- Esta formada por nucleótidos que contienen las bases nitrogenadas, adenina, guanina, citosina y Uracilo, y el azúcar ribosa

 Citosina

 Guanina

 Adenina

 Uracilo



**función del ARN:** el ARN cumple con numerosas funciones, siendo la más importante la síntesis de proteínas, en la que copia el orden genético contenido en el ADN para emplearlo en la fabricación de proteínas, enzimas y diversas sustancias necesarias para la célula y el organismo

### Tipos de ARN

- ARN mensajero o codificante
- ARN de transferencia
- ARN ribosómico
- ARN regulador
- ARN catalizador
- ARN mitocondrial

### Diferencias entre ADN y ARN

**ADN**  
No hay grupo hidroxilo en el carbono 2 de la pentosa

Hibra bicatenaria

**ARN**  
Si hay grupo hidroxilo

Hebra monocatenaria

Bases nitrogenadas

Adenina

guanina

Timina

Citosina

Bases nitrogenadas

Adenina

guanina

uracilo

Citosina

27/02/2021

### Función del ARN

**ARNm**: Se ocupa de copiar y llevar la secuencia exacta de aminoácidos del ADN hacia los ribosomas y se sigue hasta la síntesis de proteínas.

**ARNr**: Este se encuentra en el ribosoma como componente catalítico para soldar las nuevas proteínas.

**ARNt**: Tienen la misión de transferir el patrón copiado por el ARNm al ARNr, sirviendo como máquina ensambladora, eligiendo los aminoácidos correctos en base al código genético.

**ARN mitocondrial**: Dado que las células poseen su propio sistema de síntesis proteica, también posee sus propias formas de ADN y ARN.

## ADN

Tiene dos cadenas de polinucleótidos

Tipo de molécula: ácido desoxirribonucleico

Estructura: doble cadena

Bases nitrogenadas: adenina, timina, citosina y guanina

Bases complementarias:  
adenina - timina  
citosina - guanina

Azúcar: desorribosa

Tipos: • ADN nuclear  
• ADN mitocondrial

## ARN

Tiene estructura de cadena simple

ácido ribonucleico

cadena simple

adenina, uracilo, citosina y guanina

adenina - uracilo  
Citosina - guanina

ribosa

- ARN mensajero
- ARN de transferencia
- ARN ribosomal
- ARN no codificante