

UUDS

Mi Universidad



Leonardo Lopez Roque

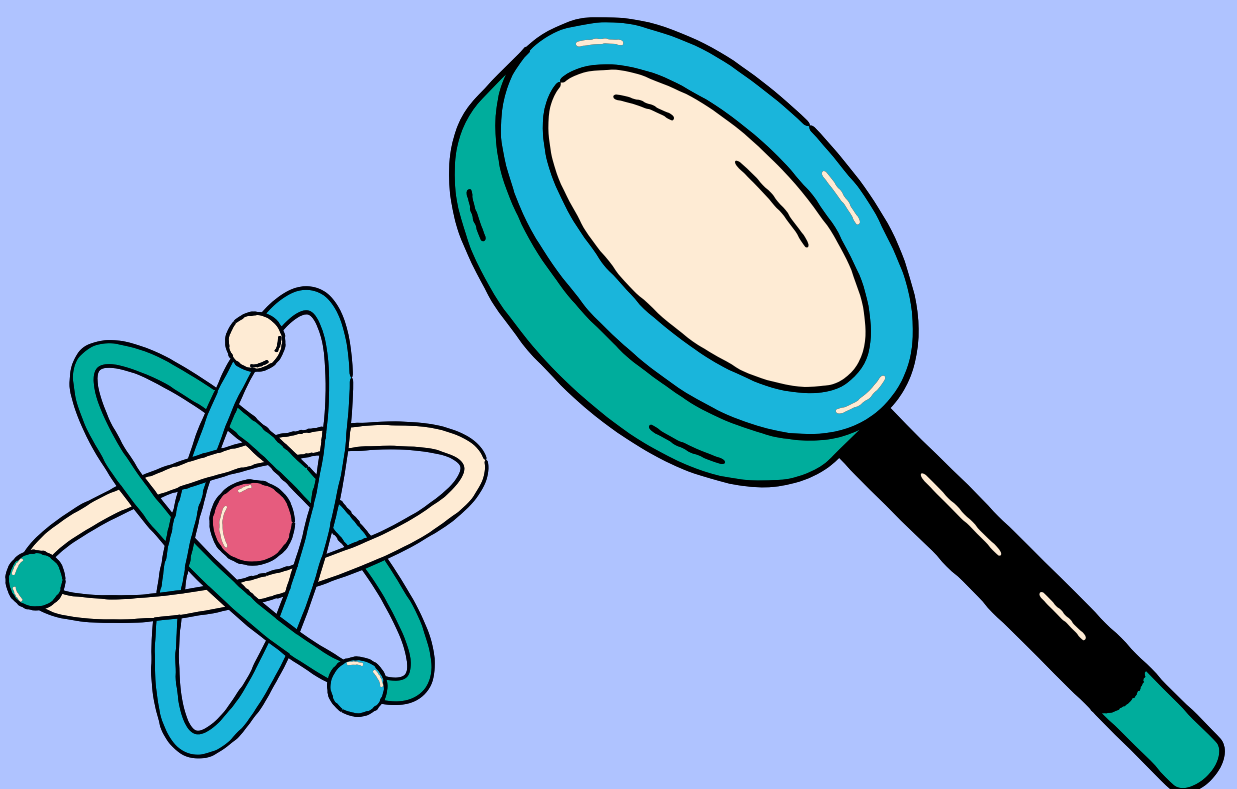
4 - B

Infografias - ADN

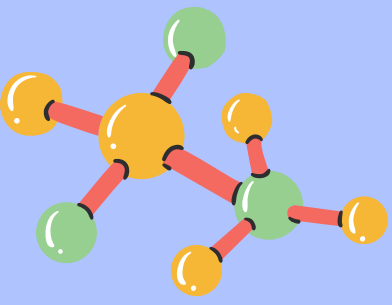
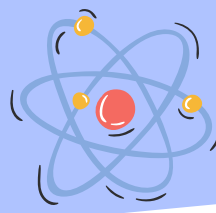
Biología molecular

Dra anestesiologa Alejandra De Jesus

Aguilar Sanchez



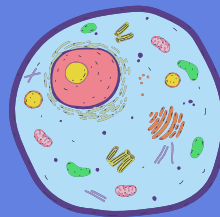
BIOLOGÍA MOLECULAR



BIOLOGÍA MOLECULAR

Es la ciencia dedicada al estudio de la composición, el desarrollo, las relaciones y el funcionamiento de los organismos vivos

