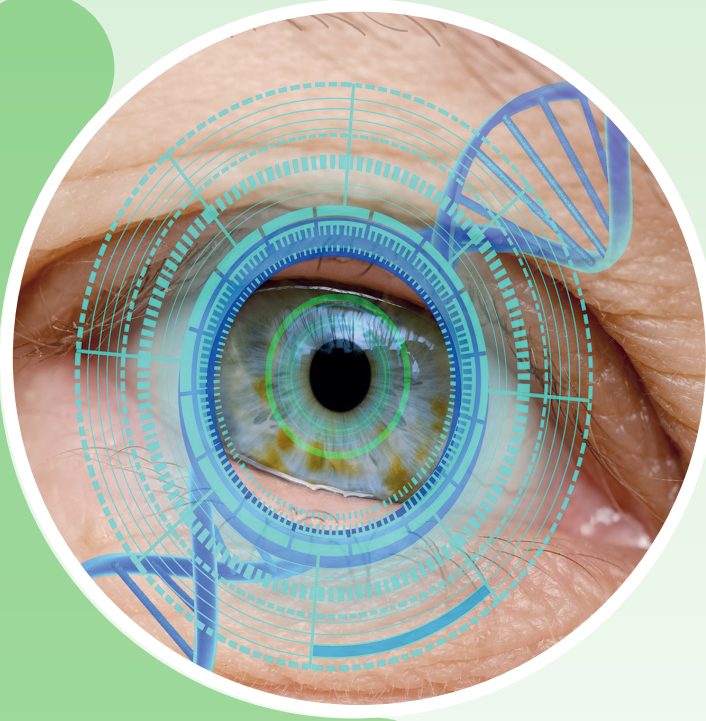


10. SINIF

BIYOLOJİ

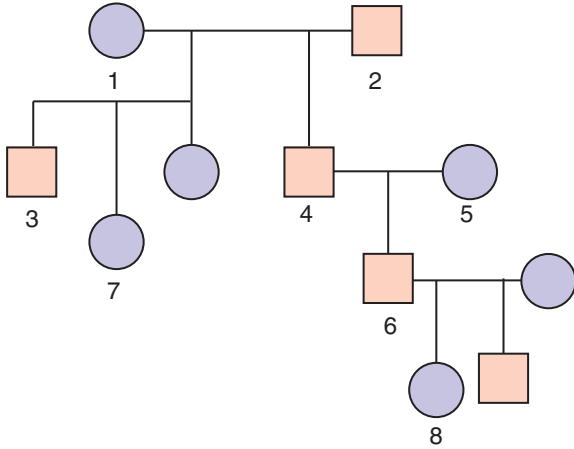
SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik
- › Ekosistem Ekolojisi

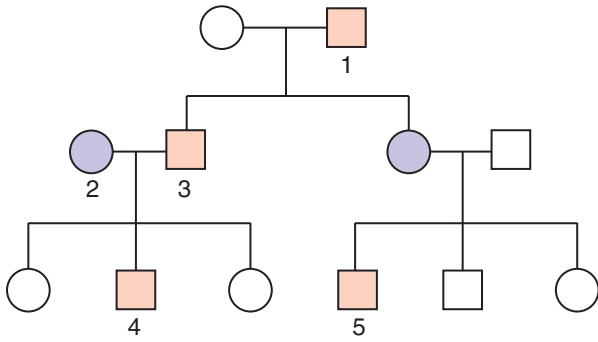
1.



Yukarıda verilen soyağacına göre hangi bireyler arasında akrabalık ilişkisi yoktur?

- A) 1 ve 4 B) 2 ve 3 C) 2 ve 7
D) 5 ve 8 E) 4 ve 6

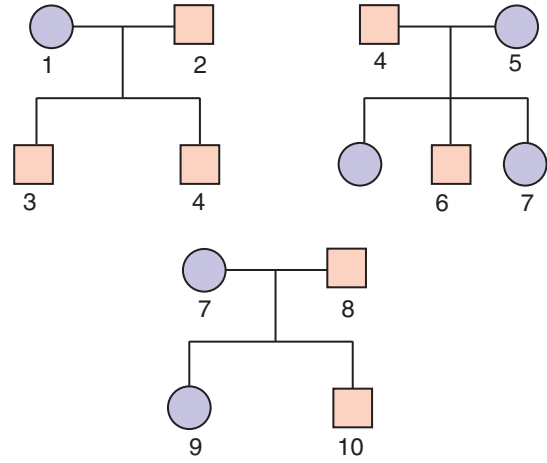
2. Aşağıda verilen soyağacında koyu renkli bireyler otozomal baskın fenotiplerdir.



Buna göre, kaç numaralı bireylerin genotipi kesin olarak belirlenemez?

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

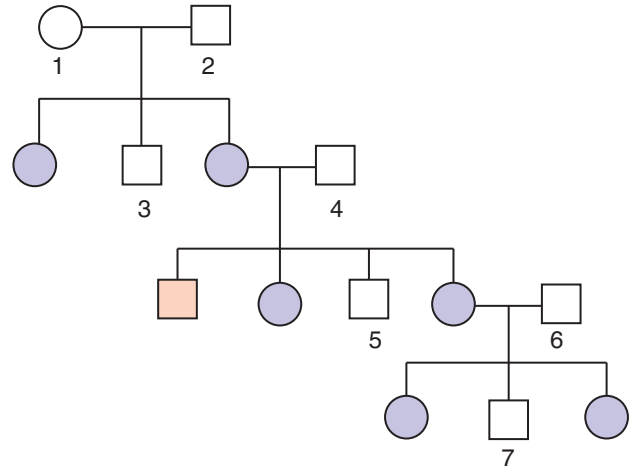
3. Aşağıda F, T ve M ailelerine ait soyağaçları ve bazı bireyler numaralar ile gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıda verilen bireylerden hangi ikisi en yakın akrabadır?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 7 C) 3 ve 4
D) 6 ve 8 E) 6 ve 10

