



Marvin López Roblero

**Dr. Alejandra de Jesús Aguilar
Sánchez**

Resumen

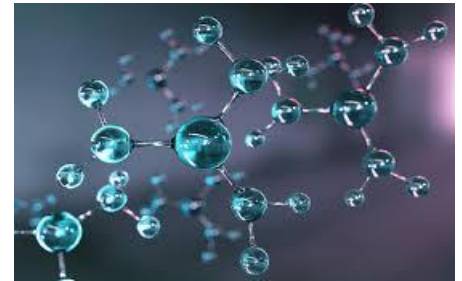
Biología molecular

4

B

Biología molecular

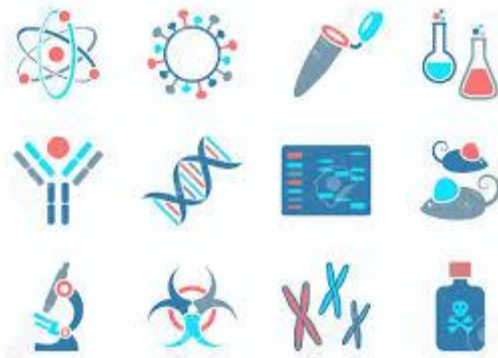
La biología molecular aporta los conocimientos básicos sobre la estructura, composición y función de los distintos organelos y elementos celulares, para proporcionar una visión integral sobre la organización funcional y molecular de la célula.



¿Qué es la biología molecular?

es una rama de la biología que estudia desde el punto de vista molecular las interacciones y procesos que ocurren en los seres vivos, así como su regulación y en ella convergen la bioquímica, la genética y la biología celular.

Se centra principalmente en el estudio de la composición, estructura y funciones de dos macromoléculas, el ADN, y el ARN (encargado de preservar y transmitir la información genética).



La genética

Es la ciencia que estudia la variación, la diversidad biológica y la herencia.

La genética médica estudia los aspectos genéticos en la especie humana y su relación con la salud y la enfermedad, así como su aplicación al diagnóstico



Dogma central

El dogma central por Francis Crick sobre la explicación del flujo de información genética en las células, y suponen el punto de partida de la biología molecular.



polimorfismo

es el cambio en la secuencia del ADN en donde al menos dos secuencias diferentes pueden estar presentes.

Regulación epigenética

Son los cambios heredables de la expresión genética que ocurren sin que se presenten modificaciones en la secuencia de ADN.

¿Qué es el ADN?

Es un polímero de desoxinucleótidos unidos por enlaces fosfodiéster.

Historia

Francis Crick y James Watson recopilaron todo lo relacionado con la estructura química del ADN y los patrones de difracción de rayos X de esta molécula.

En 1953 Watson y Crick lograron integrar un modelo de estructura secundaria para el ADN.

Principal función de ARN

Su principal función es contener la información y expresarse de manera selectiva y regulada que permite generar una nueva célula (organismos unicelulares) o un nuevo organismo, a partir de:

Dogma central de la biología que dice:

1. Se transcribe a moléculas de ARN
2. Finalmente se traduce a proteínas

CONTENIDO:

- Acido fosfórico
- Un azúcar de 5 átomos de carbono o pentosa
- Una base nitrogenada

El grupo fosfato en posición 5' de la desoxirribosa se une por un enlace ester con el hidroxilo 3' = HEBRA.

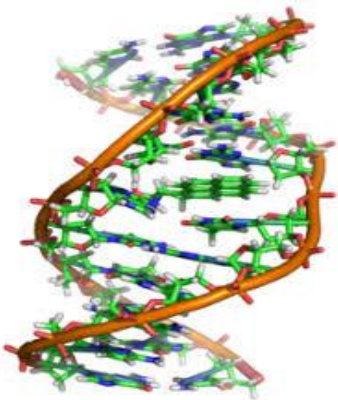


1990: comienzo del proyecto genoma humano

2003 finaliza el proyecto genoma humano

LINEA DEL TIEMPO

1871 Miescher, descubrimiento de ADN ("nucleína")



Clonación (oveja Dolly)



1ra ley: ley de la uniformidad de los híbridos de la primera generación filial.

2da ley: ley de la segregación.

3ra ley: ley de la transmisión independiente o de la independencia de los caracteres.

