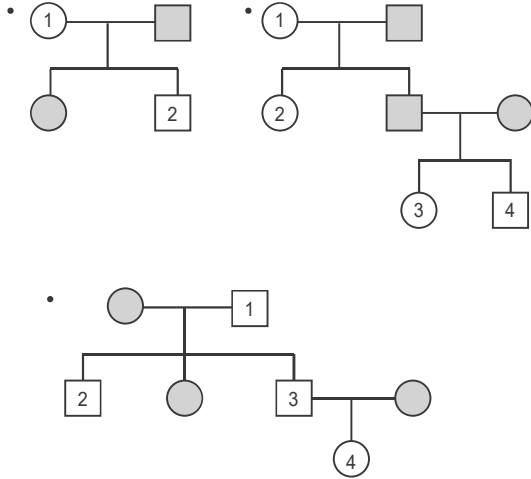




● 1. Otozomal Çekinik (aa) (Düz saç)

► Taralı bireyler → aa

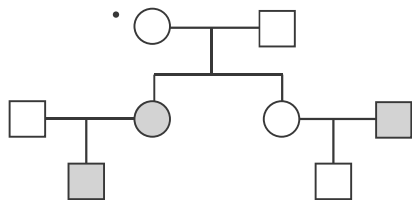
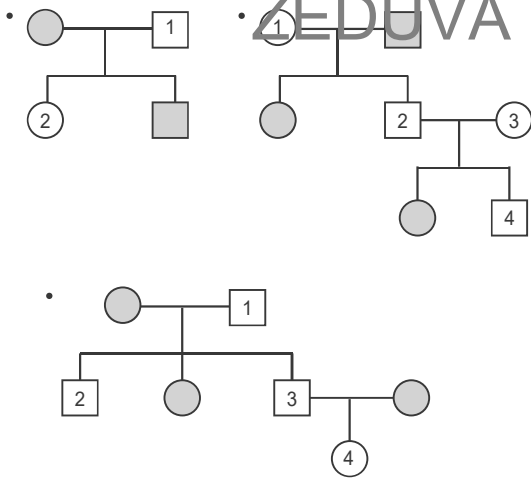
► Taralı olmayan bireyler → AA, Aa



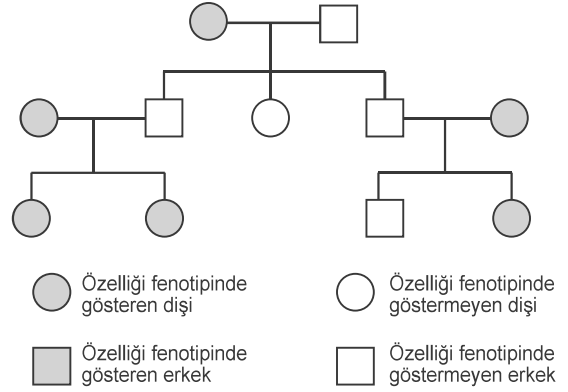
● 2. Otozomal Baskın (A) (Kıvrıkcık saç)

► Taralı bireyler → AA, Aa

► Taralı olmayan bireyler → aa



✓ Örnek



Yukarıdaki soyağacında taralı bireyler belirli bir özelliği fenotipinde göstermektedir.

Buna göre bu özellik ile ilgili

- I. Otozomlarda çekinik olarak taşınır.
- II. Otozomlarda baskın olarak taşınır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

● 3. Yekün Çekinik (İkinci, Renk körlüğü)

$\overline{A}, \overline{a} \rightarrow XX, XY$ kullan!

► Gonozomal karakterler X ve Y üzerinde taşındığı için cinsiyete bağlıdır.

