

6.ÜNİTE

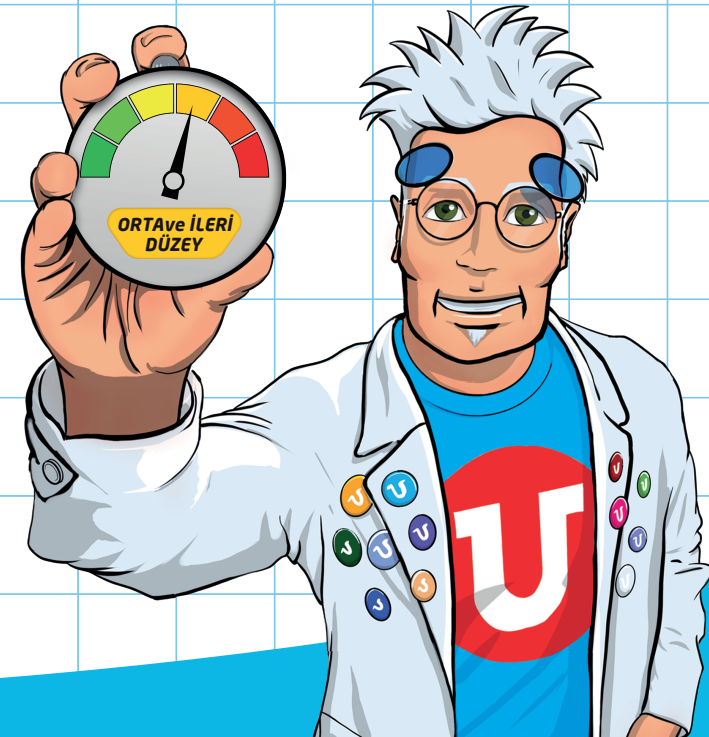


TYT Orta ve İleri Düzey Biyoloji Soru Bankası

Eşeye Bağlı Kalıtım ve Soy Ağaçları



SEZGİN EROL



EŞEYE BAĞLI KALITIM VE SOY AĞAÇLARI

Eşeye Bağlı Kalıtım

Hemofili

Soy Ağaçları



EŞEYE BAĞLI KALITIM

- Genotipik Eşey Belirlenmesi
- Dişi: $44+XX$
- Erkek: $44+XY$
- Fenotipik Eşey Belirlenmesi
- Cinsiyetin ortam şartlarına belirlenmesi durumudur.
- Sıcaklık, pH vb faktörler belirleyici olabilir.
- *Bonelia viridis* eğer dişi birey ile karşılaşmazsa dişi, karşılaşırsa erkek birey olur.

→ **Çekirge**

→ Dişi: $22+XX$

→ Erkek: $22+X0$

→ **Kuşlar**

→ Dişi: $76+ZW$

→ Erkek: $76+ZZ$

→ **Bal Arıları**

→ Erkek Arı: n

→ Kraliçe Arı: $2n$



Homolog
bölge I

X'in
homolog
olmayan
bölgesi

Homolog
bölge II

X kromozomu

MIC2

SRY

Sentromer

Kırmızı yeşil
renk körlüğü

Hemofili

Homolog
bölge I

Y'nin
homolog
olmayan
bölgesi

Homolog
bölge II

Y kromozomu

X Kromozomuna Bağlı Taşınan Hastalıklar

- X kromozomunda kırmızı yeşil renk körlüğü, hemofili gibi hastalıkların aktarımı yapılmaktadır.
- Kırmızı-Yeşil Renk Körlüğü

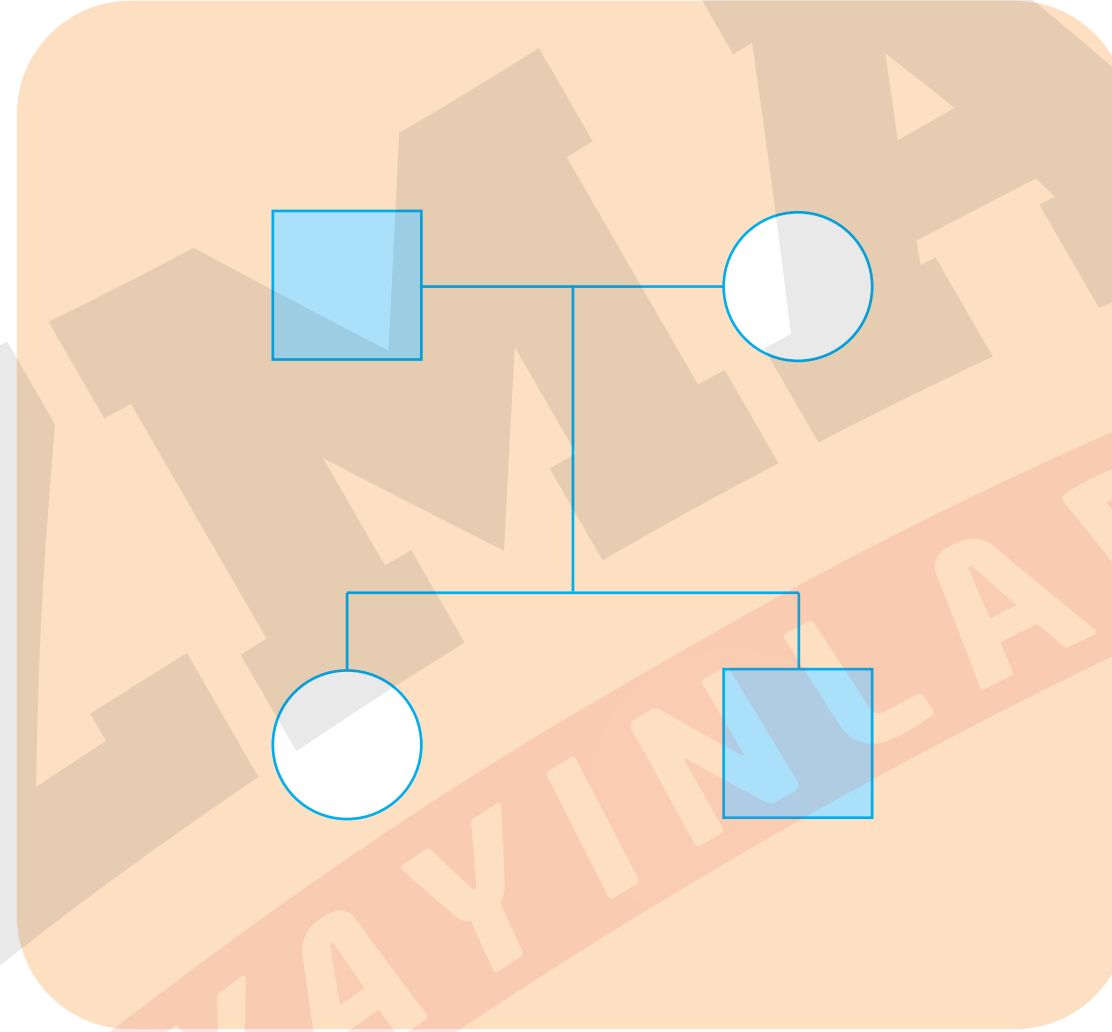
EŞEY	GENOTİP	FENOTİP
Dişi	$X^R X^R$	Sağlıklı
	$X^R X^r$	Taşıyıcı
	$X^r X^r$	Kırmızı yeşil renk körü
Erkek	$X^R Y$	Sağlıklı
	$X^r Y$	Kırmızı yeşil renk körü

