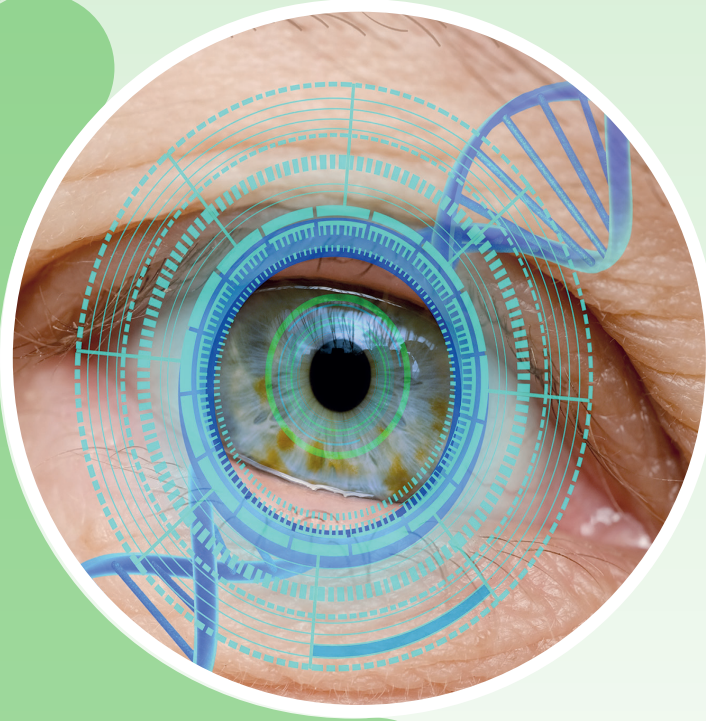


10. SINIF

BIYOLOJİ

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

› Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik

1. İnsana ait aşağıdaki özelliklerden hangisi cinsiyete bağlı kalıtım göstermez?

- A) Retinitis pigmentosa B) Tam renk körlüğü
C) Hemofili D) Duchenne kas distrofisi
E) Orak hücre anemisi

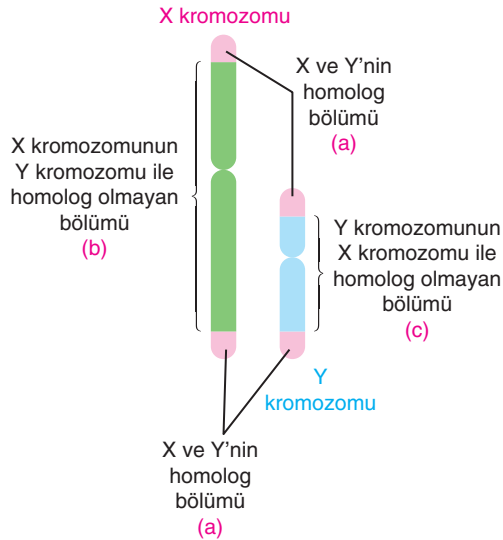
2. Bir baba,

- I. Otozomal kromozomunda,
II. X kromozomunda,
III. Y kromozomunda

sahip olduğu genlerden hangilerini erkek çocuğuna aktarabilir?

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

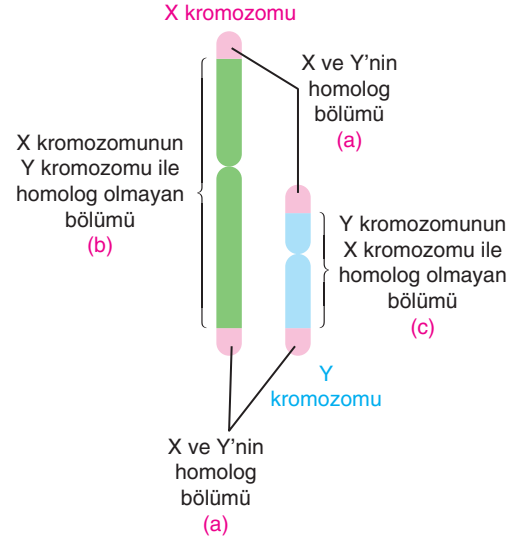
3. Aşağıdaki X ve Y gonozomları şematize edilmiştir.



