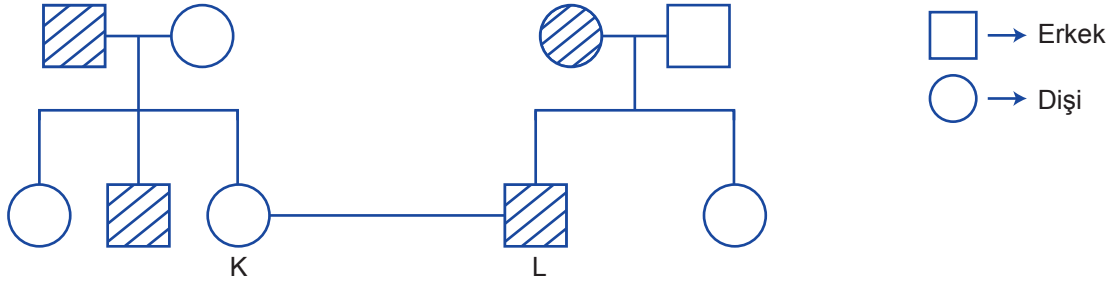




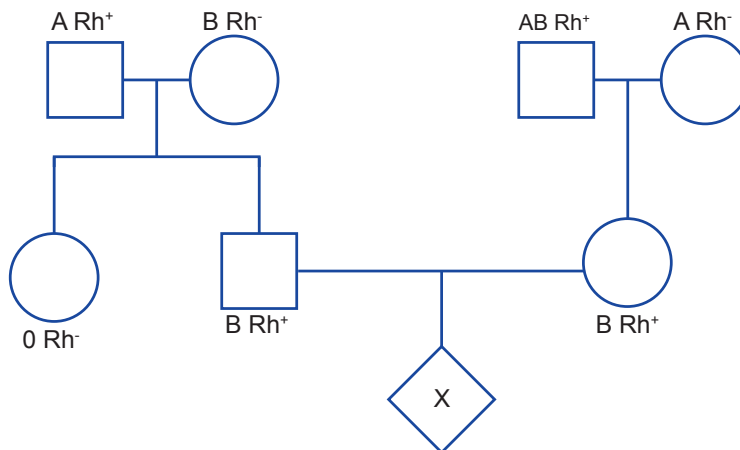
5. Tekrar Testi

1. X kromozomu üzerinde çekinik olarak taşınan renk körü hastalığını fenotipinde gösteren bireyler soyağacında taralı olarak gösterilmiştir.



Buna göre, K ve L bireylerinin evliliğinden doğacak kız çocuğunun renk körü olma ihtimali nedir?

- A) 0 B) %25 C) %50 D) %75 E) %100
2. Bir aileye ait kan grubu fenotipleri soyağacı üzerinde verilmiştir.



Buna göre, soyağacında "X" ile gösterilen bireyin kan grubu genotipinin homozigot B Rh⁺ olma ihtimali nedir?

- A) 1/2 B) 1/4 C) 3/4 D) 3/8 E) 1/16

5. Tekrar Testi

3. P ve T ailelerinden doğacak çocukların genotipleri punnet karesinde gösterilmiştir.

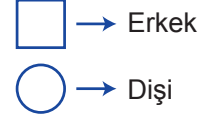
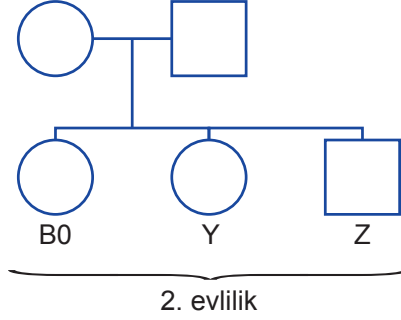
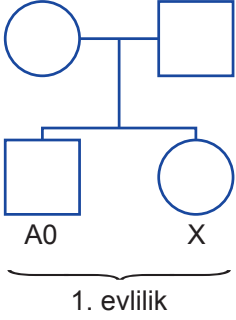
♀ \ ♂	A	0
B	1	2
0	3	4

P ailesi

♀ \ ♂	A	0
B	5	6
0	7	8

T ailesi

P ve T ailelerinin çocukları arasında yapılan iki evliliğin soyağacı analizi verilmiştir.



