

Scoperta del DNA

Come si è visto nelle precedenti lezioni di genetica, i caratteri di un individuo dipendono da geni localizzati sui cromosomi.

Ogni gene è un tratto di acido desossiribonucleico o DNA.

Questa molecola racchiude dentro di se tutte le caratteristiche di un essere vivente ed è responsabile della loro trasmissione.



La struttura del DNA è stata definita, dopo anni di ricerche, nel 1953 dagli scienziati James Watson e Francis Crick. Ai due scienziati venne assegnato nel 1962, il premio Nobel per la medicina

DNA

acido desossiribonucleico

Il DNA è una macromolecola organica formata da una sequenza di molecole più piccole: i nucleotidi

Ogni NUCLEOTIDE è formato da

- Un gruppo fosfato
- Una base azotata
- Uno zucchero (desossiribosio)

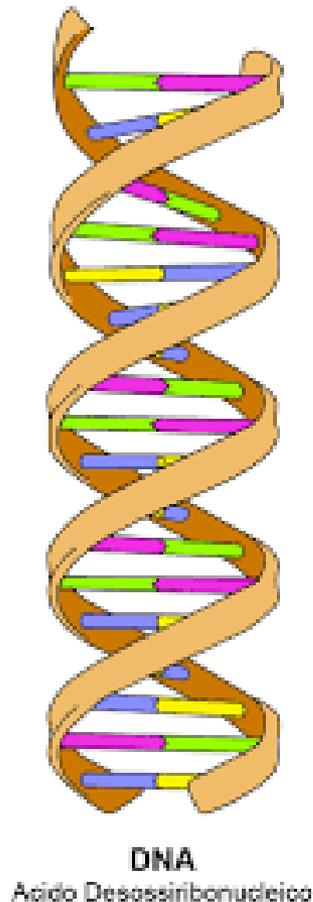
STRUTTURA DEL DNA

Il DNA è formato da **nucleotidi**

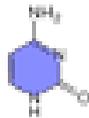
I nucleotidi sono costituiti da:

- un gruppo **fosfato**.
- una **base azotata**;
- uno **zucchero** (desossiribosio);

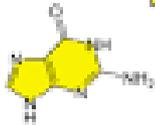
Struttura del DNA



Citosina **C**



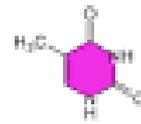
Guanina **G**



Adenina **A**



Timina **T**



Basi azotate

La molecola di DNA è formata da due catene parallele di nucleotidi avvolte su se stesse a formare una **doppia elica**. Gli **zuccheri** e i **gruppi fosfato** sono all'esterno, le **basi azotate** sono all'interno.

Le due catene parallele sono **unite da legami** tra le basi azotate.

