

GENÉTICA

ES
Ciencia que estudia los fenómenos de la herencia y las variaciones

Desarrollo histórico de algunos conceptos de la genética

MENDEL
- Publicado en 1866
- Hibridación con plantas
- factor alelo.
- Predecía mecanismos de fertilización
- Enfermedades Mendelianas

ARCHIBALD GARIOD
Nacimiento de:
- la genética bioquímica en medicina
- Estudio de la herencia
- Estudio alcapturnurio
- Estudio de la cistuniria y el albinismo
- Defectos congénitos de metabolismo

THOMAS HUNT MORGAN
- Estudio el ordenamiento lineal de los genes.
- ciclo vital y la herencia en la mosca de la fruta.
- recombinación de los genes (meiosis).
- Mapas de ligamientos.
- Estableció la teoría cromosómica de la herencia.

CONEXIÓN CON EL ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO Y EL MODELO DE LA DOBLE HÉLICE

INICIA

Mediados del sXX

Genética orientada a la física y la química

Avance genético de los microorganismos

Análisis por difracción de rayos x

ROSALIND FRANKLIN
_ descubrió formas A y B del ADN
- Distancias moleculares

DIMENSIONES DE LA MOLÉCULA DEL ADN

la molécula de ADN es:
Larga, flexible, opta ordenes de curvatura

composición del ADN:
- Fosfato, desoxiribosa, bases nitrogenadas (4),

Base material de la herencia

componente cromosomas

cada cromatina tiene una única molécula de ADN

CODIFICACIÓN DE LA HERENCIA

Células

proteínas

bloques estructurales

movilizan las reacciones químicas del metabolismo como proteínas enzimáticas

DIVISIÓN CELULAR

Unicelular

bacterias y levaduras

nuevos organismos

pluricelulares

secuencia de divisiones celulares

nuevo individuo

CICLO CELULAR

-Replicación exacta de ADN.
-Segregación de los cromosomas

SEGÚN ETAPA O CICLO CELULAR

MITOSIS

División celular asociada a "células somáticas"

Etapas

Interfase
Profase
Metafase
Anafase
Telofase

MEIOSIS

Solo se transmite a cada célula nueva un cromosoma

Meiosis I
Profase I
Metafase I
Anafase I
Telofase I

Meiosis II
Profase II
Metafase II
Anafase II
Telofase II

FERTILIZACIÓN

Fusion de gametos masculino y femenino

penetración a la corona radiada

penetracion a la zona pelucida, liberación de enzimas hidrolíticas

fusión de membranas

formación de cono, fecundación

despolarizacion de su membrana

liberación de gránulos corticales

fusión de núcleos y formación de cigoto

Desarrollo del embrión, primera división mitótica

morula
blastocitos
del embrión al feto