4. Aşağıda verilen soyağacında koyu renkli bireyler açık göz renkli bireylerdir.



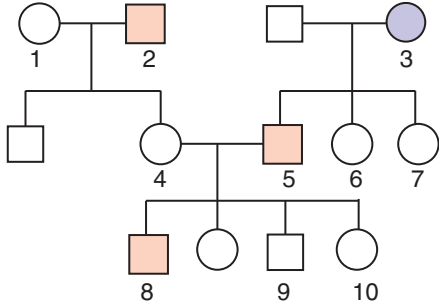
Buna göre

- I. 1, ve 4'ün genotipi aynıdır.
II. 3 ve 5 heterozigot genotiptedir.
III. 6 ve 7'de çekinik gen vardır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

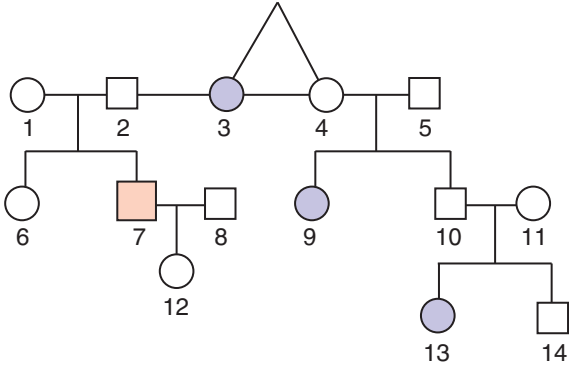
5. Aşağıda verilen soyağacında koyu renkli bireyler otozomal çekinik bir özelliği fenotipinde göstermektedir.



Buna göre kaç numaralı bireyler kontrol çaprazlamaya örnek verilebilir?

- A) 2 ve 5 B) 6 ve 7 C) 1 ve 9
D) 3 ve 9 E) 1 ve 8

6. Aşağıda vücut kromozomları üzerinde çekinik olarak taşınan bir karakteri fenotipinde gösterilen koyu renkte ifade edilmiştir.



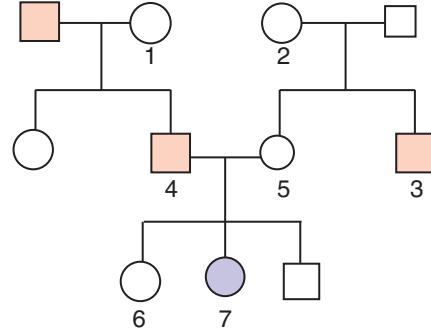
Buna göre soyağacıyla ilgili,

- I. 4 nolu birey kesinlikle mutantdır.
II. 8 nolu birey bu özelliğe ilgili geni genotipinde kesinlikle taşımaz.
III. 6, 8 ve 14 nolu bireylerin genotipi saptanamaz.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

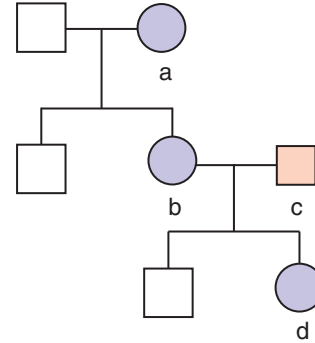
7. Aşağıdaki soyağacında koyu renkli olarak verilen bireyler otozomal çekinik bir özelliği fenotipinde göstermektedir.



Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangilerinin bu iki karakter bakımından heterozigot olduğu söylenebilir?

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

8. Otozomal baskın fenotipe sahip bireyler aşağıdaki soyağacında koyu renkle gösterilmiştir.



Buna göre soyağacındaki bireylerle ilgili,

- I. a, b ve c homozigottur.
II. a ve d'nin homozigot olma ihtimali aynıdır.
III. d'nin heterozigot olma ihtimali 1/2'dir.

İfadelerinden hangilerinin doğruluğu kesindir?

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

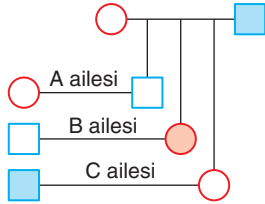
1. Aşağıdaki soyağacında hemofili bireyler taralı olarak belirtilmiştir.



Buna göre X bireyinin hemofili bir bireyle evlenmesi sonucu doğacak kız çocuğunun hemofili hastası olma ihtimali kaçtır?

- A) 0 B) %25 C) %50 D) %75 E) %100

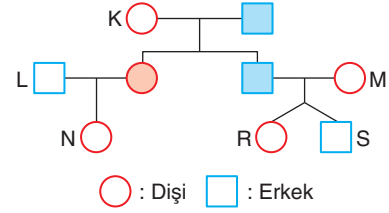
2. Aşağıdaki soyağacında taralı olan bireyler hemofili hastasıdır.



Bu bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) A ailesinin hemofili hastası kız çocukları olamaz.
B) B ailesinin doğacak tüm erkek çocukları sağlıklıdır.
C) C ailesinin hemofili erkek çocuğunun olma olasılığı %50'dir.
D) A ve B ailesinin doğacak kız çocuklarının genotipleri $X^H X^h$ olabilir.
E) C ailesinin hemofili erkek çocuğu bu özelliği annesinden almıştır.