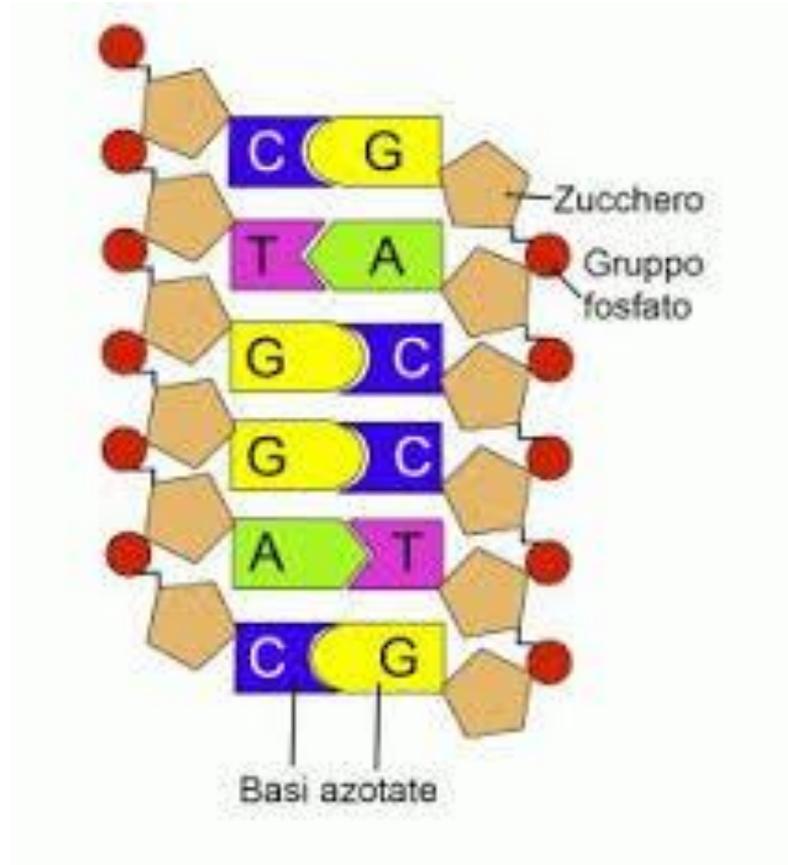
Complementarietà delle basi

- L'adenina può legarsi solo alla timina

A T

- La guanina può legarsi solo alla citosina

G C



Duplicazione del DNA

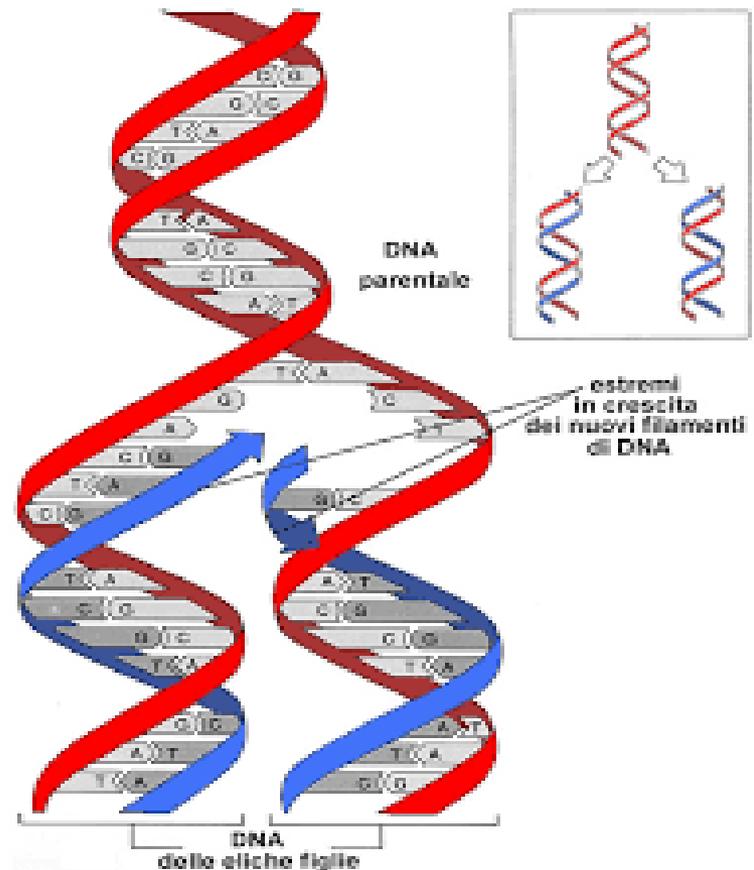
Come si è visto durante la divisione cellulare (**mitosi**), ciascun **cromosoma** si divide in due parti identiche fra loro: i **cromatidi**.

Ciascun cromatidio è la copia esatta del cromosoma da cui si è formato, ciò accade perché il

DNA ha la capacità di duplicarsi

La doppia elica del DNA si apre, come una chiusura lampo, e ciascuna delle due catene parallele funziona da “stampo” per la formazione della catena complementare.

