

1. Che cosa dimostrò Mendel con i suoi esperimenti? Quali leggi formulò sulla trasmissione di un carattere?

Gregor Mendel dimostrò attraverso una serie di esperimenti, condotti con rigore scientifico e matematico, che la trasmissione di un carattere dai genitori ai figli è governata da leggi precise.

Prima legge

Per i suoi esperimenti Mendel usò piante di pisello "pure" per il carattere "colore del fiore": incrociò piante "pure" a "fiore rosso" con piante "pure" a "fiore bianco" e ottenne tutte piante a "fiore rosso".

Chiamò il fattore che si manifestava **dominante** e quello che sembrava scomparso **recessivo**.

Seconda legge

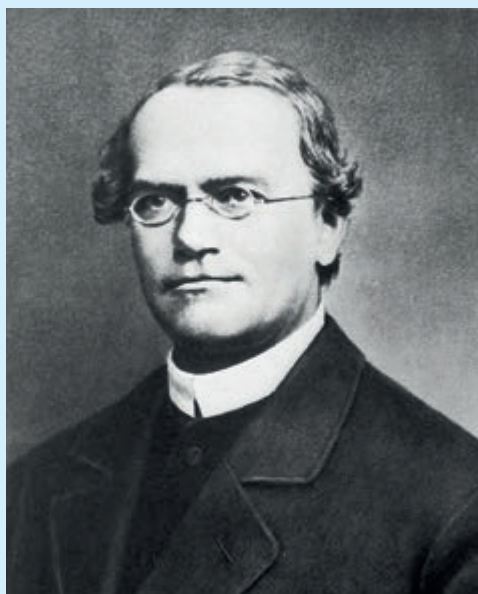
Nella successiva generazione di piante si manifestava invece per i tre quarti il fattore dominante e per un quarto il fattore recessivo. Mendel pensò che ogni carattere fosse determinato da due fattori, uno ereditato dal padre e uno dalla madre.

2. In che modo la genetica spiega le leggi di Mendel? Quali termini utilizza?

La genetica chiama **gene** la coppia di fattori mendeliani. Ognuno dei due fattori è chiamato **allele**; gli alleli possono essere dominanti o recessivi.

L'insieme di tutti i geni è detto **genotipo** mentre l'insieme dei caratteri osservabili e determinati dal genotipo è detto **fenotipo**.

I geni sono posti sui **cromosomi**.



italiano	rumeno
inglese	albanese
francese	arabo
spagnolo	cinese

geni
genes
gènes
genes
genă
gjeni
جين
基因

alleli
alleles
allèles
alelos
alelă
alleles
صِبْغِيَّاتٌ مُتَضَادَّةٌ
等位基因

genotipo
genotype
génotype
genotipo
genotip
gjenotip
طراز جيني
基因型

fenotipo
phenotype
phénotype
fenotipo
fenotip
phenotip
حالة ظاهرية
表现型



► 3. **Quale legge spiega la trasmissione contemporanea di due o più caratteri diversi?**

La trasmissione contemporanea di due o più caratteri diversi è spiegata dalla **3ª legge di Mendel**.

Se si incrociano tra loro piante con due diversi caratteri, ad esempio, “colore del fiore” e “lunghezza dello stelo”, questi si ereditano in modo indipendente.

Si possono quindi avere fiori bianchi a stelo corto o lungo, fiori rossi a stelo corto o lungo.

► 4. **Quali caratteri umani sono determinati da una coppia di alleli? Quali invece dipendono da leggi più complesse?**

Nella specie umana molti caratteri, determinati da una **coppia di fattori** (alleli), si trasmettono secondo le leggi di Mendel: ad esempio il fattore Rh del sangue.

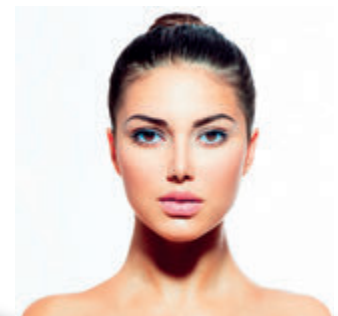
Altri caratteri dipendono dall'azione combinata di più geni e per questi le leggi dell'ereditarietà sono più complesse: ad esempio il colore della pelle, la statura.

► 5. **Da che cosa sono causate le malattie genetiche? Sai farne un esempio?**

Le malattie genetiche dipendono da un allele “difettoso” a causa di una **mutazione**: l'allele mutante può essere dominante o recessivo: ad esempio l'**anemia mediterranea**.

► 6. **Esistono malattie genetiche legate al sesso? Perché?**

Se gli alleli mutanti sono localizzati sul cromosoma sessuale **X**, si hanno malattie genetiche legate al sesso: ad esempio l'**emofilia** e il **daltonismo**.



Riorganizza le tue conoscenze

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

RECESSIVI • GENI • MENDEL • DOMINANZA • FENOTIPO

L'EREDITARIETÀ DEI CARATTERI

è regolata dalle

LEGGI DI

1ª legge

2ª legge


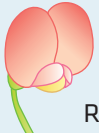

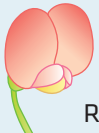
3ª legge

DISGIUNZIONE

INDIPENDENZA

FATTORE DOMINANTE R

FATTORE RECESSIVO r

GAMETI P	R	R
r	 Rr	 Rr
r	 Rr	 Rr

DOMINANTI

è determinata da

costituiti da

ALLELI

GENOTIPO

dà le istruzioni per

se subiscono mutazioni possono determinare

MALATTIE GENETICHE

ANEMIA MEDITERRANEA

CÒREA DI HUNTINGTON

EMOFILIA, DALTONISMO