3. Aşağıdaki soyağacında kısmî renk körü olan bireyler taralı olarak belirtilmiştir.



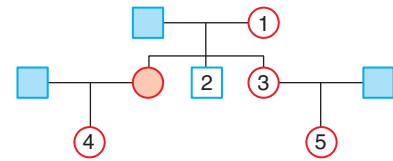
Buna göre;

- I. K bireyi heterozigot genotipe sahiptir.
II. L bireyi N bireyine X^R genini vermiştir.
III. M bireyinin genotipi kesin olarak belirlenemez.
IV. R bireyi L bireyi ile aynı genotipe sahiptir.
V. S bireyi bu özellik bakımından sağlıklı olma genini babasından almıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

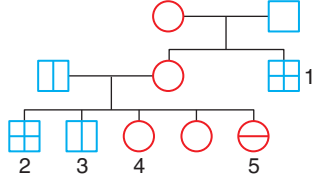
4. Aşağıda X kromozomuna bağlı çekinik bir hastalığın kalıtımı gösterilmiştir.



Buna göre numaralı bireylerin hangisinde bu karakter bakımından mutasyon olduğu kesindir?

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

5. Aşağıdaki soyağacında X kromozomu üzerinde çekinik olarak kalıtılan hemofili ve kısmî renk körlüğü karakterlerinin kalıtımı gösterilmiştir.

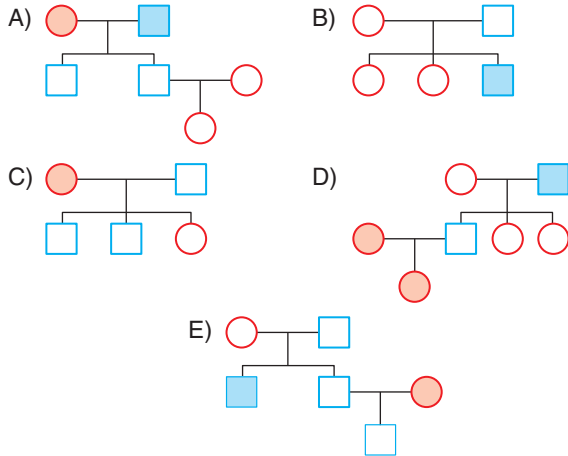


- ○ : Sağlam bireyler □ ○ : Hemofili bireyler
 □ ⊖ : Renk körü bireyler □ ⊕ : Hemofili ve renk körü bireyler

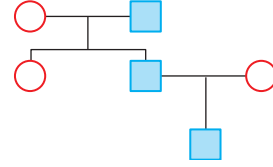
Soyağacına göre, numaralı bireylerden hangisinin crossing-over hangisinin mutasyon sonucu oluşan gametlerinin döllenmesi sonucu meydana geldiği kesindir?

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

6. Aşağıdaki soyağaçlarından hangisi X kromozomu üzerinde çekinik kalıtılan bir karakterle ilgili kalıtım modeline göre çizilebilir?



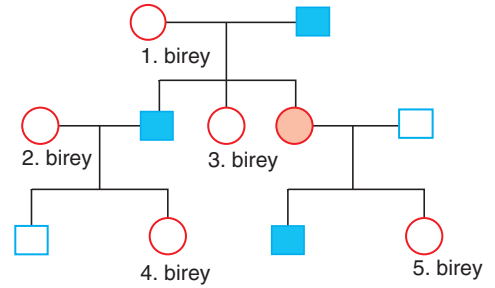
7. Aşağıdaki soyağaçlarında belirli özellikleri fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



Buna göre taralı bireye ait özellik aşağıdakilerden hangisi ile kalıtılamaz?

- A) X kromozomunda çekinik
 B) X kromozomunda baskın
 C) Y kromozomunda çekinik
 D) Otozomal çekinik
 E) Otozomal baskın

8. Aşağıdaki soyağacında X'e bağlı çekinik özelliği fenotipinde gösteren içi koyu olarak gösterilmiştir.

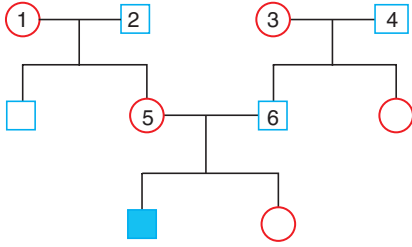


○ : Dişi birey □ : Erkek birey

Buna göre, soyağacındaki bireylerden hangilerinin bu özellik bakımından genotipi kesin olarak söylenemez?

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

1. Aşağıdaki soyağacında sadece içi koyu olarak gösterilen birey hemofili hastasıdır.

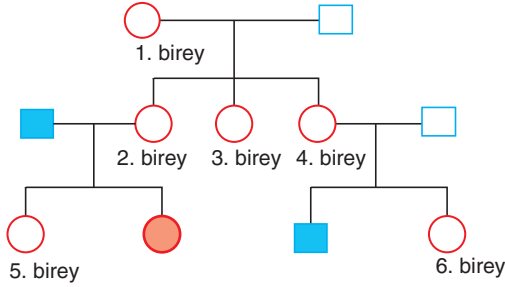


○ : Dişi birey □ : Erkek birey

Buna göre, hemofili hastası bu bireye hastalık geni numaralarla gösterilen hangi bireylerden aktarılmıştır?

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

2. Aşağıdaki soyağacında X'e bağlı çekinik özelliği fenotipinde gösteren bireyler içi koyu olarak gösterilmiştir.

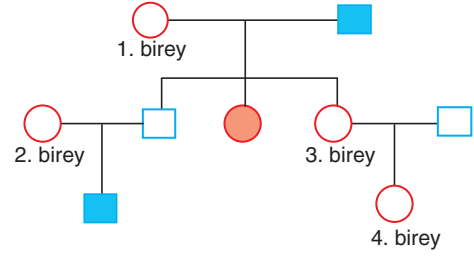


○ : Dişi birey □ : Erkek birey

Buna göre, soyağacındaki bireylerden hangilerinin bu özellik bakımından genotipi kesin olarak söylenemez?