HEMOFİLİ

EŞEY	GENOTİP	FENOTİP
Dişi	$X^H X^H$	Sağlıklı
	$X^H X^h$	Taşıyıcı
	$X^h X^h$	Hemofili
Erkek	$X^H Y$	Sağlıklı
	$X^h Y$	Hemofili

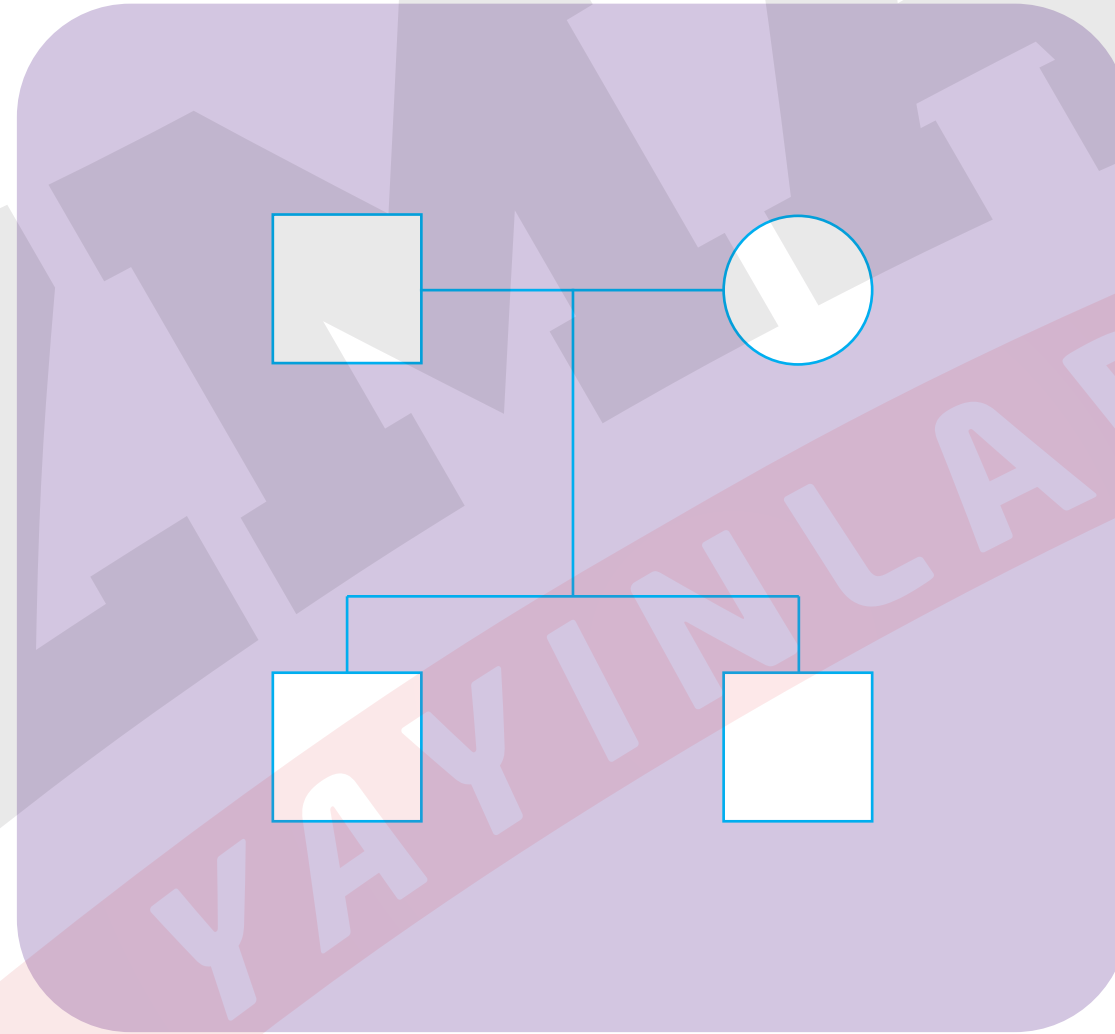
Y Kromozomuna Bağlı Kalıtım

→ Kulak kıllılığı, yapışık parmaklılık gibi hastalıklar bu şekilde aktarılır.

