

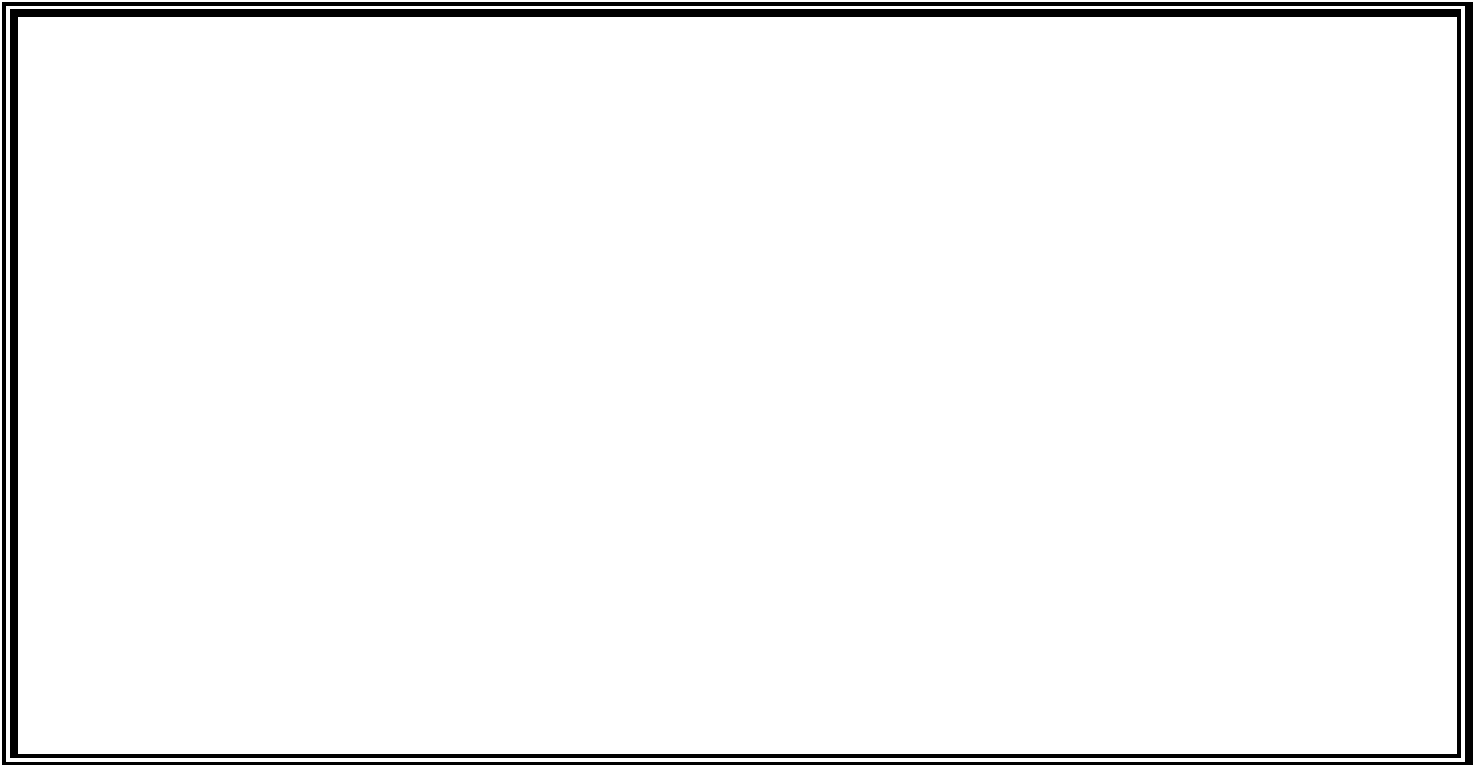


TEMA: Genética molecular.