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

3. Aşağıdaki soyağacında kısmi renk körü bireyler içi koyu olarak gösterilmiştir.



○ : Dişi birey □ : Erkek birey

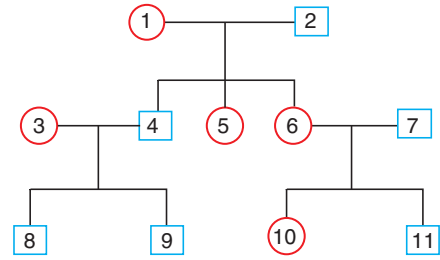
Buna göre,

- I. 2. birey taşıyıcıdır.
II. 1 ve 3. bireylerin genotipleri aynıdır.
III. 4. bireye anne ve babasından bu özellik ile ilgili farklı alel genler geçmiştir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Aşağıdaki soyağacında gösterilen 2 numaralı birey, Y kromozomunun X ile homolog olmayan segmentinde bulunan baskın genin özelliğini taşımaktadır.

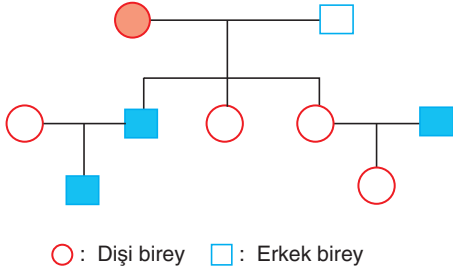


○ : Dişi birey □ : Erkek birey

Buna göre, bu soyağacında numaralanan bireylerden hangileri, 2 numaralı bireyle kesinlikle aynı fenotiptedir?

- A) 1, 5 ve 6 B) 4, 8 ve 9
C) 3, 6 ve 10 D) 4, 7, 8, 9 ve 11
E) 1, 5, 6, 10 ve 11

5. Aşağıdaki soyağacında belirli bir karakteri fenotipinde gösteren bireyler içi koyu olarak verilmiştir.



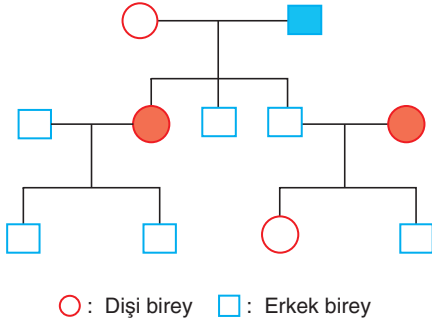
Buna göre, bu karakterin oluşmasını sağlayan gen;

- I. otozomal çekinik,
- II. X kromozomuna bağlı çekinik,
- III. Y kromozomuna bağlı baskın,
- IV. X kromozomuna bağlı baskın

kalıtım biçimlerinden hangileriyle aktarılabilir?

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

6. Aşağıdaki soyağacında belirli bir özellik bakımından aynı fenotipe sahip bireyler koyu olarak gösterilmiştir.



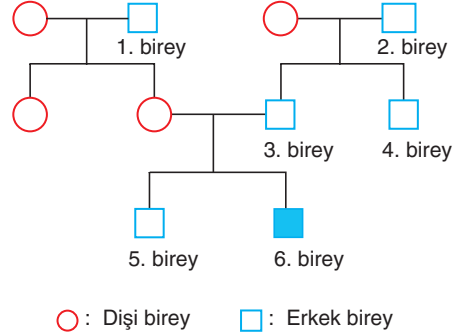
Buna göre, bu özelliğin aktarımı;

- I. otozomal çekinik,
- II. Y'ye bağlı baskın,
- III. X'e bağlı çekinik,
- IV. Y'ye bağlı çekinik

kalıtım biçimlerinden hangileri ile sağlanabilir?

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

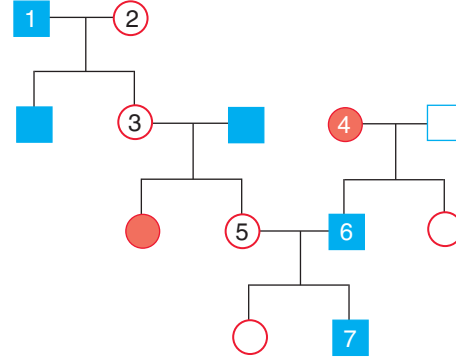
7. Aşağıdaki soyağacında 6 numaralı birey Y kromozomunun X ile homolog olmayan bölgesinde bulunan bir genin etkisiyle fenotipinde anormal bir özellik taşımaktadır. Bu özelliği kontrol eden genin ani bir değişiklikle oluştuğu ileri sürülmektedir.



Buna göre, soyağacında numaralarla gösterilen bireylerden hangisinin fenotipinde bu özelliğin görülmemesi, özelliğin mutasyon sonucu oluştuğunun kanıtı olamaz?

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

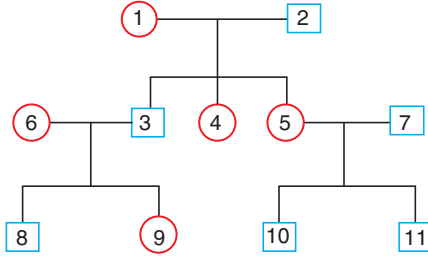
8. Aşağıdaki soyağacında fenotipinde kısmî renk körlüğünü gösteren bireyler koyu olarak verilmiştir.



7 numaralı bireye kısmî renk körlüğü geninin geçmesinde numaralanmış bireylerden hangileri doğrudan etkilidir?

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

1. Aşağıdaki soyağacında gösterilen 2 numaralı birey, Y kromozomunun X ile homolog olmayan bölgesinde bulunan çekinik genin özelliğini taşımaktadır.

