

## 1. Da che cosa dipendono le caratteristiche di ogni individuo? Dove sono contenute le informazioni genetiche? Che cosa sono i cromosomi omologhi? Cos'è un cariotipo?

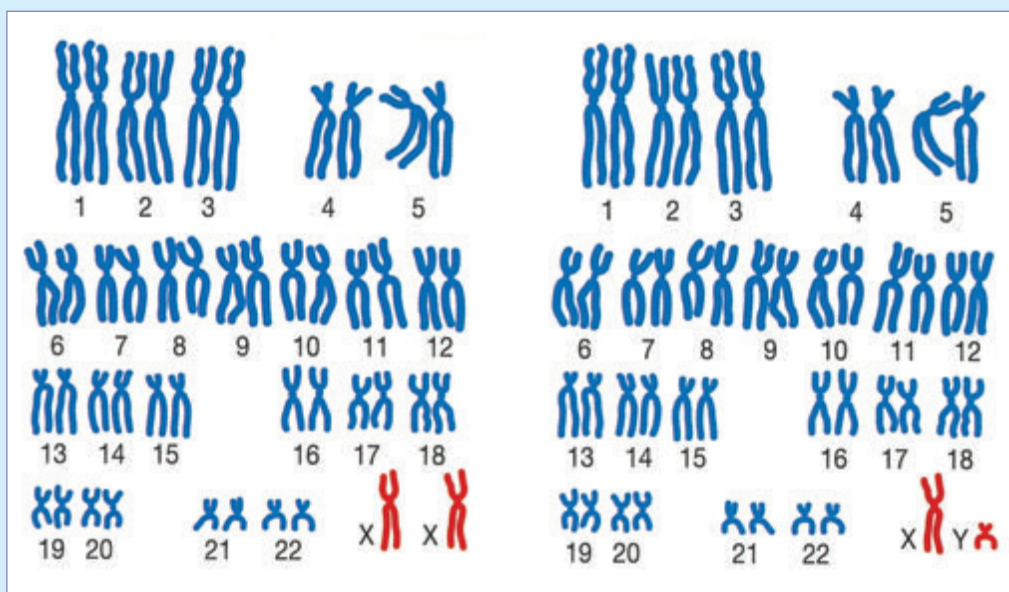
Le caratteristiche di ogni individuo dipendono dal suo **patrimonio genetico** e sono il risultato dell'**ereditarietà dei caratteri**, cioè della trasmissione delle caratteristiche dai genitori ai figli. La scienza che studia i meccanismi dell'ereditarietà è la **genetica**.

Le informazioni genetiche di ogni individuo sono contenute nei **cromosomi**, che nell'uomo sono 46, divisi in 23 coppie. I cromosomi simili tra loro sono detti **omologhi**: uno è di origine paterna e uno di origine materna. L'insieme di tutti i cromosomi di una cellula è detto **cariotipo**.

## 2. Che cos'è la mitosi? E la meiosi?

Le cellule somatiche (del corpo) si riproducono per **mitosi**. Grazie alla mitosi il patrimonio genetico rimane costante e le cellule di un certo organismo possiedono sempre le stesse caratteristiche.

Le cellule sessuali si formano grazie alla **meiosi** che permette di dimezzare il numero di cromosomi e di garantire ai figli la maggior variabilità possibile.



italiano  
inglese  
francese  
spagnolo  
rumeno  
albanese  
arabo  
cinese

cromosomi  
chromosomes  
chromosomes  
cromosomas  
cromozom  
kromozomi  
صبغي  
染色体

cariotipo  
karyotype  
caryotype  
cariotipo  
cariotip  
karyotype  
نمط نووي  
核型

nucleotidi  
nucleotides  
nucléotides  
nucleótidos  
nucleotidă  
nukleotidi  
نوكلوتيد  
核苷酸

### ► 3. Quale sostanza costituisce i cromosomi? Qual è la struttura del DNA? Come avviene la riproduzione del DNA?

I cromosomi sono fatti di **DNA**, una sostanza la cui struttura chimica costituisce un codice contenente tutte le informazioni genetiche. Il DNA è costituito dal ripetersi di quattro diversi tipi di unità, detti **nucleotidi**. Essi sono composti da una molecola di zucchero (desossiribosio), una di acido fosforico e da una base azotata.

Il DNA è formato da due catene di nucleotidi avvolte a spirale e legate attraverso le basi azotate.

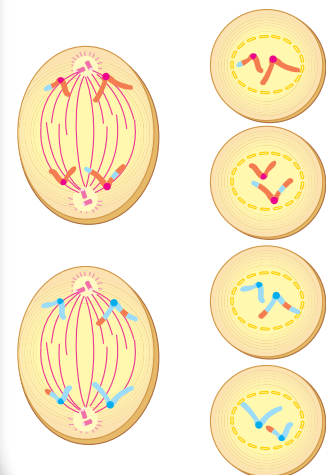
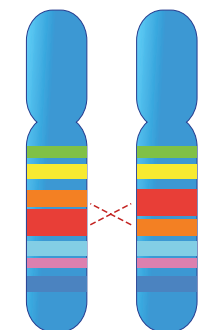
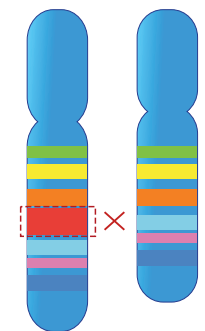
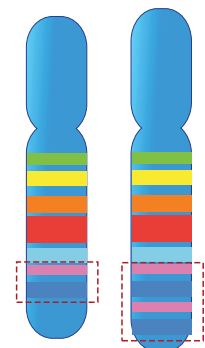
Il DNA è in grado di riprodursi per **uplicazione**.

### ► 4. Quale relazione lega il DNA alle proteine? Che cosa sono le proteine?

Il DNA controlla la costruzione delle **proteine**. Esse determinano i vari caratteri, dal colore della pelle alla forma del naso, del volto e così via. Le proteine sono costituite da lunghe catene di **amminoacidi**.

### ► 5. Che cos'è una mutazione? Quali tipi di mutazione esistono?

Le **mutazioni** sono cambiamenti del DNA che se avvengono nelle cellule sessuali sono trasmesse ai figli. Le mutazioni possono essere **geniche**, **cromosomiche** o **genomiche**.



# Riorganizza le tue conoscenze

Completa la mappa inserendo al posto giusto i termini sotto elencati:

DUPLICARSI • GENI • MEIOSI • CELLULA  
• BASI AZOTATE • MUTAZIONI