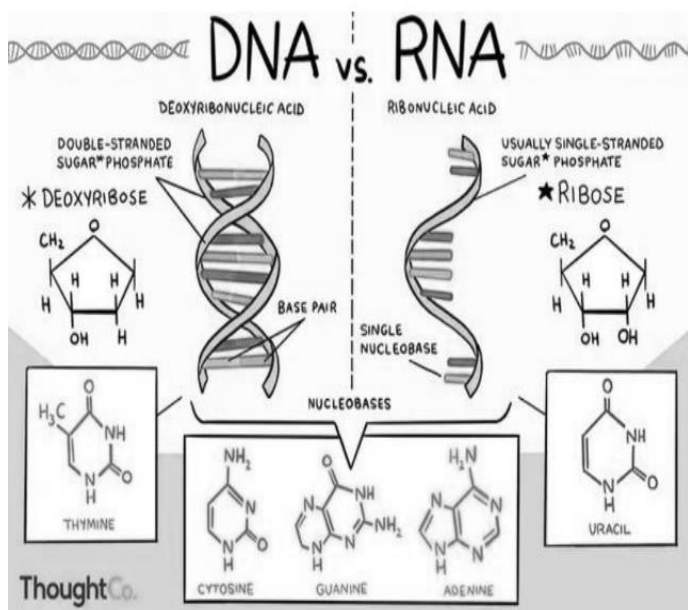
Subtemas: Ácidos nucleicos (**ADN, ARN**), estructura y función, enlaces y modelos de la doble hélice.

PREGUNTAS POR PROCESO DE PENSAMIENTO.

1. Consulte y realice un mapa conceptual donde involucre el significado de **ADN** y su funcionalidad e incluir el dibujo de la estructura de este mismo.



2. Observe con atención las siguientes imágenes y elabore un cuadro comparativo, en el que se establezcan por lo menos dos diferencias estructurales básicas entre **ADN** y **ARN**.



ADN	ARN

3. Teniendo en cuenta la composición química de los ácidos nucleicos, completa los espacios vacíos de la siguiente tabla.

Componentes de los ácidos nucleicos				
			Base	
	Fosfato	Azúcar	Purinas	Pirimidinas
ADN	-----	Desoxiribosa	Guanina	Citosina
			-----	-----
ARN	Presente	-----	Guanina	Citosina
			-----	-----

4. En cada una de las afirmaciones, marque falso o verdadero, según corresponda. En caso de que la afirmación sea falsa, justifique su respuesta.

- El centrosoma tiene como función producir cromosomas.
- **ARN**, es importante en la producción de proteínas.
- La timina es una base nitrogenada del **ARN**.
- Los cromosomas son paquetes de **ADN**.
- El **ADN**, contiene el código genético.
- El ácido dexosirribonucleico está formado por una cadena sencilla de nucleótidos.
- Una tripleta de **ADN** se llama aminoácido.
- El **ARNm** Es el que traduce la información del **ADN**.
- Para replicarse el **ADN** abre su doble hélice.

5. En la purificación de un fragmento de **ADN** se ha perdido una porción de una de las dos hebras, quedando la secuencia de bases nitrogenadas como se indica a continuación. Reconstruya la porción que le falta

5" ATTACC
3" TAATGGGCCGAATTCGGCTAAGCT5"

6. A partir de la secuencia de bases nitrogenadas dada, escribir cuál es la cadena complementaria.

Secuencia: **CITOSINA, TIMINA, GUANINA, ADENINA, ADENINA, GUANINA, CITOSINA.**

Cadena complementaria: _____

7. Construya una cadena de **ADN** y una de **ARN**, cada una con **10** nucleótidos.

9. Elabore un cuadro comparativo y establezca la diferencia entre: Mutaciones génicas, mutaciones cromosómicas y mutaciones genómicas.

Mutaciones génicas	Mutaciones cromosómicas	Mutaciones genómicas

PREGUNTAS POR COMPETENCIA.

10. Teniendo en cuenta que la molécula de **ADN** está conformada por dos hebras en las cuales están conformadas por nucleótidos donde se encuentran las bases nitrogenadas, teniendo en cuenta que la unión se da entre una purina con una pirimidina estas se unen entre sí por

- A. uniones covalentes.
- B. puente de hidrógeno.
- C. valencias de coordinación.
- D. enlaces iónicos.

11. Una de las diferencias del **RNA** con respecto al **DNA** es

- A. el azúcar en el **RNA** es ribosa en lugar de desoxirribosa.
- B. el **RNA** es de doble cadena.
- C. la guanina es reemplazada por timina en el **RNA**.
- D. el **RNA** solo se encuentra en el núcleo.

Enlaces de apoyo:

- **ADN** <http://www.lourdes-luengo.es/biologia/adn.html>
- Ácidos nucleicos <https://www.acidosnucleicos.net/>
- Todo sobre los ácidos nucleicos- video. https://www.youtube.com/watch?v=tgUZkZtU_2M
- Biomoléculas, carbohidratos. Lípidos, proteínas, y ácidos nucleicos documental completo- <https://www.youtube.com/watch?v=muRRKYWfq0o>

Señor padre de familia: firme este taller solo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente. **Firma:** _____ **Fecha:** _____