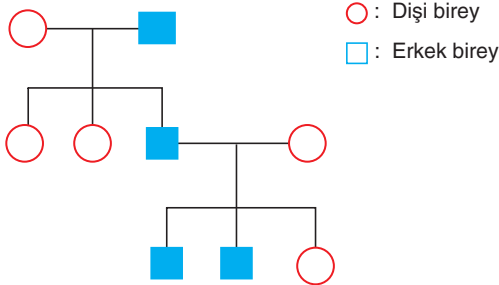


○ : Dişi birey □ : Erkek birey

Buna göre, bu soyağacında numaralanan bireylerden hangileri, 2 numaralı bireyle kesinlikle aynı fenotiptedir?

- A) 3 ve 8 B) 3, 4 ve 5 C) 5, 9 ve 11
D) 3, 8, 7 ve 10 E) 1, 3, 5, 7 ve 10

2. Aşağıdaki soyağacında belirli bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler içi koyu olarak verilmiştir.



○ : Dişi birey □ : Erkek birey

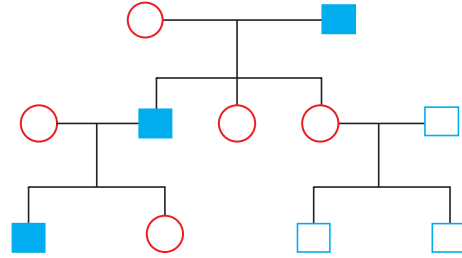
Buna göre, bu karakterin oluşmasını sağlayan gen;

- I. otozomal baskın,
II. Y kromozomuna bağlı çekinik,
III. X kromozomuna bağlı baskın,
IV. otozomal eş baskın

kalıtım biçimlerinden hangileriyle aktarılabilir?

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

3. Aşağıdaki soyağacında belirli bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler içi koyu olarak verilmiştir.



○ : Dişi birey □ : Erkek birey

Buna göre, bu özelliğin ortaya çıkmasını sağlayan gen;

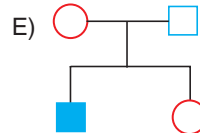
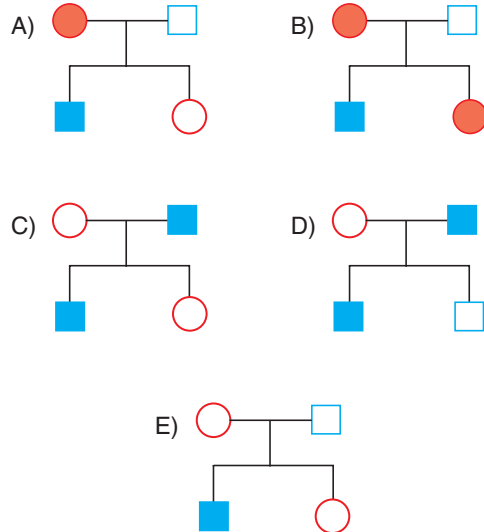
- I. otozomal çekinik,
II. Y kromozomuna bağlı baskın,
III. X kromozomuna bağlı çekinik

kalıtım biçimlerinden hangileriyle aktarılabilir?

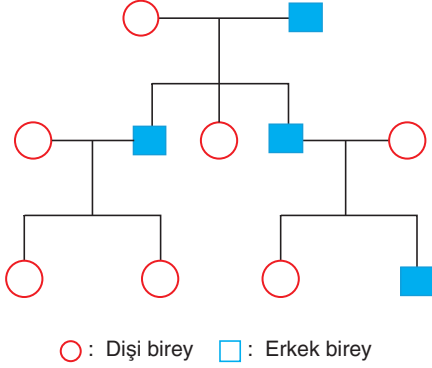
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Aşağıdaki soyağaçlarının hangisinde kalıtılan çekinik özellik, Y kromozomu üzerinde taşınabilir?

- : Özelliği göstermeyen dişi birey
● : Özelliği gösteren dişi birey
□ : Özelliği göstermeyen erkek birey
■ : Özelliği gösteren erkek birey



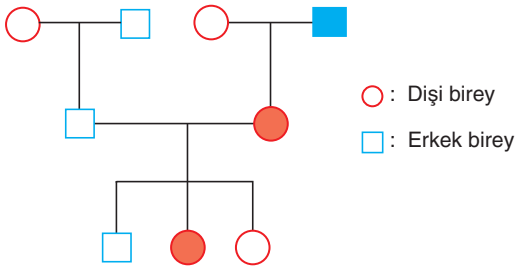
5. Aşağıdaki soyağacında belirli bir özellik bakımından aynı fenotipe sahip bireyler koyu olarak gösterilmiştir.



Buna göre, bu özelliğin aktarımı aşağıdaki kalıtım biçimlerinin hangisi ile sağlanamaz?

- A) Otozomal baskın B) Otozomal çekinik
C) Y'e bağlı çekinik D) X'e bağlı baskın
E) X'e bağlı çekinik

6. Aşağıdaki soyağacında belirli bir karakteri fenotipinde gösteren bireyler içi koyu olarak verilmiştir.



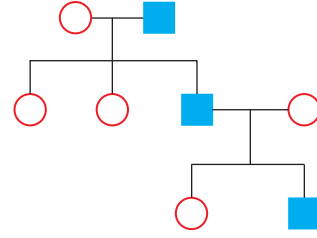
Buna göre, bu karakterin oluşmasını sağlayan gen;

- I. otozomal çekinik,
II. X kromozomuna bağlı baskın,
III. Y kromozomuna bağlı çekinik,
IV. X kromozomuna bağlı çekinik

kalıtım biçimlerinden hangileriyle aktarılabilir?

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

7.



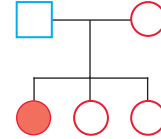
Yukarıdaki soyağacında koyu olarak belirtilen hastalık;

- I. otozomal resesif,
II. X kromozomu ile resesif,
III. Y kromozomu ile baskın

kalıtım biçimlerinden hangileri ile aktarılabilir?