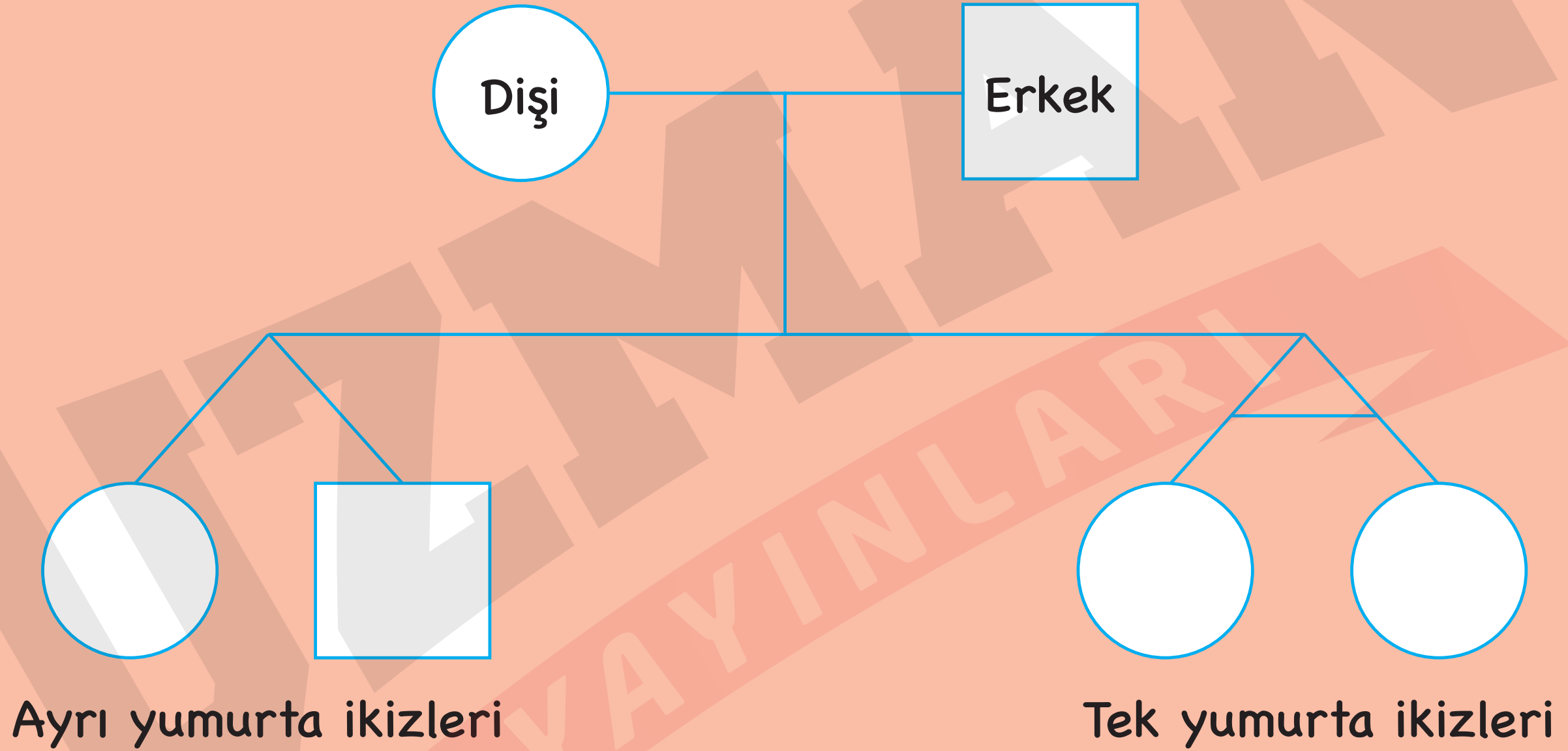


→ Bu hastalıklar sadece babadan erkek çocuklarına aktarılmaktadır.

