

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