Duplicazione semiconservativa



Approfondimento Test del DNA

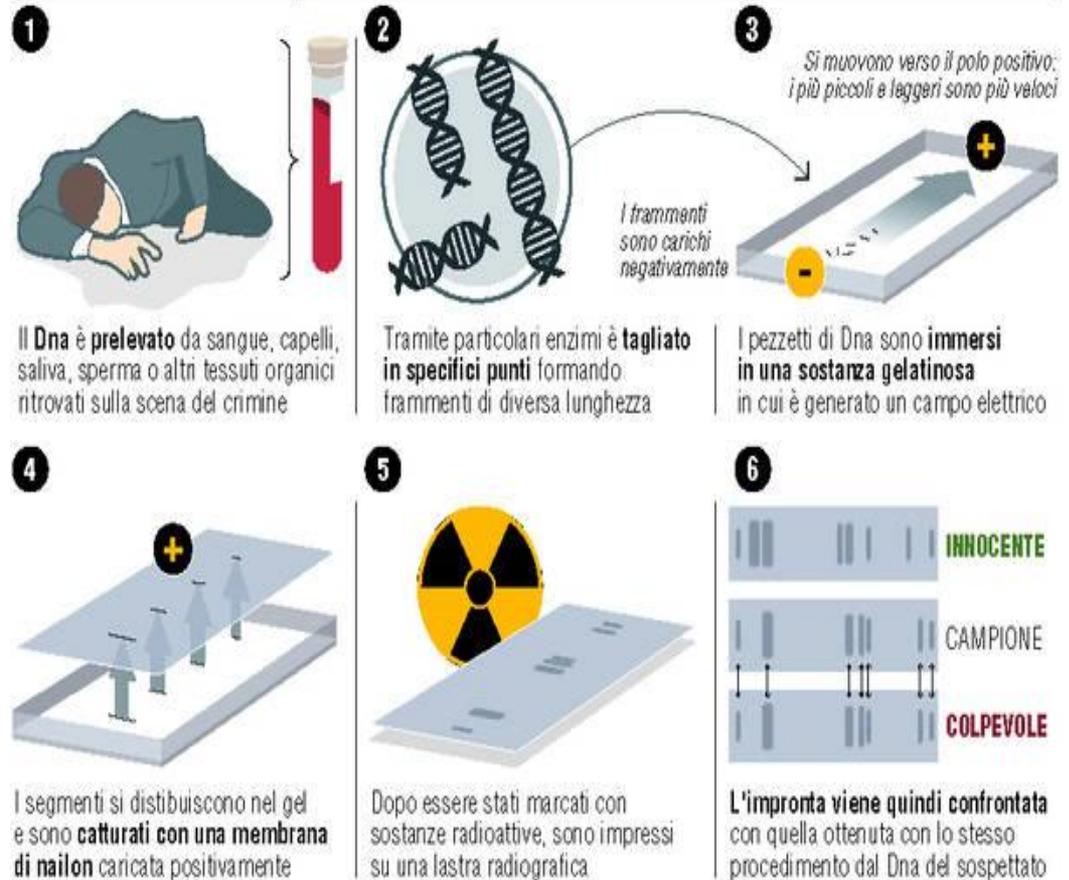
Leggendo i giornali o ascoltando notizie di cronaca talvolta si sente parlare di casi giudiziari come delitti o attribuzioni di paternità risolti grazie all'uso del test del DNA

E' un test ideato nella metà degli anni 80 e si basa sul fatto che in punti particolari della lunga molecola, sono presenti variazioni nella sequenza delle basi azotate, che differenziano ciascun individuo rispetto agli altri.

L'esame del DNA consiste appunto nell'analisi della sequenza delle basi in questi punti particolari, che consente di identificare la persona a cui appartiene il DNA

Come funziona il test

La procedura con cui il Dna è estratto da campioni biologici e utilizzato per le indagini



Fonte

ANSA-CENTIMETRI

Studiare da pg 170 a pg 173 del libro C di scienze
Preparare uno schema riassuntivo del precedente capitolo di scienze: GENETICA dove in sintesi saranno indicati

- Vita di Gregor Mendel
- Tre leggi della genetica
- Genotipo e fenotipo
- Determinazione del sesso
- Dominanza incompleta (mirabilis jalapa)
- Determinazione genetica dei gruppi sanguigni
- Malattie genetiche recessive (talassemia mediterranea)
- Malattie genetiche legate al sesso(daltonismo, emofilia)

Se riuscite a spedirlo nel formato da voi scelto come allegato alla mia mail istituzionale

cinzia.tosarelli@icgranarolo.edu.it con in oggetto il vostro nome.

Un caro saluto a tutti