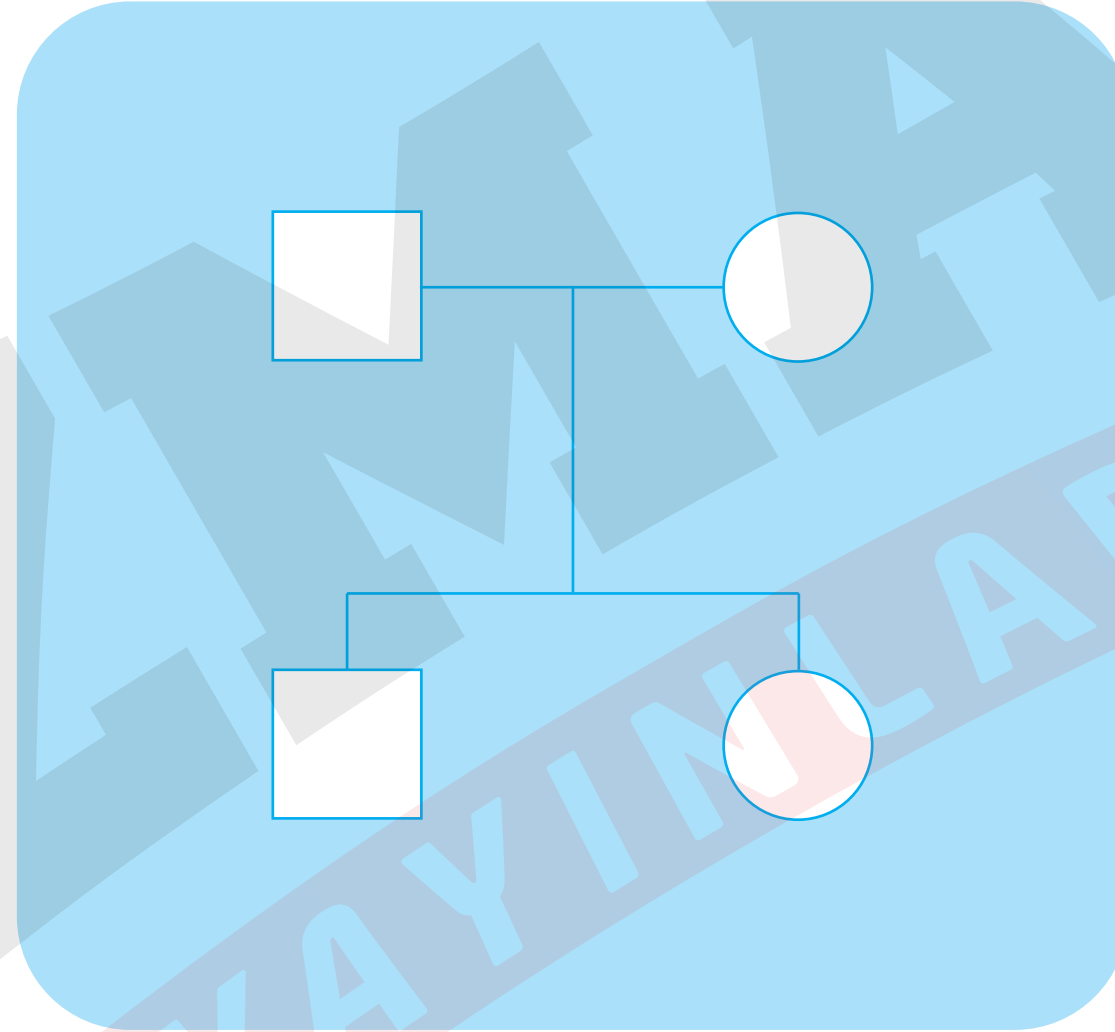
Hem X hem de Y Kromozomunda Taşınan Hastalıklar