1. evlilikte anne 2, baba 5; 2. evlilikte anne 4, baba 6 nolu bireyler olduğuna göre,

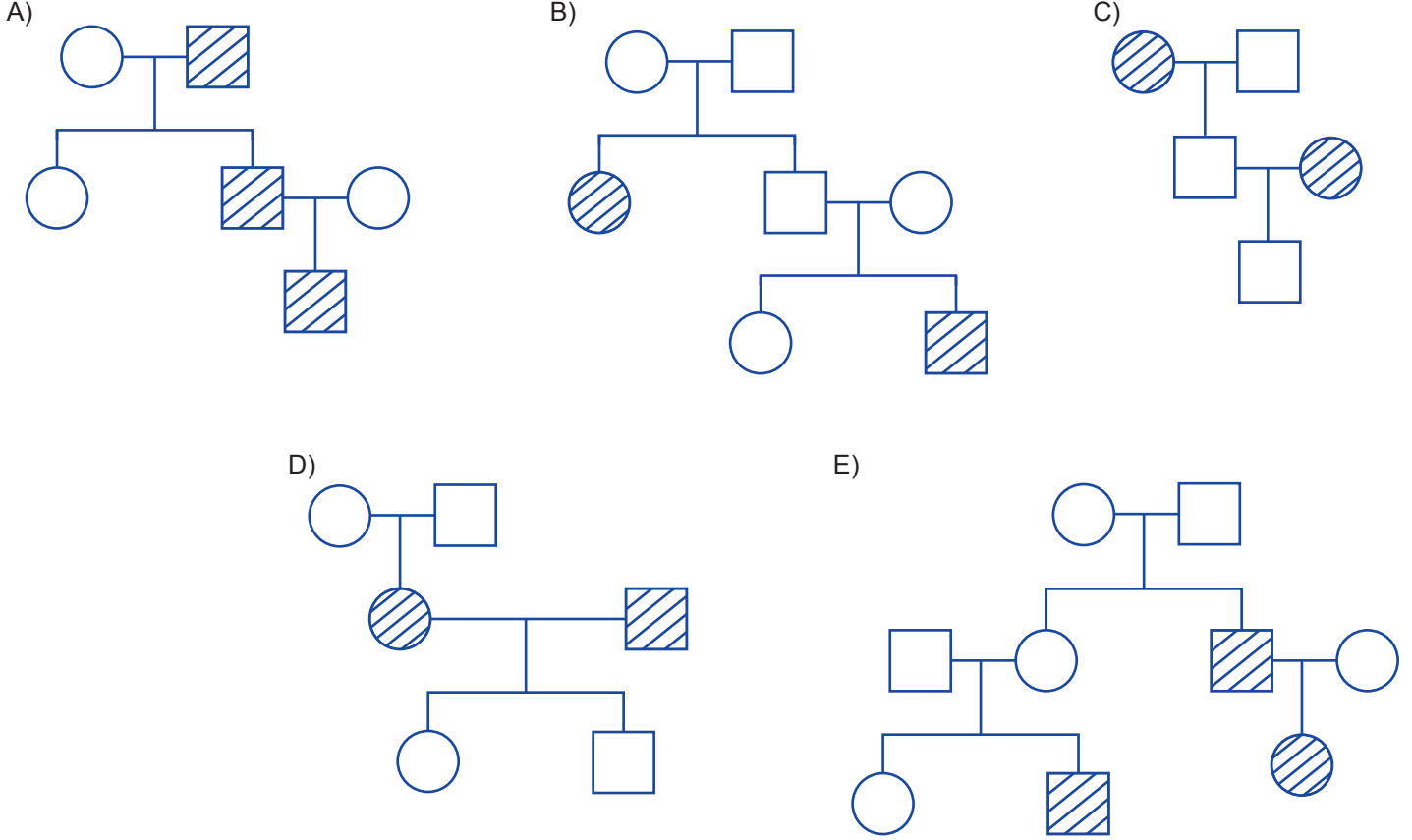
- X bireyi dört farklı genotipte olabilir.
- Y ve Z'nin her ikisinin de B0 genotipinde olma ihtimali 1/4'tür.
- Y'nin doğabilecek 4. kardeşinin genotipi 00 olamaz.
- X'in babası ile aynı genotipte olma ihtimali yoktur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

