Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

BIOLOGIA MOLECULAR

Mapa conceptual

Catedrático: Hugo Nájera Mijangos

Alumna: Janeth Araceli Álvarez Gordillo

Grado: 8 semestre Grupo: “A”

BILOGIA MOLECULAR

DNA

Ácido Desoxirribonucleico

4 nucleótidos: Adenina (A), Timina (T), Guanina (G) y Citosina (C)

Nucleótidos unidos por enlaces covalentes entre azúcar y fosfato de cada nucleótido, forman UNA hebra de DNA

Dos cadenas apareadas por puentes de hidrógeno entre A/T, y G/C

ARN

Ácido Ribonucleico

Sintetizado a partir de DNA a través de una Polimerasa de RNA ν 4 ribonucleótidos: Adenina (A), Uracilo (U), Guanina (G) y Citosina

Nucleótidos unidos por enlaces covalentes entre el azúcar y fosfato de cada nucleótido forman una hebra.

Molécula típicamente de una sola cadena

Funciones biológicas activas

-RNA mensajero: Molde para síntesis de proteínas ν

-RNA transferencia: Acarreador de aminoácidos para síntesis de proteínas

Historia

Charles Darwin
Propuso la teoría del origen de las especies. (preservación de las características como consecuencia de un cambio en la secuencia del ADN mutación.)

Johann Gregor Mendel.
Publica **"**Leyes de la herencia"**,** por lo que se le considera el padre de la genética.

Friedrich Miescher
Núcleos contenían una sustancia química homogénea y no proteica a la que denominó nucleína. Identificación de la molécula portadora de la información hereditaria, el ADN.

1953: Doble hélice de DNA

1960-1965: • Existencia RNA mensajero • Codigo genético (codones que cofican para aminoácidos) 3 nucleótidos por 1 aminoácido

1970s: • Secuenciación DNA • DNA recombinante, primera clonación de DNA •

1980s: • Vector de clonación pBR322 en México • PCR (polymerase chain reaction)

BASES NITROGENADAS

Las bases nitrogenadas pueden ser purinas: adenina (A) y guanina (G) o pirimidinas: timina (T), citosina (C) y uracilo (U). En la molécula de ADN se encuentran A, G, T y C. En el ARN el uracilo sustituye a la timina.

ACIDOS NUCLEICOS

Son polímeros de nucleótidos. Los nucleótidos a su vez están formados por tres moléculas: un azúcar, un ácido fosfórico y una base nitrogenada.

Azúcar
es una pentosa, con 5 átomos de carbono que puede ser de dos tipos: ribosa **o** desoxirri bosa

Ácido fosfórico
se encuentra normalmente ionizado con cargas negativas

Base nitrogenada
es una molécula muy compleja de estructura cíclica con átomos de nitrógeno y que es capaz de captar H+, de ahí su carácter de base (opuesto al de ácido).