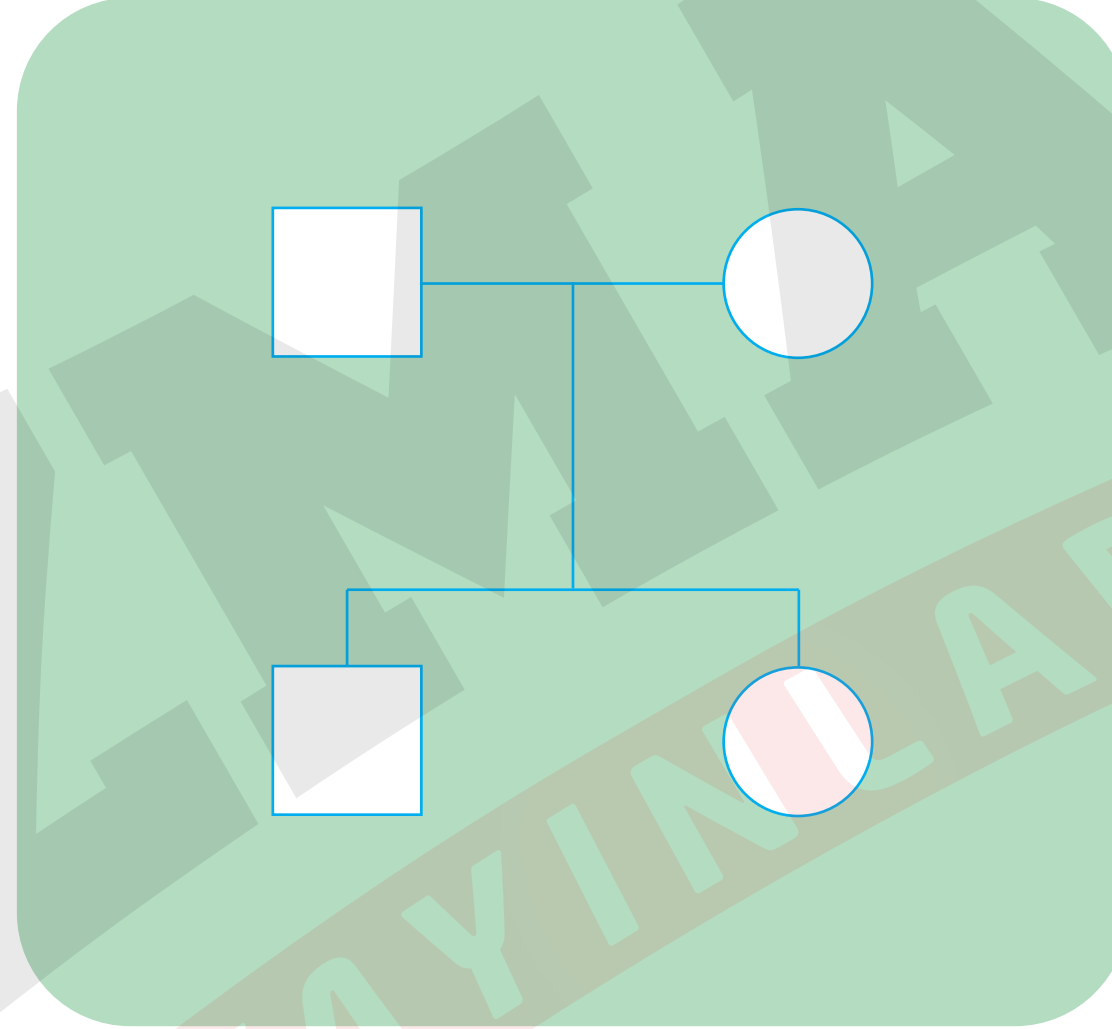
SOY AĞAÇLARI



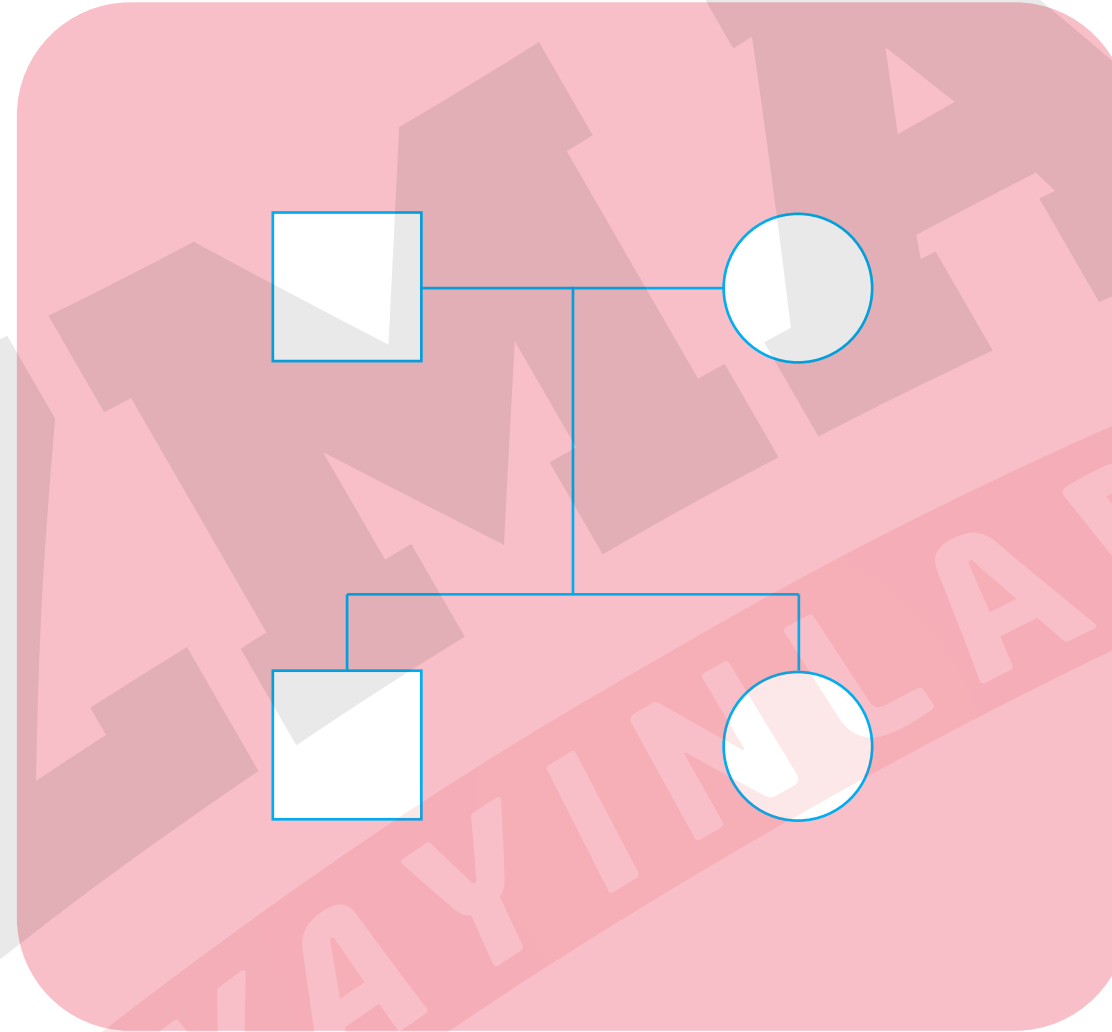
Otozomal Çekinik Hastalıkların Taşınması