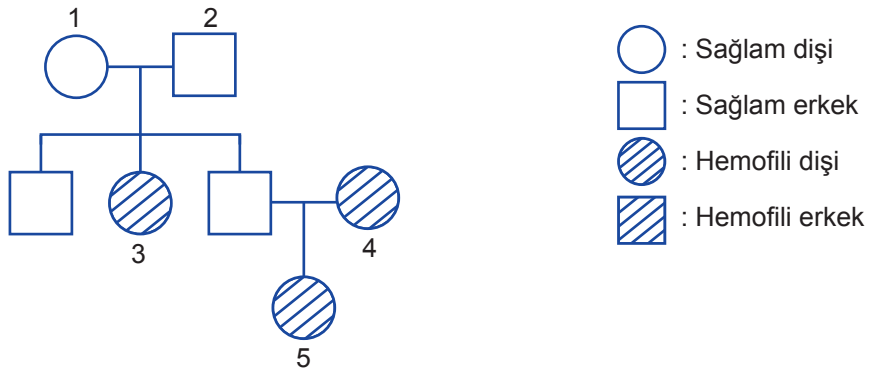
- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) II ve IV E) III ve IV

5. Tekrar Testi

4. Soyağaçlarında mavi gözlü bireylerin taralı olarak belirtildiği bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisinin gösteriminde yanlışlık vardır? (İnsanlarda kahverengi göz rengi geni, mavi göz rengi üzerine baskındır.)



5. Hemofili X kromozomu üzerinde çekinik gen ile taşınan bir hastalıktır.

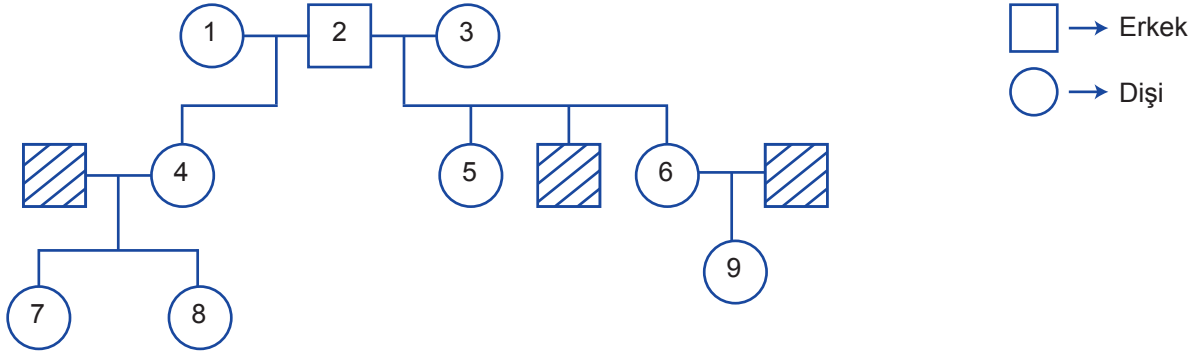


Bazı bireylerinde hemofili hastalığı görülen soyağacında, 1 ve 2 numaralı bireylerin hemofili geni taşımadığı bilindiğine göre bireylerden hangilerinin hemofili hastası olması mutasyonu düşündürmektedir?