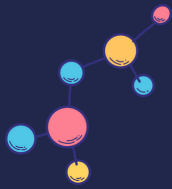
- Estudia sus propiedades químicas y que pueden estar compuestas de átomos



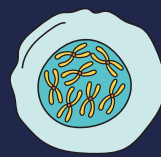
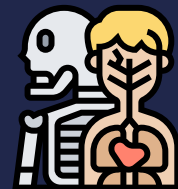
RAMAS RELACIONADAS

Ramas relacionadas:

- Bioquímica
- Genética
- Farmacología
- Ecología
- Microbiología
- Biología vegetal
- Biología animal



- Histología
- Fisiología
- Botánica



GENÉTICA MÉDICA

Estudia la etiología, la patogénesis e historia natural de las enfermedades del ser humano que tienen, al menos parcialmente, una base genética



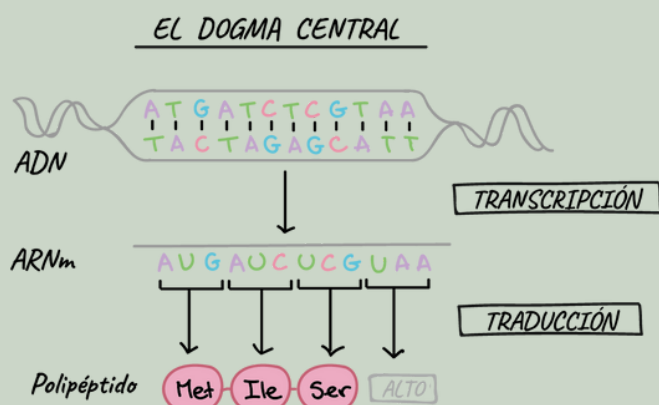
Generalidades

Elaborado por Leonardo Lopez Roque

DOGMA CENTRAL

La teoría postula que la información genética fluye en una sola dirección, del ADN a ARN directamente a la proteína

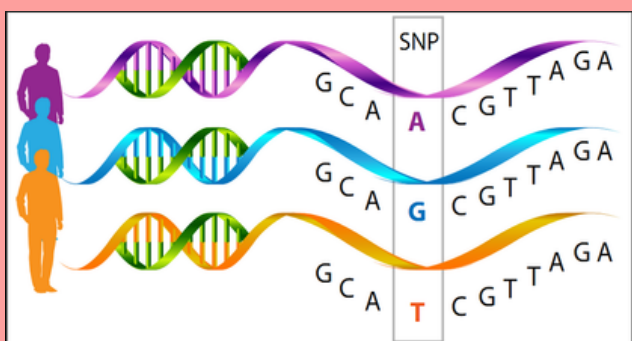
- Existe la expresión unidireccional en la expresión de la información contenida de genes a la célula



POLIMORFISMO

Es la presencia en el genoma de dos o más formas de variantes de una secuencia específica de ADN que puede producirse entre diferentes personas o poblaciones

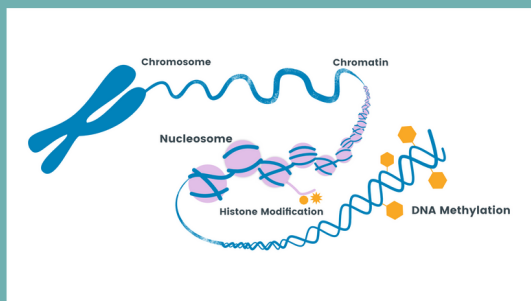
- Implica la variación en un nucleótido único o de varios tipos
- Existencia de diferentes tipos de fenotipos



REGULACIÓN EPIGENÉTICA

Involucra las modificaciones químicas del DNA y de sus proteínas asociadas que afecta la expresión genética sin alterar el código genético

- Disponibles para la transcripción
- Cambiar fenotipo sin cambiar genotipo
- Diferenciación de tejidos

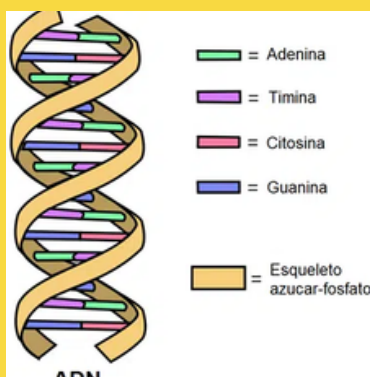
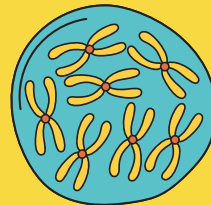