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

8.



Yukarıda soyağacında belirli bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkle gösterilmiştir.

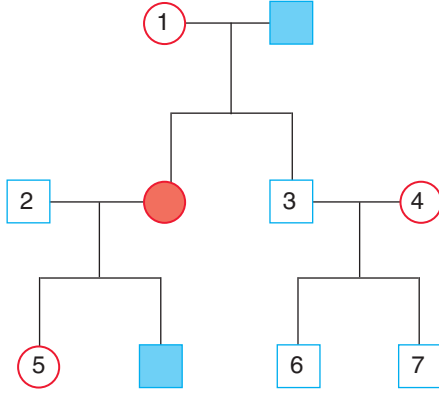
Bu özellik ile ilgili,

- I. Otozomal çekinik olarak kalıtılır.
II. Y kromozomunda taşınır.
III. X kromozomunda çekinik olarak kalıtılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1.

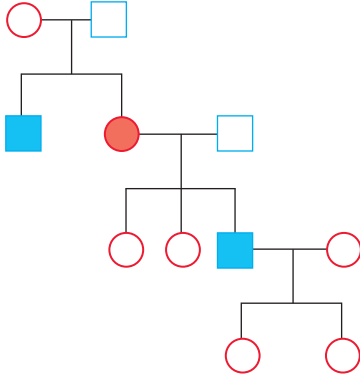


Yukarıdaki soyağacında X'e bağlı çekinik bir özelliğin kalıtımı şematize edilmiştir.

Buna göre hangi bireylerin genotipi kesinlikle bilinmez?

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

2.



Yukarıda verilen soyağacında, bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkle belirtilmiştir.

Soyağacındaki bilgilere göre bu özelliğin kalıtımı;

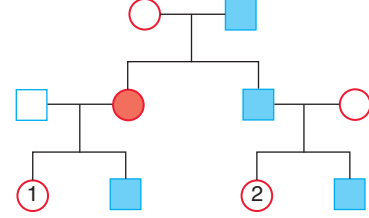
- I. X kromozomuna bağlı çekinik bir gen,
II. Y kromozomuna bağlı baskın bir gen,
III. otozomal taşınan çekinik bir gen,
IV. otozomal taşınan baskın bir gen

durumlarından hangileriyle aktarılır?

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

3.

Aşağıdaki soyağacında X'e bağlı çekinik olarak aktarılan bir hastalığı fenotipinde taşıyan bireyler içi koyu olarak verilmiştir.



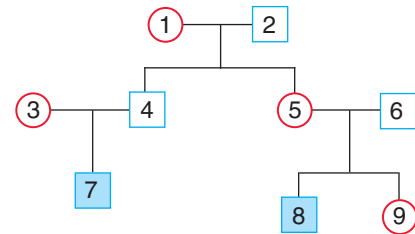
Buna göre numaralandırılmış bireyler ile ilgili,

- I. 1 numaralı bireyin sağlıklı bir erkekle evliliğinden doğacak çocukların fenotipinde bu hastalığı gösterme olasılığı yoktur.
II. 2 numaralı birey hastalıkla ilgili çekinik geni babasından almıştır.
III. 2 numaralı bireyin hasta bir erkekle olan evliliğinden doğacak kız çocuklarının yarısı bu hastalığı fenotipinde gösterir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4.

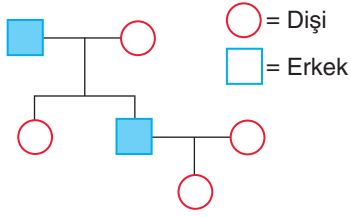


Yukarıda verilen soyağacında 7 ve 8 numaralı bireylerin Y kromozomunda çekinik olarak taşınan bir özelliği fenotipinde gösterdiği bilinmektedir.

Buna göre, hangi numaralı bireylerde bu özellik kesin olarak görülür?

- A) 2 ve 4 B) 1, 2 ve 3 C) 2, 4 ve 6
D) 4, 6 ve 9 E) 2, 4 ve 9

5.

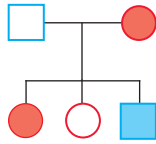


Yukarıdaki soyağacında koyu olarak verilen bireyler belli bir karakter bakımından aynı fenotiptedir.

Bu karakterin ortaya çıkmasını sağlayan gen, aşağıdakilerden hangisiyle taşıyıyor olamaz?

- A) Otozomal resesif
- B) X kromozomuna bağlı dominant
- C) Y kromozomuna bağlı resesif
- D) X kromozomuna bağlı resesif
- E) Otozomal eş baskın

6.



Yukarıdaki soyağacında koyu renkte verilen bireylerde görülen karakter ile ilgili,

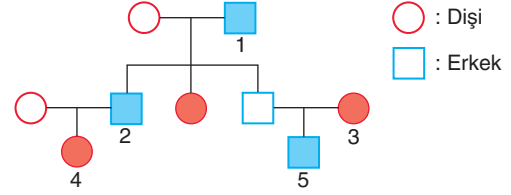
- I. Otozomlarda taşınan çekinik bir hastalıktır.
- II. Otozomlarda taşınan baskın bir hastalıktır.
- III. X kromozomunda taşınan çekinik bir hastalıktır.
- IV. Y kromozomunda taşınan bir hastalıktır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

7.