- A) Yalnız 3 B) Yalnız 4 C) Yalnız 5 D) 3 ve 5 E) 3, 4 ve 5

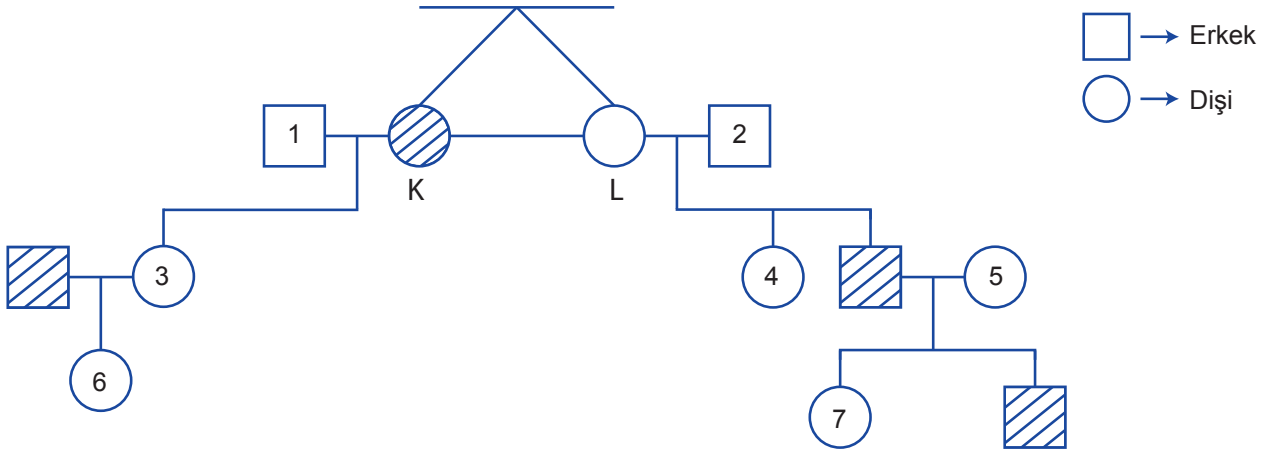
5. Tekrar Testi

6. İnsanlarda X kromozomu üzerinden çekinik genle aktarılan bir özelliğin kalıtımı soyağacında verildiği gibi olup ilgili özelliği fenotipine yansıtan bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



Soyağacı incelendiğinde ilgili özellik için aşağıdaki açıklamalardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) 1 ve 3 numaralı bireylerin genotipleri aynı olmak zorundadır.
B) 2 numaralı birey çekinik özelliği genotipinde taşımaz.
C) 5 ve 6 numaralı bireyler homozigot genotipte olamaz.
D) 4 numaralı birey homozigot baskın genotiptedir.
E) 7 ve 9 numaralı bireylerin genotipleri birbirinden farklıdır.
7. Soyağacı X kromozomu üzerinden çekinik genle aktarılan bir özelliği ifade edip taralı gösterilen bireyler bu özelliği fenotipine yansıtmaktadır. (K ve L bireyleri tek yumurta ikizidir.)



Buna göre,

- I. Soyağacında sadece 4. bireyin genotipinin homozigot ya da heterozigot olduğu belirlenemez.
II. Bu özelliğin K bireyinde mutasyon sonucu oluştuğu kesindir.
III. 7 numaralı bireyin erkek kardeşine bu özellik babasından geçmiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

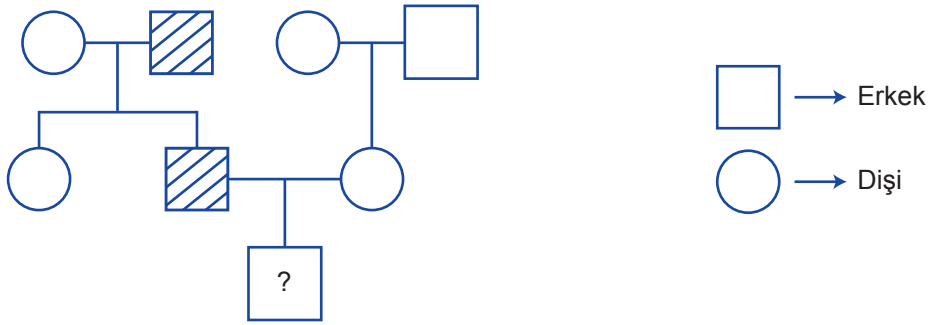
5. Tekrar Testi

8. Ortam koşulları canlıların dış görünüşünde kalıtsal olmayan değişimler meydana getirir. Değişimin gerçekleştiği canlıda durum geri dönüşümlü olmazken kalıtsal olmadığı için sonraki nesillere aktarılmaz.

Aşağıdaki değişimlerden hangisi anlatılan bu duruma uygun bir örnektir?

- A) Tenin güneş ışığı etkisi ile bronzlaşması
- B) Arı larvalarının çiçek tozlarıyla beslendiğinde işçi arıya dönüşmesi
- C) Spor yapan kişilerde kasların hacimce gelişmesi
- D) Kurak ortama uyumlu bitkilerin yaprak ayasının dar olması
- E) Karasal hayvanların amonyak yerine üre veya ürik asit atması