$X^R X^R \rightarrow$ Sağlam

Dişi — $X^R X^r \rightarrow$ Taşıyıcı

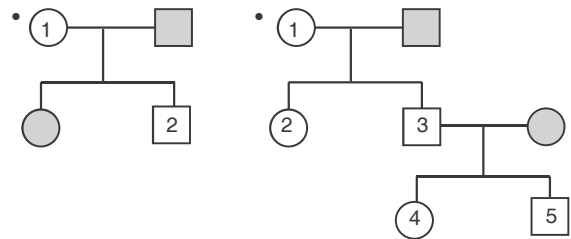
$X^r X^r \rightarrow$ Renk körü Taralı dişi

$X^R Y \rightarrow$ Sağlam

Erkek — $X^r Y \rightarrow$ Renk körü Taralı erkek

✓ Örnek

Soyağaçlarındaki bireylerin olası genotiplerini yazalım.



4. X'e bağlı baskın (Bozuk dentin çarpık diş yapısı)

- Bozuk dentinli bireyde çarpık diş yapısına rastlanır.

♂ → XX, XY kullan!

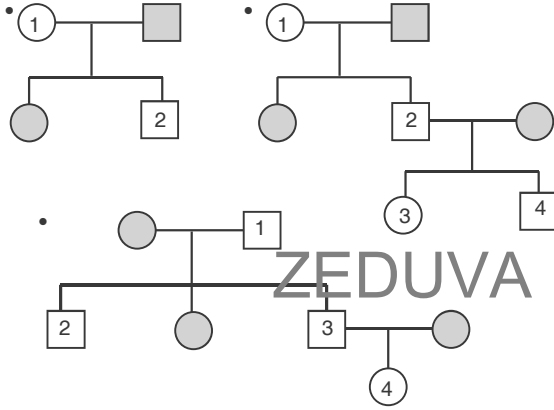
- Gonozomal karakterler X ve Y üzerinde taşındığı için cinsiyete bağlıdır.

Dişi — X^{Dd} → Bozuk dentin } Taralı dişi
 X^{Dd} → Bozuk dentin
 X^dX^d → Normal

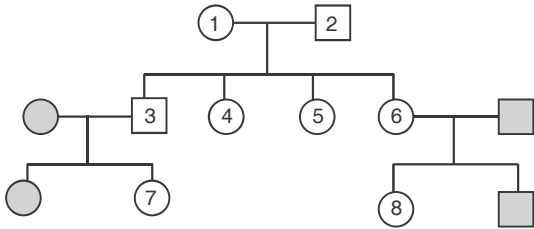
Erkek — X^DY → Bozuk dentin } Taralı erkek
 X^dY → Normal

Örnek

Soyağaçlarındaki bireylerin olası genotiplerini yazalım.



Örnek



● Özelliği gösteren dişi ○ Özelliği göstermeyen dişi
 ■ Özelliği gösteren erkek □ Özelliği göstermeyen erkek

Yukarıdaki soyağacında taralı bireyler belirli bir özelliği fenotipinde göstermektedir.

Buna göre bu özellik

- X'in Y ile homolog olmayan bölgesinde çekinik,
- otozomlarda çekinik,
- otozomlarda baskın,
- X'in Y ile homolog olmayan bölgesinde baskın

genlerinden hangileri ile taşıyıyor olabilir?



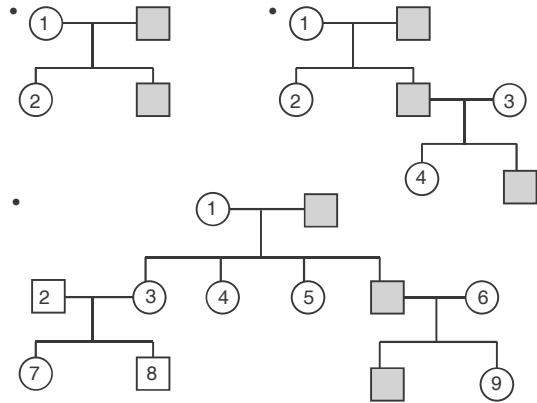
5. Y'ye Bağlı (SRY, Azospermi)

- Baskın (XY^R) ya da çekinik (XY^r) her durumda fenotipte etkisini gösterir.