ADN

Corresponde a ácido desoxirribonucleico: el polímero que alberga los datos para la síntesis de proteínas y compone el material genético que contienen las células

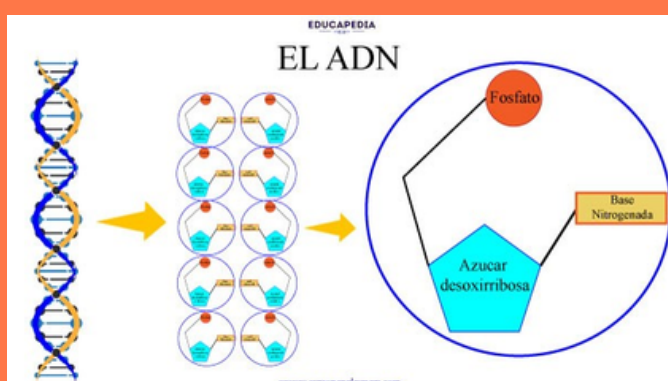
Composición

- Adenina
- Timina
- Guanina
- Citocina



FUNCIÓN DEL ADN

- Controla la transmisión de esa información
- Coordina la complejidad de la red de interacciones de la célula
- Controla la reparación, duplicación y autorregulación
- Coordina los procesos de reproducción de la especie

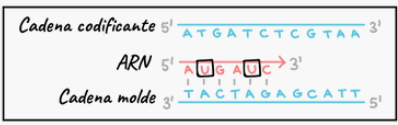
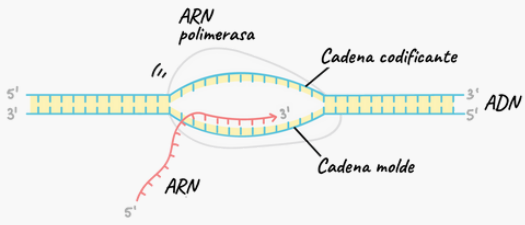
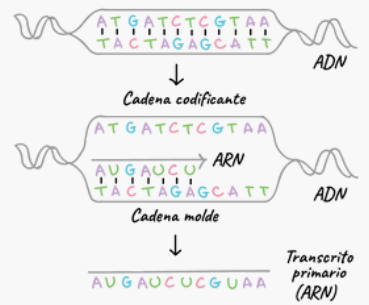


ADN

TRANSCRIPCIÓN

1

Es el proceso en que la secuencia de ADN de un gen se copia para hacer una molécula de ARNm



TERMINACIÓN

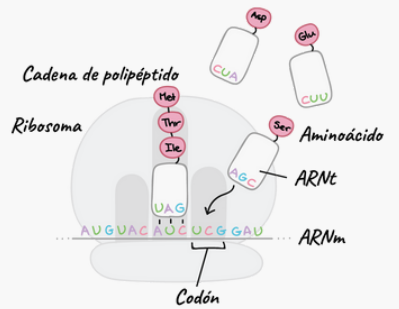
2

La ARN polimerasa se une a una secuencia promotor de inicio de un gen para hacer una molécula de ARN complementaria en un proceso llamado terminación

3

TRADUCCIÓN

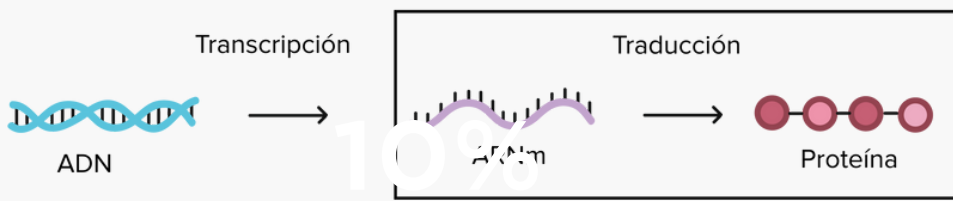
Esta etapa se codifica para construir una proteína que contiene una serie de aminoácidos



4

TRANSFORMACIÓN

Este proceso ocurre dentro de los ribosomas y requiere unas moléculas adaptadoras ARNT para la formación de nuevas proteínas



Línea del tiempo del ADN

George Mendel - Leyes medelianas de la herencia	→	1859	
Miescher - descubrimiento del ADN	→	1871	
James Watson y Francis Crick - Proyecto genoma Humano	→	1990	
Francis W. James W. Maurice W. Rosalind F. - Dogma central	→	1953	
Clonación (Dolly)	→	1996	

BIBLIOGRAFÍA

Étienne, J. (2001) Bioquímica genética: Biología Molecular.
Barcelona: Masson.