9. Soyağacında kulak kıllılığı özelliğini fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



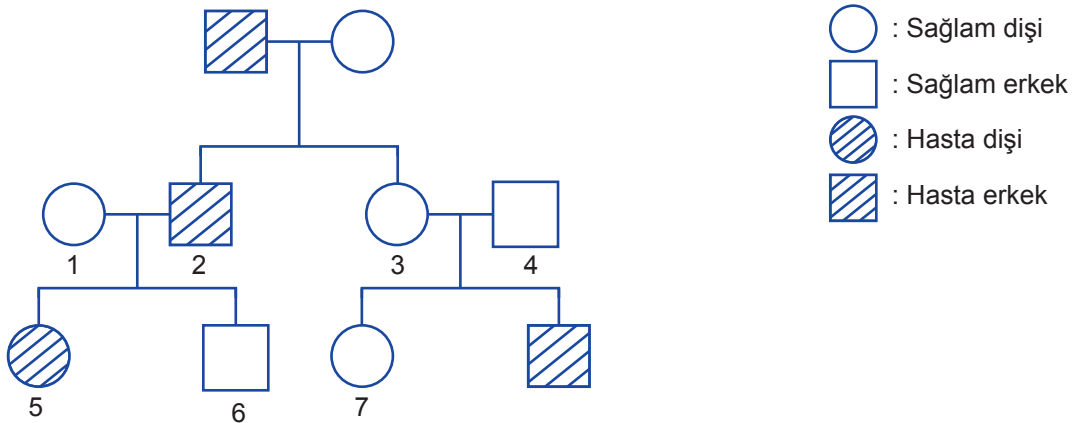
Fenotipinde bu özelliği göstermeyen “?” birey için,

- I. Özelliği göstermemesi mutasyon ile açıklanabilir.
- II. Anneden bu özellik ile ilgili baskın alel alınmıştır.
- III. Erkek kardeşinde de bu özellik görülmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Kulak kıllılığı Y kromozomu üzerinde çekinik olarak taşınır.)

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

10. Y kromozomunun X ile homolog olmayan bir kısmında taşınan hastalığın kalıtımı soyağacında gösterilmiştir.

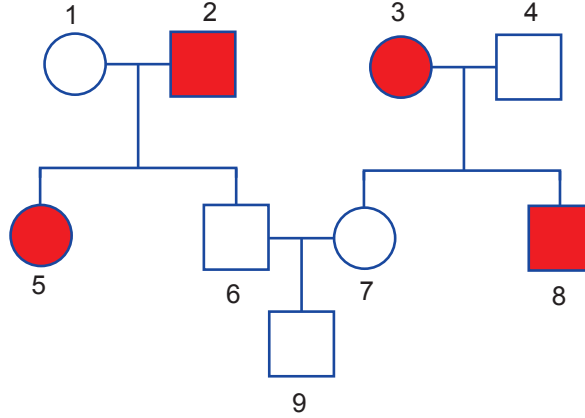


Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangilerinin gösteriminde yanlışlık yapılmıştır?

- A) 1 ve 4 B) 2 ve 6 C) 1, 3 ve 5 D) 3, 5 ve 7 E) 4, 5 ve 6

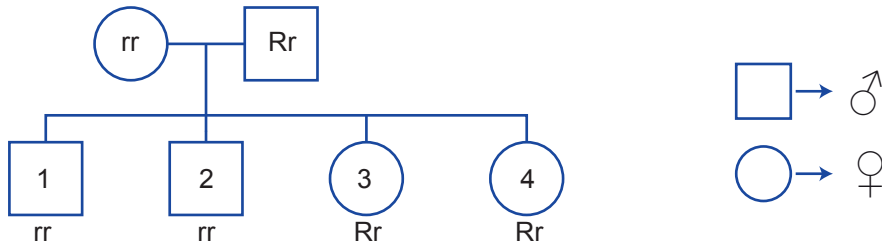
5. Tekrar Testi

11. *Drosophila* cinsi sineklerde göz rengi aleli eşey kromozomlarına bağlı taşınmaktadır. Erkeklerde tek alel ile kontrol edilen karakter çekinik olursa beyaz, baskın olursa kırmızı gözlü olmaktadır.



Soyağacında verilen bu özellik ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez? (Mutasyon gerçekleşmediği varsayılmalıdır.)

