

# LA GENETICA

La genetica è la scienza che si occupa della trasmissione dei caratteri ereditari

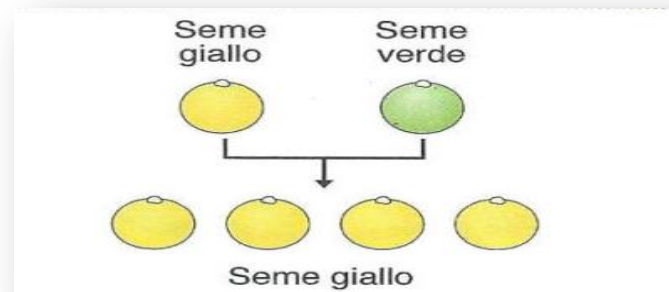
# La ricerca di Mendel



La storia dei geni iniziò un paio di secoli fa con la spiegazione di Mendel del 1885. Mendel affascinato dal problema dell'ereditarietà intraprese uno studio su come si trasmettono i caratteri da una generazione all'altra. Per le sue osservazioni prese la pianta di pisello odoroso, decise poi di osservare come si trasmettevano questi caratteri incrociando piante che si differenziavano di un solo carattere e poi di più caratteri. In seguito a queste osservazione riuscì a formulare tre leggi.

# LA PRIMA LEGGE DI MENDEL

Mendel selezionò piante di linea pura e le fece incrociare con altre piante sempre di linea pura. I figli nati da questo incrocio si chiamano ibridi, presentano caratteri sia della madre sia del padre. Mendel ripeté questo esperimento con altre piante sempre pure con caratteristiche diverse e si accorse che l'individuo presentava solo alcuni caratteri gli altri sembravano non essere più presenti. Mendel quindi chiamò dominante il carattere che ricompariva e recessivo il carattere che scompariva.

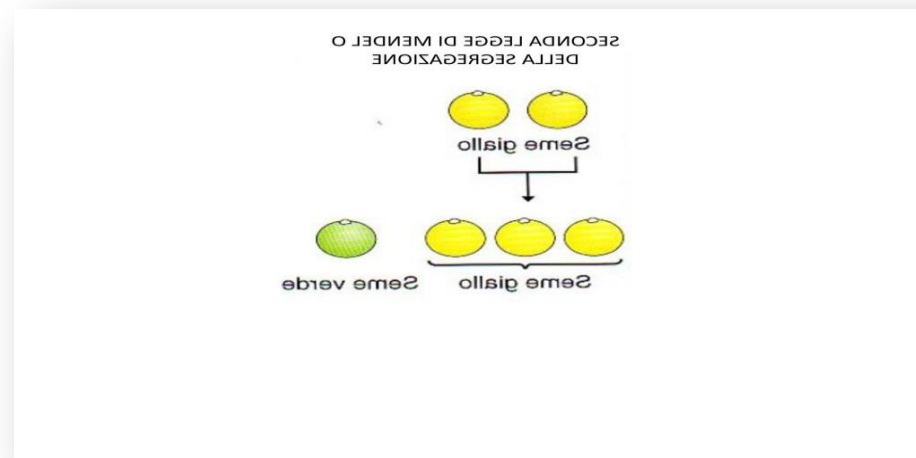


# LA SECONDA LEGGE DI MENDEL

Mendel si chiese dove finiva il carattere recessivo, allora decise di far impollinare gli ibridi, osservò gli individui della generazione successiva e notò la ricomparsa del carattere recessivo.

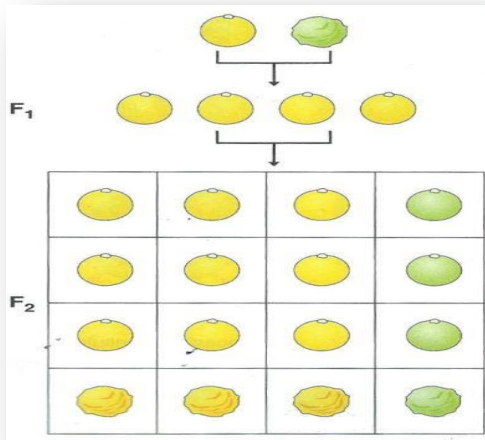
Nel 75% dei casi vi erano piante con il carattere dominante

Nel 25% dei casi vi erano piante con il carattere recessivo.