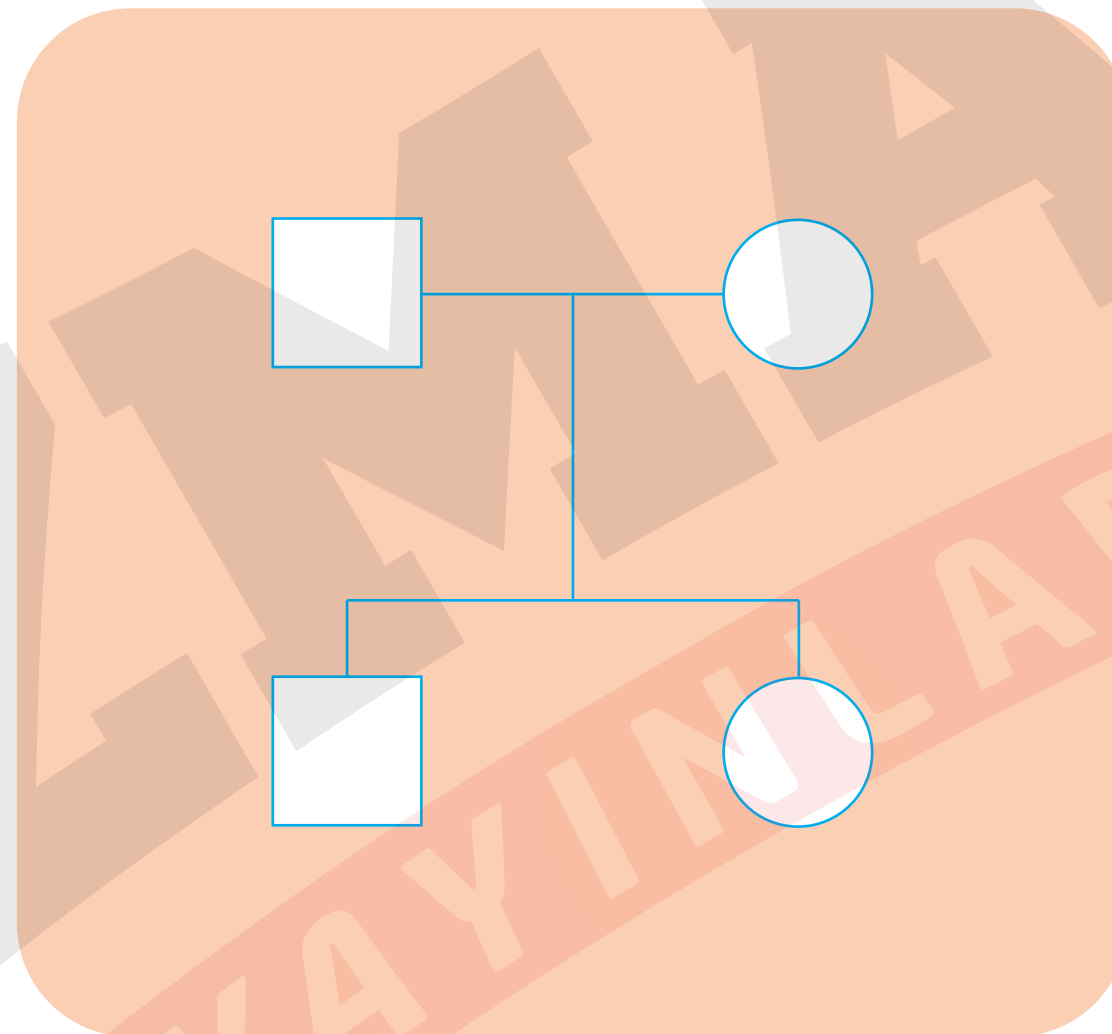
Otozomal Baskın Hastalıkların Taşınması



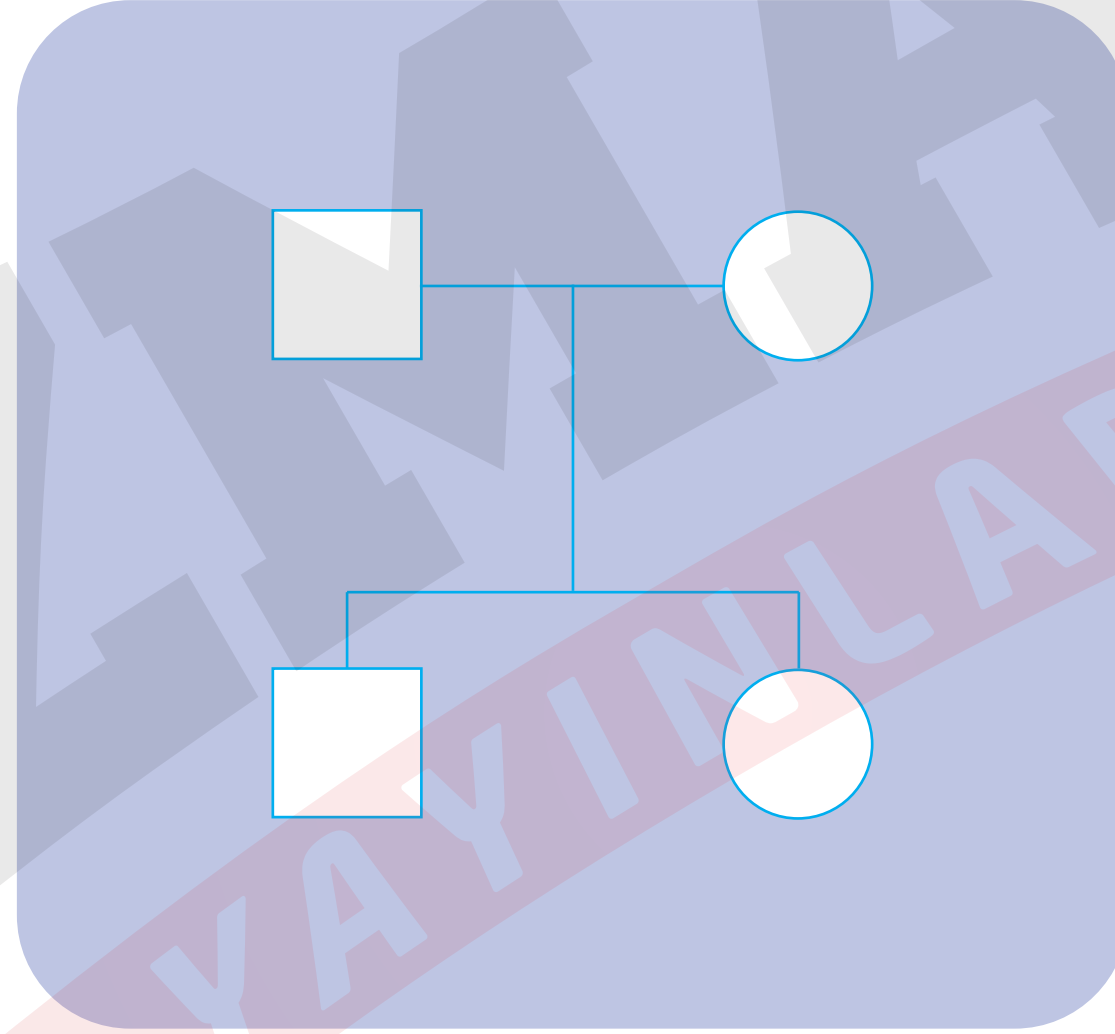
X'e Bağlı Çekinik Hastalıkların Taşınması