- A) 8, kırmızı göz genini sadece 3 numaralı sinekten almıştır.
 B) 6 ve 7 numaralı sineklerin kırmızı gözlü yavrusu oluşamaz.
 C) 9 numaralı sinekte bulunan çekinik genin kaynağı 4 numaralı sinek olabilir.
 D) 1 numaralı sineğin genotipi X^aX^a 'dır.
 E) 2 ve 8 numaralı sineklerin genotipi X^aY 'dir.
12. Yenidoğanda sarılık ve kansızlıkla sonuçlanan Rh faktörüne bağlı Rh uyuşmazlığı sadece Rh^- anne ile Rh^+ babanın, Rh^+ kan grubuna sahip fetus olduğunda ortaya çıkar ve kalıcı beyin hasarı görülebilir. İlk hamileliğinde Rh^- annenin kanında antikor üretimi yeni gerçekleştiği için bebek, antikorlardan etkilenmeden dünyaya gelebilir.
- Bir ailenin Rh faktörüne bağlı genotipleri soyağacında verilmiştir.



Buna göre,

- I. 1 ve 2. çocuklarda kan uyuşmazlığı görülmez.
 II. 3. çocuk kan uyuşmazlığından etkilenir.
 III. Babanın genotipi RR olduğunda Rh uyuşmazlığı görülme olasılığı daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Tekrar Testi

13. Çiçek açmamış özdeş üç Çuha çiçeği bitkilerinden birisi kontrol grubu diğer ikisi deney grubu olarak belirleniyor. Kontrol grubu olarak seçilen Çuha çiçeği bitkisi 18°C'de normal bakımı sağlanıyor. 1. deney grubu bitkisi 30-35°C'de 2. deney grubu bitkisi 15-20°C'de yetiştirilecek şekilde diğer etkenlerin aynı olduğu bir deney düzeneği hazırlanıyor ve belirli bir süre sonra Çuha çiçeği bitkileri şekildeki gibi oluyor.



Kontrol grubu



1. Deney grubu



2. Deney grubu

Buna göre,

- I. Oluşan değişiklik gelecek nesillere aktarılır.
- II. Sıcaklık genin işleyişinde değişime neden olmuştur.
- III. Beyaz çiçek, genotip özellikleri ve çevre etkisinin toplamıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

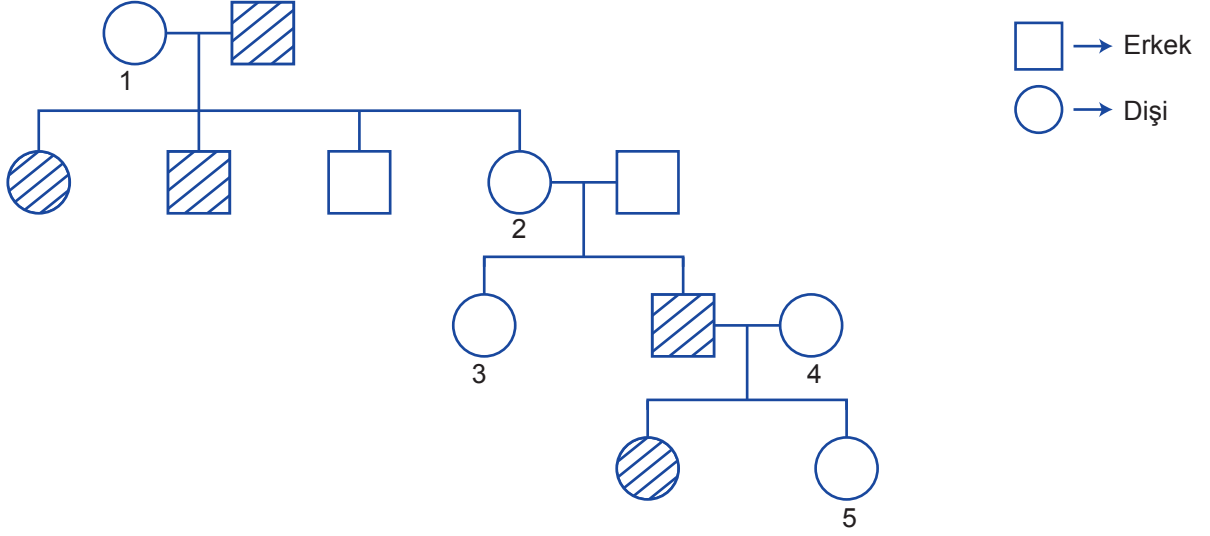
14. DNA'nın nükleotit diziliminde meydana gelen değişimlere mutasyon denir.

Buna göre aşağıdaki örneklerden hangisinde mutasyon etkilidir?

