

1 Kalıtımın genel özellikleri

● Genel Özellikler

→Canlı bireylere ait olan özelliklerin, yavru bireylere aktarılmasını inceleyen bilim dalına kalıtım denir.

→Kalıtsal karakterler, DNA molekülünde bulunan genler ile yavru bireylere aktarılır.

*Kalıtsal kavramlar:

****Gen**: bir kalıtsal karakterin ortaya çıkmasından sorumlu olan kromozom ya da DNA parçasıdır.

Örnek: Saç rengi geni, göz rengi geni, kan grubu geni...

****Baskın gen (dominant)**: bir bireyde bulunduğu anda, etkisini her zaman gösteren genidir.

→Baskın genler büyük harf ile gösterilir.

Örnek: Uzun boy geni (A), siyah saç geni (B)...

****Çekinik gen (resesif)**: yanında baskın gen bulunmadığı anda etkisini gösterebilen genidir.

→Çekinik genler (küçük harf ile gösterilir).

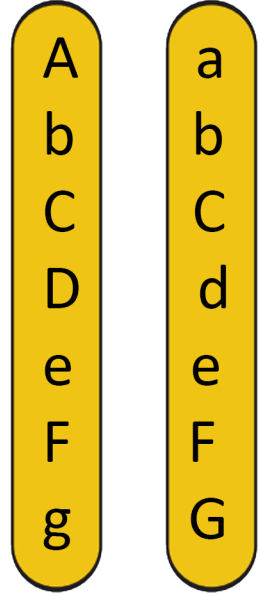
Örnek: Kısa boy geni (a), sarı saç geni (b)...

****Allel genler**: biri anneden diğeri babadan gelen ve aynı karakter üzerinde etkili olan genlerdir.

Örnek: Uzun boy geni (A) ve kısa boy geni (a) allel genlerdir.

→Allel genler, homolog kromozomlar üzerinde bulunur.

1. Aşağıdaki soruları şekle göre yanıtlayın. Harfler genlere karşılık gelmekte.



Şekildeki kromozomlar homolog mudur? neden?

Bu kromozom çiftinde kaç çift gen vardır?

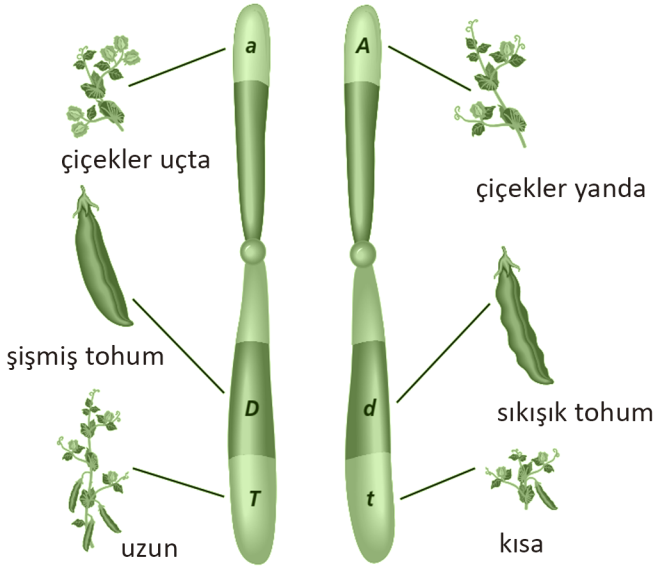
Bu kromozomda kaç farklı cins protein için şifre verebilir?

Hangi genler baskın, hangi genler çekiniktir?

****Kromozom:** üzerinde genler bulunan DNA ve proteinden oluşmuş bir yapıdır.

Örnek: İnsanda 46 kromozom bulunur.

****Homolog kromozomlar:** biri anneden diğeri babadan gelen, aynı şekil ve büyüklükte olup; karşılıklı bölgelerinde aynı karakter üzerinde etkili olan genler (allel genler) bulunan kromozomlardır. ("A" ve "a", "D" ile "d", "T" ile "t" allel genlerdir.)