# LA TERZA LEGGE DI MENDEL

Mendel osservò le generazioni derivate da incroci di ibridi che avevano tra loro due caratteristiche che li differenziavano. Alla prima generazione si confermò la prima legge della dominanza. Successivamente incrociò tra di loro gli individui della prima generazione gli individui della seconda generazione veniva confermata la seconda legge. In base a questa situazione Mendel formulò la sua terza legge dell'indipendenza dei caratteri.



# I CROMOSOMI

I cromosomi sono visibili come bastoncelli con una strozzatura centrale detta centromero. Si trovano in ogni cellula, in un numero fisso per ogni specie. Nell'uomo i cromosomi sono 46 e sono divisi in 23 coppie.



# MITOSI E MEIOSI

Il meccanismo che regola il patrimonio cromosomico delle cellule è regolato da due fenomeni la **mitosi** e la **meiosi**.

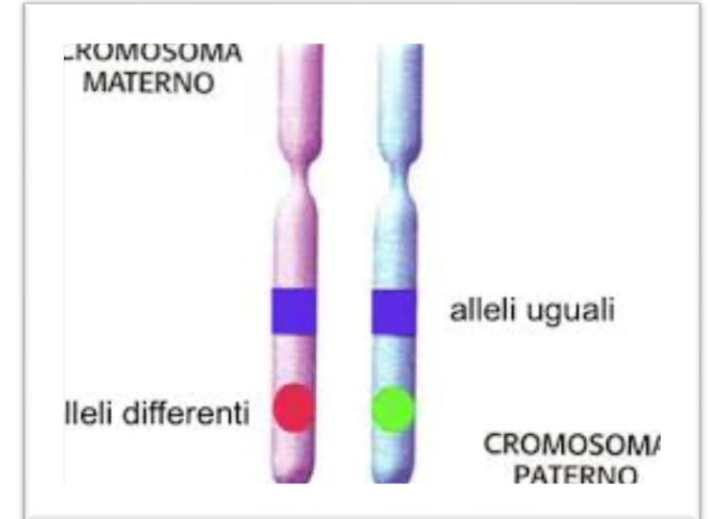
- Lo zigote forma il nuovo individuo mediante una serie di duplicazioni cellulari e queste divisioni avvengono grazie a un processo detto **mitosi**. Durante la mitosi la cellula madre raddoppia i suoi cromosomi e di conseguenza la successiva divisione cellulare genera due cellule figlie con lo stesso numero di cromosomi.
- Durante la fecondazione il gamete maschile si fonde con quello femminile, i gameti devono possedere la metà dei cromosomi. Negli apparati riproduttori avviene il processo di **meiosi** che porta alla formazione di cellule con la metà dei cromosomi.

# GENI E ALLELI

Il gene determina i caratteri di un individuo e può presentarsi in diversi modi. Queste diverse forme vengono chiamate alleli. Gli alleli sono:

Omozigoti quando sono uguali perché i gameti dagli omozigoti possiedono entrambi lo stesso allele.

Eterozigoti quando sono diversi perché i gameti prodotti dagli eterozigoti possiedono alleli diversi.





# IL GENOTIPO E IL FENOTIPO

L'insieme di tutti i geni di un individuo cioè tutti i caratteri ereditati costituiscono il **genotipo** dell'individuo stesso.

L'insieme di tutti i caratteri esterni e quindi visibili in un individuo cioè tutte le caratteristiche fisiche da osservare costituiscono il **fenotipo** dell'individuo stesso, dunque il fenotipo è il modo in cui si manifesta esternamente il genotipo.

VERONICA VISALLI

VANESSA VISALLI

CLASSE 3C