- A) Ortanca bitkisinin asitli toprakta kırmızı, bazık toprakta mavi çiçek açması
- B) İyi beslenen bir tavşan düzgün gelişim gösterirken iyi beslenmeyen yeterince gelişmemesi
- C) Karahindiba bitkisinin dağda yetişenlerinin kısa boylu, ovada yetişenlerinin uzun boylu olması
- D) Bitkilerin ışıklı ortamda klorofil oluşturması, karanlık ortamda oluşturamaması
- E) Van kedisinin bir gözünün mavi, diğer gözünün yeşil olması

5. Tekrar Testi

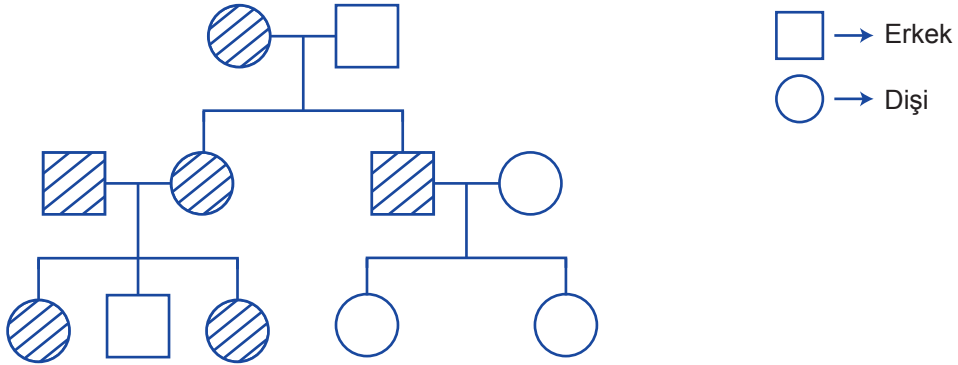
15. Taralı bireylerin X kromozomu üzerinde çekinik genle aktarılan bir hastalığı fenotiplerinde gösterdiği soyağacı verilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangisinin genotipi belirlenemez?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. Herhangi bir karakterin kalıtımının soyağacı verilmiştir. Karakteri fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak ifade edilmiştir.



Buna göre aktarılan karakter ile ilgili olarak;

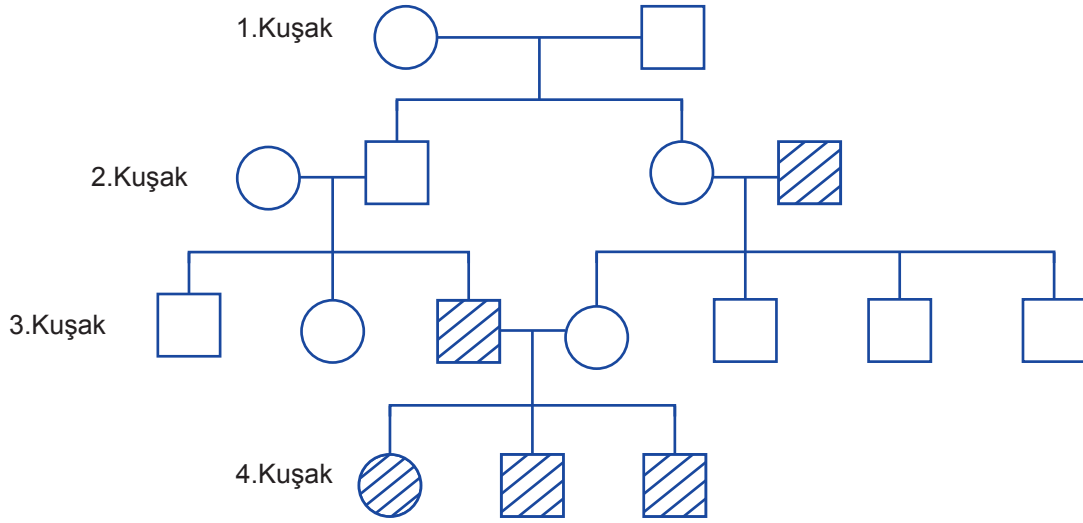
- I. Otozomal baskın
- II. Otozomal çekinik
- III. X'e bağlı baskın
- IV. X'e bağlı çekinik

İfadelerinden hangileri söylenemez?