****Eksik baskın genler (ekivalentlik):** bir arada bulduklarında "her iki karakterden farklı" bir özelliği ortaya çıkaran genlerdir.

→Eksik baskın genlerin her ikisi de BÜYÜK harfle gösterilir.

Örnek: Aslan ağız bitkisinde kırmızı (K) ve beyaz (B) çiçek rengi genleri, kendi aralarında eksik baskınlık gösterir.

→Heterozigot (KB) genotipli bireyler, pembe renkli çiçekler açar.

****Eş baskın genler (ko-dominant):** bir arada bulduklarında "her iki özelliği" de ortaya çıkaran genlerdir.

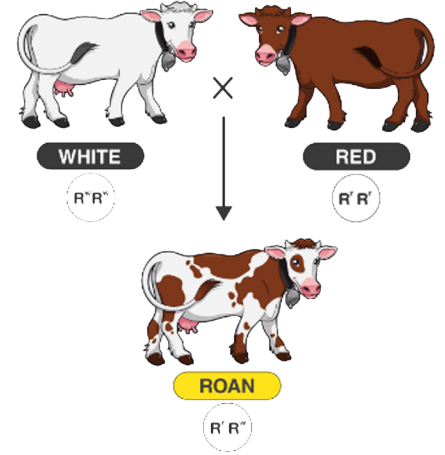
→Eş baskın genlerin her ikisi de büyük harfle gösterilir.

Örnek: İnsanlardaki A ve B kan grubu genleri, kendi aralarında eş baskınlık gösterir.

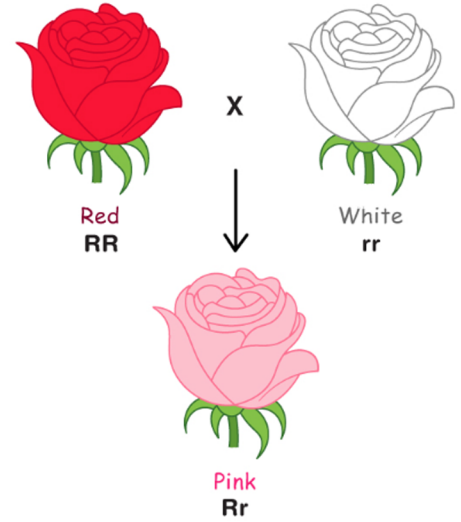
→Heterozigot (AB) genotipli bireyler, AB kan grubu olur.



Eş Baskınlık



Eksik Baskınlık



Homolog kromozomlar biri anne biri babadan gelir, ayakkabı çiftleri gib i çiftler halinde bulunur.

****Homozigot (arı döl, saf döl):** bir bireyde bulunan allel genlerin, her ikisinin BASKIN (AA) ya da çekinik (aa) olmasıdır.

****Heterozigot (melez döl, hibrit):** bir bireyde bulunan allel genlerin, birinin baskın diğerinin çekinik olması (Aa) ya da eş baskın (AB) veya eksik baskın (KB) olmasıdır.

****Fenotip:** bir canlının sahip olduğu DIŞ görünüştür.

→Baskın ve çekinik fenotipli bireyler tek bir harfle; eş baskın ve eksik baskın fenotipli bireyler ise iki harfle gösterilir.

Örnek: Uzun boylu (D), mavi gözlü (e) ve AB kan gruplu (AB) bir bireyin fenotipi: DeAB şeklinde gösterilir.

****Genotip:** bir canlının sahip olduğu genlerin toplamıdır.

→2n kromozomlu bir bireyin genotipi iki harfle gösterilir.

Örnek: Heterozigot uzun boylu (Dd), mavi gözlü (ee) ve AB kan gruplu (AB) bir bireyin genotipi: DdeeAB şeklinde gösterilir.

→Kalıtımın babası olarak kabul edilen Mendel, bezelye bitkisi üzerinde çalışarak; genetik biliminin temelini atmıştır.