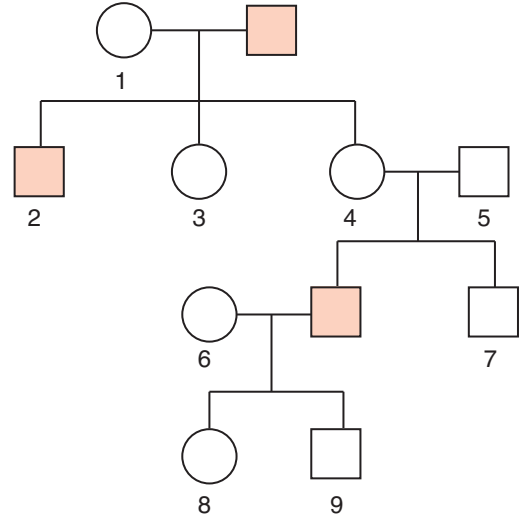
Aşağıdaki soyağacında otozomal baskın bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler içi koyu olarak verilmiştir.



Buna göre, numaralanmış bireylerden hangisinin genotipi hakkında kesin bir yargıya varılamaz?

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

8.



Yukarıdaki soyağacında taralı bireyler otozomal çekinik bir özelliği homozigot olarak bulundurmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 ve 3 nolu bireyler heterozigottur.
- B) 2 nolu birey bu özelliğe ait genleri hem annesinden hem de babasından almıştır.
- C) 6 ve 7 nolu bireyler homozigot baskın veya heterozigot baskın olabilir.
- D) 8 ve 9 nolu bireyler bu özellik ile ilgili gen taşımazlar.
- E) 4 nolu bireyde bulunan çekinik gen babasından gelmiştir.

1. Bir karakterin kalıtımını kontrol eden genlerin, gametlerde bulunma sıklığını;

- I. modifikasyon,
- II. mutasyon,
- III. akraba evliliği

durumlarından hangileri etkilemez?

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

2. Bir türe ait bireylerdeki kalıtsal varyasyonlara;

- I. homolog kromozomların bağımsız dağılımı,
- II. crossing-over,
- III. mutasyon

olaylarından hangileri neden olabilir?

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

3.



Yukarıda çuha çiçeğinin farklı sıcaklıklarda farklı renklerde açması gösterilmiştir.

Bu durum ile ilgili,

- I. Genetik çeşitliliğe katkısı vardır.
- II. Genlerin yapısında değişim meydana gelmiştir.
- III. Modifikasyona örnektir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

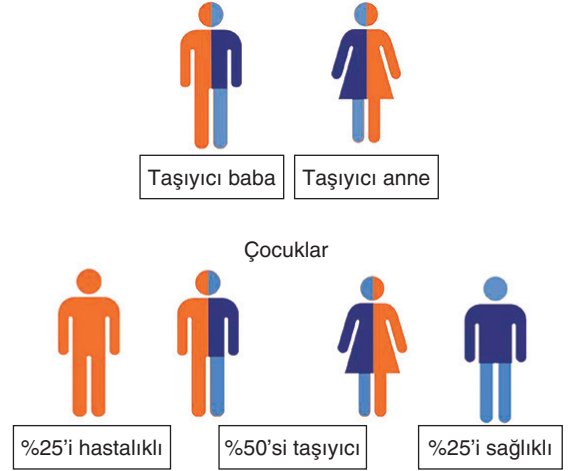
4. Mutasyon ile ilgili,

- I. DNA'nın nükleotit diziliminde meydana gelen değişimlerdir.
- II. Vücut hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar, sadece bireyi etkilerken üreme ana hücrelerinde meydana gelenler yavrulara aktarılır.
- III. Mutasyonların bir çoğu, canlılarda zararlı hatta öldürücü olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdaki görselde akraba evliliğindeki genetik hastalık riski verilmiştir.



Akraba evliliği ile ilgili,

- I. Genellikle hastalığın ortaya çıkması için alellerin bireyde homozigot olması gerekir.
- II. Taşıyıcı anne ve babanın doğacak çocuklarının sağlıklı olma olasılığı %50'dir.
- III. Zararlı genlerin bir araya gelme olasılığı bu evlilikte fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Kromozomlar üzerindeki genlerde meydana gelen değişimlere aşağıdakilerden hangisi neden olamaz?

- A) Formaldehit
- B) pH değişimi
- C) Ultraviyole
- D) Yağda eriyen vitaminler
- E) Radyoaktif maddeler

7. Aşağıdakilerden hangisi genin işleyişinde meydana gelen kalıtsal olmayan değişikliklerdir?

- A) Rekombinasyon
- B) Modifikasyon
- C) Mutasyon
- D) Akraba evliliği
- E) Kromozomlarda ayrılmama

8. I. Homolog kromozomların anafaz I'de kutuplara rastgele çekilmesi
II. Mutasyon sonucu baskın bir genin çekinik gene dönüşmesi
III. Kromozom yapısında değişikliklerin meydana gelmesi

Yukarıda verilenlerden hangileri yeni genetik kombinasyonların ortaya çıkmasına sebep olabilir?

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

9. Bir bölgede sanayinin neden olduğu hava kirliliği sonucu;

- I. sperm oluşumunda gerçekleşen mutasyon,
- II. yumurta oluşumunda gerçekleşen bir anomali,
- III. baskın fenotipli bireylerin sayısının azalması,
- IV. somatik hücrelerin mitoz bölünme ile oluşmasında DNA'nın hatasız eşlenmesi

durumlarından hangilerinin oluşması çekinik genin bulunma sıklığının değişmesine yol açmaz?

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

10. Aşağıdakilerden hangisi kalıtsal olup, genin işleyişinde meydana gelen değişimlere örnek değildir?

- A) Çuha çiçeğinin farklı sıcaklıklarda çiçek açması
- B) İnsanların güneş altında derisinin bronzlaşması
- C) Kurak bölge bitkilerinde yaprakların diken şekline dönüşmesi
- D) Tek yumurta ikizlerinin farklı seviyede zekâya sahip olmaları
- E) Spor yapan insanların kas kütlesinin fazla olması

11. Rekombinasyonla yeni genetik kombinasyonların oluşmasında;

- I. homolog kromozomların anafaz I'de rastgele kutuplara çekilmesi,
- II. yumurta ve spermin rastgele döllenmesi,
- III. crossing over ile gen alışverişi yapılması

olaylarının hangileri etkilidir?