X'e Bağlı Baskın Hastalıkların Taşınması

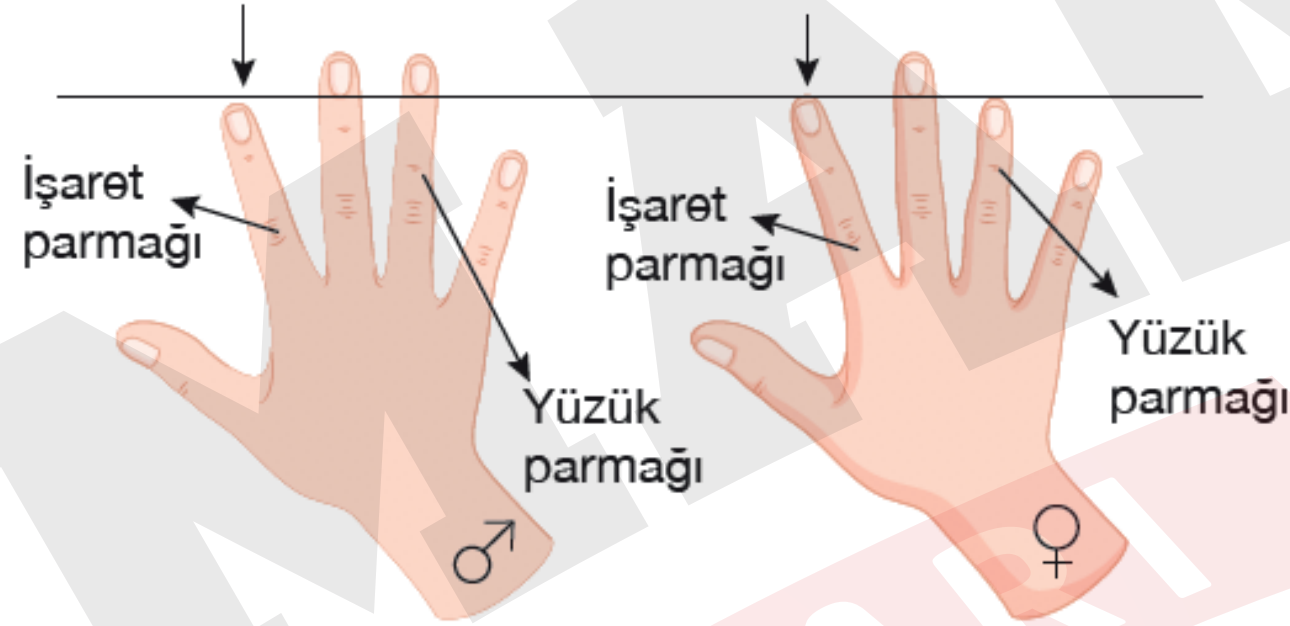


Kan Grupları Aktarımı



Örnek:

İnsan popülasyonlarında yapılan gözlemlerde; erkek ve dişilerin elleri bir masanın üzerine konulduğunda erkeklerin büyük bir kısmının işaret parmağının, yüzük parmağından daha kısa olmasına karşın, kadınlarda bu iki parmağın şekildeki gibi hemen hemen birbirine eşit olduğu görülmüştür.



Buna göre, işaret parmağının, yüzük parmağına olan oranının dişilik ve erkekliğe göre değişiklik göstermesi, bu parmakların uzamasıyla ilgili olarak;

- I. Eşeyssel hormonlar etkilidir.
- II. Çevre etkilidir.
- III. Kalıtımın çevre ile etkileşimine bağlıdır.

görüşlerinden hangilerini destekler?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

Örnek:

Tavuklarda ZZ (XX) erkek ve ZW (XY) dişidir.