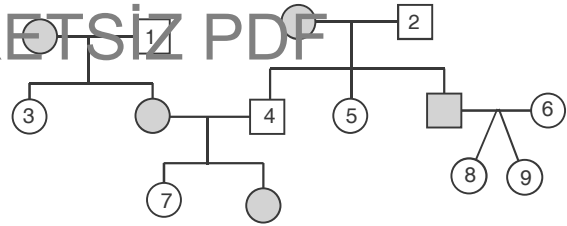
► Baba hasta → Erkek çocuk hasta

► Baba sağlıklı → Erkek çocuk sağlıklı

Örnek



Örnek



● Özelliği gösteren dişi ○ Özelliği göstermeyen dişi
 ■ Özelliği gösteren erkek □ Özelliği göstermeyen erkek

Yukarıdaki soyağacında taralı bireyler belirli bir özelliği fenotipinde göstermektedir.

Buna göre bu özellik

- X'in Y ile homolog olmayan bölgesinde çekinik,
- otozomlarda baskın,
- otozomlarda çekinik,
- X'in Y ile homolog olmayan bölgesinde baskın,
- Y'nin X ile homolog olmayan bölgesinde baskın

genlerinden hangileri ile taşıyıyor olabilir?



● Akraba Evliliği

- ▶ Aynı soydan gelen bireylerde çekinik alellerin bulunma olasılığı yüksektir.
- ▶ Akraba olan kişilerde benzer alellerin bulunma olasılığı daha yüksek olduğu için bu kişilerin evlenmesi ile çekinik özelliklerin ortaya çıkma olasılıkları artar. Bu nedenle akraba evliliği biyolojik olarak tavsiye edilmeyen bir durumdur.

Modifikasyon

- ▶ Çevre etkisiyle genlerin işleyişinin değişmesidir. Kalıtsal değildir.

✓ Örnek

- ▶ Himalaya tavşanlarının buz (soğuk) uygulanan bölgelerinde kılların siyah çıkması



- ▶ Güneş altında derinin koyulaşması
- ▶ Arı sütü ile beslenen larvaların kraliçe, polenle beslenen larvaların işçi arıya dönüşmesi
- ▶ Ortanca bitkisinin asidik toprakta kırmızı, bazık toprakta mavi renk çiçek açması

Adaptasyon

- ▶ Canlıların yaşadıkları ortama uyum sağlamasıdır. Kalıtsaldır.

✓ Örnek

- ▶ Develerin hörgüçlerinde yağ depolaması
- ▶ Çöldeki bitkilerin yapraklarının diken şeklinde olması
- ▶ Kutup ayılarının kürklerinin açık renkli olması

Mutasyon

- ▶ DNA nükleotit iziliminde meydana gelen kalıcı değişimlere mutasyon denir.
- ▶ Vücut hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar kalıtsal değilken üreme hücreleri ve üreme ana hücrelerindeki mutasyonlar yavrulara aktarılabilir.
- ▶ Mutasyona sebep olan faktörlere mutajen denir. (X ışınları, radyasyon, bazı kimyasallar)
- ▶ Çoğu mutasyon canlının ölümüne neden olur.

✓ Örnek

- ▶ Orak hücre anemisi (Hemoglobindeki nokta mutasyonu ile oluşur.)
- ▶ Fenilketonüri (Çekinik gen mutasyonu sonucu ortaya çıkar.)

Varyasyon

- ▶ Bir türe ait bireylerde ya da farklı tür bireyler arasındaki farklılıklardır.
- ▶ Varyasyonların sonraki nesillere aktarılanlarına kalıtsal varyasyon denir.

Varyasyona yol açabilecek olaylar:

- Eşeyli üreme
- Mayoz bölünme
 - Crossing over
 - Homolog kromozom ayrılması
- Döllenme
- Mutasyon

Not

Varyasyonlar, doğal seçilimin hammaddesidir.

✓ Örnek

Aşağıda verilen durumların karşısına uygun kavramları yazınız.

- ▶ Karada yaşayan omurgalı hayvanların amonyak yerine üre veya ürik asit boşaltması →
- ▶ X ışınlarının DNA yapısını bozması sonucu bir protein çeşidinin üretiminin aksaması →
- ▶ Tek yumurta ikizlerinin boylarının farklı olması →
- ▶ İnsanlarda farklı göz rengine sahip bireylerin bulunması →