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

1. Genetik materyal olan çekirdek DNA'sından bağımsız olarak canlı genomunda bir de X bulunur. X anneden gelir. Hasarlı olan X anneden çocuklara geçer ve tedavisi olmayan ölümcül, çok ciddi genetik hastalıkların ortaya çıkmasına neden olur. Günümüzde yaklaşık 250 X hastalığının anneden çocuğa aktarıldığı ve bunlardan 50 kadarının da yeni doğan ölümlerine neden olduğu bilinmektedir.

Genetik hastalıklara neden olan, X ile ifade edilen yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mitokondriyal DNA B) Hücre
C) Ribozom D) Kromozom
E) Çekirdek

2. Akraba evlilikleri ülkemizde yıllardır süregelen ve çeşitli nedenlerle gelenekselleşmiş bir durumdur. Anne ve babanın aynı yakın atadan gelmelerine akraba evliliği denir. Ebeveynlerin protein benzerlikleri fazla olduğu için zararlı çekinik genlerin yan yana gelme olasılıkları fazladır. Bu nedenle LÖSEV "El Kızından Gelinim Olsun" adlı bir proje yürüterek bu konuda halkı bilinçlendirmeyi amaçlamıştır.

Akraba evliliğinden doğacak çocuklar için;

- I. Tüm çocuklarda hastalık görülür.
II. Bu evlilikten doğan tüm çocukların yaşam süresi kısadır.
III. Çocuklar sağlıklı doğsa bile kesinlikle taşıyıcıdır.

yargılarından hangileri söylenemez?

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

3. Akraba evliliklerine sık rastlanan bir toplulukta, akraba evliliğinin etkileriyle ilgili,

- I. Çekinik genlerin neden olduğu kalıtsal hastalıkların görülme sıklığı artar.
II. Hasta bireylerin ortaya çıkma olasılığı yüksektir.
III. Bireyler arasındaki genetik farklılık fazladır.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

4. Bir bebeğin sağlıklı doğmasında aşağıdaki faktörlerden hangisi etkilidir?

- A) Hamilelik sürecinde sigara içilmesi
B) Annenin stresli bir yaşantısının olması
C) Annenin çok yorgun bir tempoda çalışıyor olması
D) Gebelik boyunca sağlıklı beslenmesi
E) Aşırı kafein, tein tüketimi

5. Kalıtsal varyasyonlara;

- I. Mitoz,
II. Mutasyon,
III. Döllenme,
IV. Mayoz

olaylarından hangileri neden olabilir?

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

6. Son on bin yıl içinde özellikle Orta ve Kuzey Avrupa'da buzul devirleri yaşanmıştır. Buzul devirlerinde canlılar göçe zorlayacak derecede elverişsiz yaşam koşulları meydana gelmiştir. Bu dönemde Anadolu'da canlıların yaşamı için elverişli ekolojik koşullar hüküm sürmüştür. Bu nedenle buzul devirlerinin göçe zorladığı hayvan ile bitki gelişimi için gerekli polen ve tohumlar Anadolu'ya sığınmıştır. Buldukları yaşam ortamında çeşitlenmişlerdir. O nedenle Anadolu kendi endemik türleri yanında kuzey bölgesi kökenli bitki ve hayvan türleriyle de zenginleşmiştir. Ayrıca Afrika ve Asya'dan gelen canlı türleri için de Anadolu bir sığınak ve barınak olmuştur.

Verilen metinde Anadolu'nun zengin gen kaynaklarına sahip olması aşağıdakilerden hangisine neden olur?

- A) Biyolojik çeşitlilik B) Mutasyon
C) Gen kaybı D) Adaptasyon
E) Modifikasyon

7. Varyasyonlarla ilgili;

- I. Bir türe ait bireyler arasındaki genetik yapı farklılıklarıdır.
II. Eşeysiz üreyen canlılarda daha sık görülür.
III. Oğul döle aktarılabilir.
IV. Bireyin çevre koşullarına uyum yeteneğini artırabilir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi modifikasyon örneği değildir?

- A) Arılarda zigotun beslenme çeşidine bağlı olarak kraliçe arı ya da işçi arı olması
B) Himalaya tavşanlarının beyaz tüylerini kazıyıp üzerine buz koyunca tüylerin siyah renkte çıkması
C) Ornitorenklerin kuluçka döneminin sonlarına doğru süt üretmesi
D) Çekirge larvalarının 16°C'de yetişince benekli, 25°C'de yetişince beneksiz olması
E) Ortanca çiçeğinin asidik ortamda kırmızı bazik ortamda mavi renkte çiçek açması

9. İnsanlarda Akdeniz anemisi (Talasemi) otozomal çekinik kalıtılan bir hastalıktır.

Talasemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Akraba evlilikleri sonucu, nadir görülen bu hastalığın toplumda görülme sıklığı artar.
B) Anne ve babanın taşıyıcı olması durumunda, hasta bir çocuk dünyaya gelme olasılığı %25'tir.
C) Fenotip olarak normal olan ancak taşıyıcı anne ile hastalık geni bulundurmayan sağlıklı babanın, hasta çocukları olmaz.
D) Fenotip olarak normal olan ancak taşıyıcı anne ve babanın çocuklarının %75'inde bu gene rastlanır.
E) Fenotip olarak normal olan ancak taşıyıcı anne ve babanın çocuklarının, taşıyıcı olma ihtimali %25'tir.