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

5. Tekrar Testi

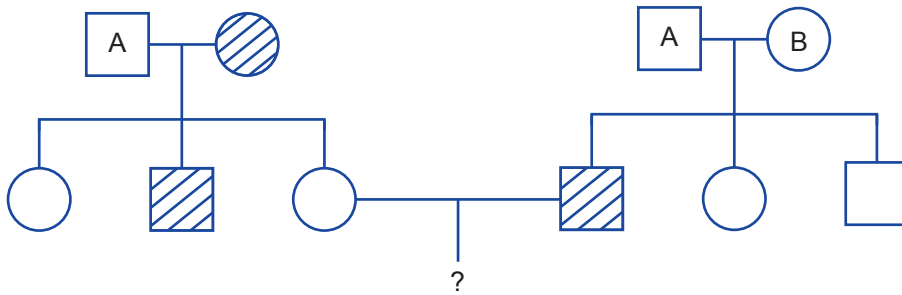
17. Herhangi bir otozomal hastalığın kalıtımı soyağacında taralı olarak gösterilmiştir.



Soyağacı ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Akraba evlilikleri, otozomal resesif hastalıkların görülme sıklığını artırır.
- B) Hastalık geni aileye 2. kuşakta katılan erkek ile gelmiştir.
- C) Bu gen 1. kuşakta bulunan ebeveynlerde gizil durumdadır.
- D) 3. kuşakta her iki eşte de genler arasındaki benzerlik arttığı için hasta çocuk ihtimali de artar.
- E) 4. kuşakta dünyaya gelebilecek her çocukta hasta olma ihtimali % 50'dir.

18. Soyağacında çekinik kan grubuna sahip bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



Buna göre “?” ile gösterilen bireyin kan grubu ile ilgili,

- I. Genotipi 00 olma ihtimali yoktur.
- II. A kan gruplu kız çocuğu olma ihtimali %25'dir.
- III. Genotipinde 0 geni, %100 bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Tekrar Testi

19. Bir kovanda erkek arı, kraliçe arı ve işçi arılar bulunur. Kraliçe arıdan mayoz bölünme sonucu oluşan yumurtaların bazıları döllenme gerçekleşmeden erkek arıya dönüşürken, bazı yumurtalar ise erkek arıların mitoz bölünme sonucu ürettiği sperm ile döllenerek zigotu oluşturur. Zigot polen sütüyle beslenirse işçi arı, daha zengin bir besin kaynağı olan arı sütüyle beslenirse kraliçe arı oluşur.

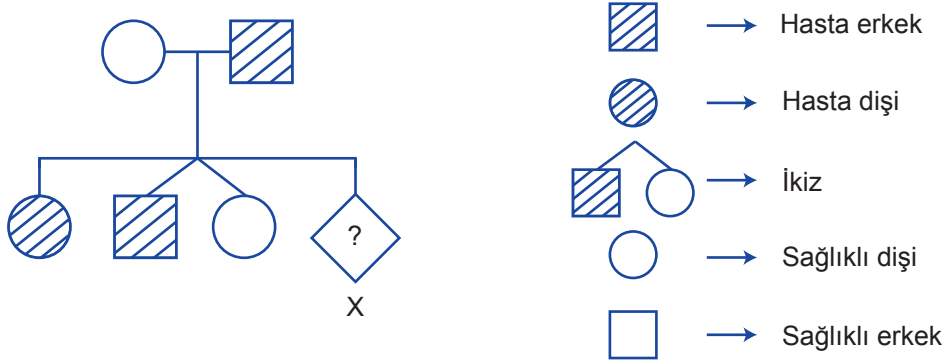
Buna göre,

- I. Kraliçe ve işçi arının fenotipindeki farklılıkların oluşmasında çevresel faktörler rol oynar.
- II. Kraliçe arının oluşabilecek tüm yavruları kraliçe arı olur.
- III. Erkek arı ile işçi arı arasındaki fenotip farklılıkların oluşmasında mutasyon etkilidir.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

20. Otozomal çekinik genin neden olduğu bir hastalığı fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



Cinsiyeti ve genotipi bilinmeyen X ile gösterilen birey ile ilgili,

- I. Sağlıklı ise genotipi heterozigottur.
- II. Hasta ise hastalık geninin annesinden gelme ihtimali yoktur.
- III. Cinsiyetine göre hastalığın görülme ihtimali değişir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.