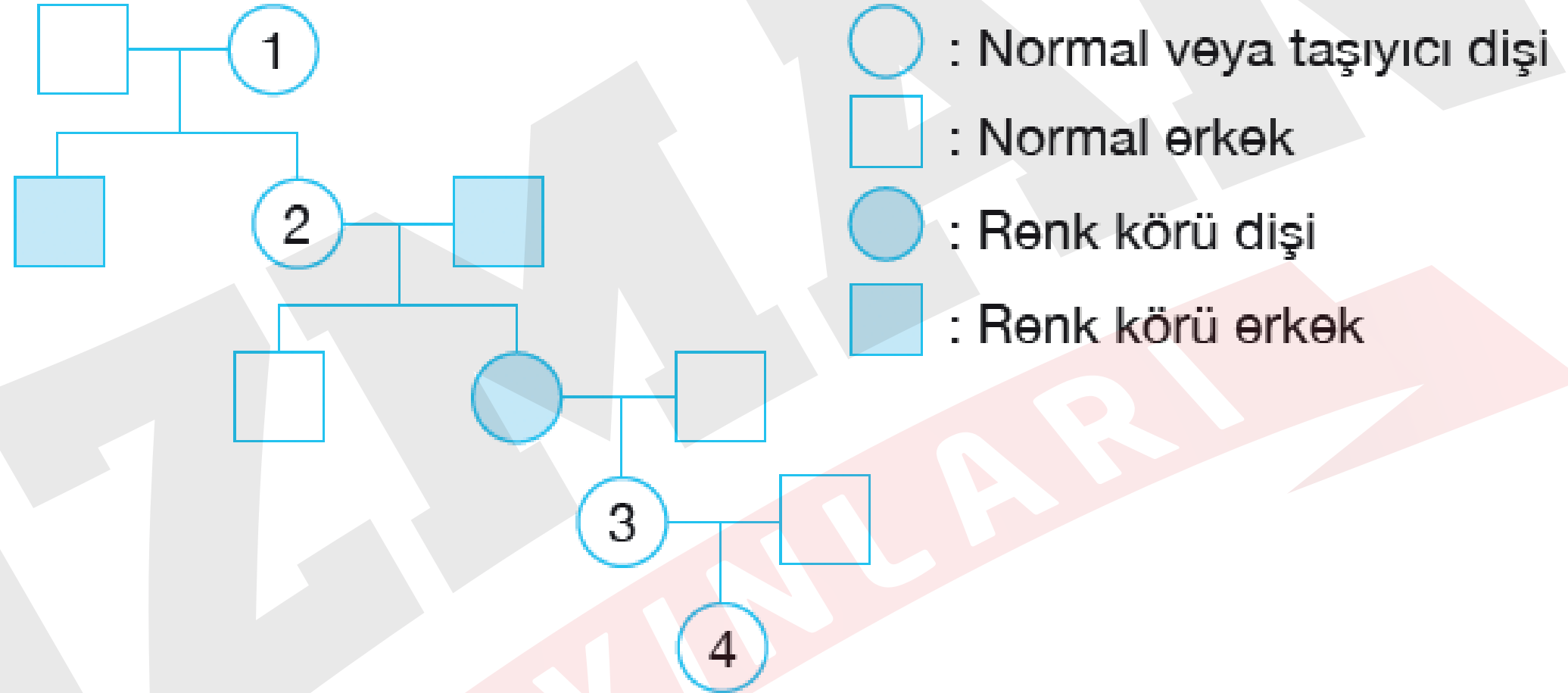
Tavuklarda baskın bir A geni tüylerin çubuklu olmasını sağlarken, çekinik a geni tüylerin düz olmasına neden olur.

Tüylerin çubuklu ve düz olması Z(X) kromozomuna bağlı olarak kalıtıldığına göre, heterozigot çubuklu tüylü erkek ile düz tüylü bir dişiden oluşabilecek civcivlerdeki genotipler aşağıdakilerden hangisinde tam olarak verilmiştir?

- A) $Z^A Z^a$, $Z^a Z^a$, $Z^A W$, $Z^a W$
- B) $Z^A Z^A$, $Z^A Z^a$, $Z^A W$, $Z^a W$
- C) $Z^A Z^a$, $Z^A W$, $Z^a W$
- D) $Z^a Z^a$, $Z^A W$, $Z^a W$
- E) $Z^A Z^a$, $Z^a Z^a$, $Z^A W$

Örnek:

Aşağıdaki soy ağacında, renk körü olan bireyler koyu renkle belirtilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış bireylerden hangileri kesinlikle taşıyıcıdır? (Renk körlüğü X'e bağlı çekinik genle kalıtılır.)

A) 1 ve 2

B) 2 ve 3

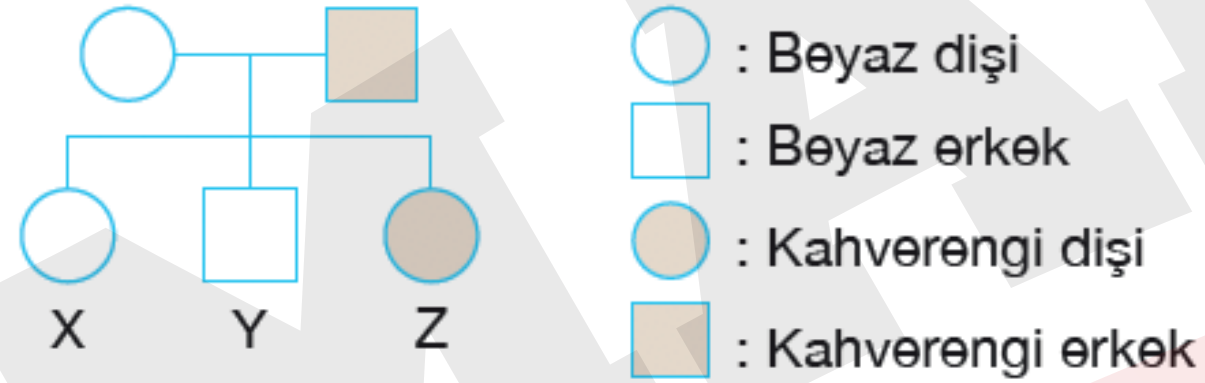
C) 2 ve 4

D) 1, 2 ve 3

E) 2, 3 ve 4

Örnek:

Labrador köpeklerinde post rengi kalıtımında baskın bir B geni, renk oluşumunu engelleyen bir E geni (Epistat gen) ile birlikte bulunduğunda, post rengi beyaz olurken, E geni bulunmadığında; B geni post renginin kahverengi olmasını sağlarken b geni siyah olmasını sağlamaktadır.



Buna göre, yukarıdaki soy ağacında fenotipleri verilen X, Y ve Z bireylerinin genotipleri aşağıdakilerden hangisinde belirtildiği gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)	BbEe	bbee	BbEe
B)	BbEe	Bbee	Bbee
C)	BbEe	BbEe	Bbee
D)	Bbee	BbEe	bbee
E)	BbEe	Bbee	BbEe