

ACIDOS NUCLEICOS.

La biología molecular es la ciencia que se dedica a elucidar la estructura y la función de los genomas.

La información codificada en el DNA, que dirige el funcionamiento de las células y se transmite a la progenie, consiste en una secuencia específica de bases nitrogenadas.

La síntesis de DNA se comporta como apareamiento complementario de las bases de los nucleótidos en las dos cadenas de DNA.

La función fisiológica y genética del DNA requiere la síntesis de copias sin errores.

La síntesis de RNA tiene lugar mediante un apareamiento complementario de las bases de los ribonucleótidos con las bases de una molécula de DNA. En la síntesis de las enzimas, las proteínas estructurales y otros polipéptidos que se requiere para la síntesis de las demás biomoléculas que intervienen en la función del organismo participan varias clases de RNA.

DNA.

Está formado por dos cadenas de polinucleótidos enrolladas una alrededor de la otra para formar una doble hélice.

Cada nucleótido monomero del DNA está formado por una base nitrogenada (purica, o piridimica), un azúcar desoxirribosa y fosfato.

Los mononucleótidos están unidos mediante enlaces 3,5-fosfodiéster.

El DNA es una molécula inerte desde el punto de vista químico, contribuye a la estabilidad de su estructura helicoidal diversas clases de enlaces no covalentes.

- Interacciones hidrófobas
- Enlaces de hidrógeno
- Apilamiento de bases
- Interacciones electrostáticas

El DNA que contiene los genes (las unidades de la herencia) está empaquetado en estructuras que se denominan cromosomas.

Cada cromosoma eucariota consta de una única molécula lineal de DNA formando un complejo con histonas para componer las nucleohistonas.

Las histonas son un grupo de proteínas básicas pequeñas que se encuentran en todas las eucariotas. La unión de las histonas al DNA da lugar a la formación de nucleosomas que son las unidades estructurales de los cromosomas eucariotas.

RNA.

Los ácidos ribonucleicos son una clase de polinucleotícos que participan, en la síntesis de proteínas. Las moléculas de RNA se sintetizan en un proceso que se denomina transcripción.

Durante la transcripción se produce moléculas nuevas de RNA.

Las diferencias entre RNA Y DNA.

- La parte de azúcar de RNA es la ribosa en lugar de la desoxirribosa de DNA
- Las bases nitrogenadas del RNA se diferencian algo de las que se observan en el DNA. En lugar de timina, las moléculas de RNA utilizan uracilo.
- El RNA se encuentra como una única cadena.