Buna göre harflerle gösterilen bölgelerin hangilerinde taşınan özellikler erkeklerde tek gen ile kontrol edilir?

- A) a B) b C) a ve c
D) b ve c E) a, b ve c

4. X ve Y gonozomları şematize edilmiştir.



Buna göre;

- I. c bölgesindeki genlerle kalıtılan özellikler dişi bireylerde gözlenmez.
II. b bölgesinde kalıtılan genlere, c bölgesinde rastlanmaz.
III. X ve Y kromozomunun a bölgesindeki genler sadece resesif olduğu durumda fenotipte etkisini gösterir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. İnsanda bulunan kromozomlarla ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru değildir?

- A) İnsanın vücut hücrelerinde 22 çift otozom, 1 çift gonozom bulunur.
B) Otozomal kromozomlar tam homolog olduğundan her özellik iki alelle belirlenir.
C) Eşey kromozomları cinsiyet dışındaki farklı özellikleri kontrol eden genleri de taşırlar.
D) Otozomal kromozomlarda taşınan özelliklerin erkek ve dişilerde görülme olasılıkları birbirinden farklıdır.
E) İnsanın gamet hücrelerinde 22 tane otozom, 1 tane gonozom bulunur.

6. Bir ailedeki bireylerin kısmî renk körlüğü karakteri bakımından genotipleri aşağıda verilmiştir.

1. çocuk Sağlıklı kız	2. çocuk Sağlıklı erkek
3. çocuk Renk körü kız	4. çocuk Renk körü erkek

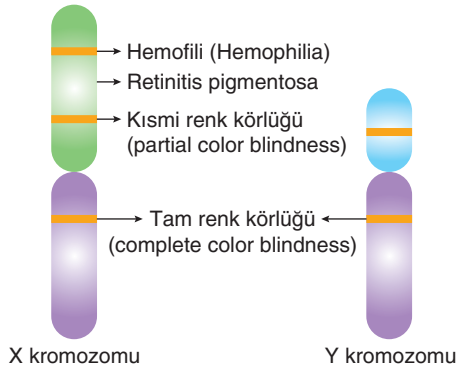
Buna göre aile bireylerinin genotipi ile ilgili;

- I. Anne bu karakter bakımından taşıyıcıdır.
- II. Babada renk körlüğü geni bulunmamaktadır.
- III. Anne ve 1. çocuğun genotipleri aynıdır.
- IV. 4. çocuğa renk körlüğü geni babasından geçmiştir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.



Yukarıdaki şekilde verilen gonozomal hastalıklarla ilgili;

- I. Renk körlüğü her iki cinsiyette de görülebilir.
- II. Hemofili hastalığı X ve Y kromozomunun homolog bölgesinde taşınır.
- III. Dişi bireyin renk körü olabilmesi için genotipinin bu karakter bakımından homozigot çekinik olması gerekir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

8. Kısmî renk körlüğü bakımından taşıyıcı olan homozigot 0 Rh(+) kan grubuna sahip anne ile renk körü AB Rh(-) babanın çocuklarının renk körü ve B Rh(+) kan grubuna sahip olma olasılığı kaçtır?

- A) %20 B) %25 C) %50
D) %75 E) %100

9. Kedilerde post renginin kalıtımını sağlayan genler X kromozomunun Y kromozomu ile homolog olmayan parçasında taşınmaktadır. Siyah post rengi (S) ile sarı post rengi (s) ile temsil edilmektedir. Heterozigot durumda ise alaca renk gözlenir.

Buna göre alaca renkli dişi ile siyah renkli erkek kedinin çiftleşmesi sonucu sarı post rengine sahip bireylerin ortaya çıkma olasılığı nedir?

- A) %20 B) %25 C) %50
D) %75 E) %100

10. Mitokondriyal kalıtım ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Anneden sadece erkek çocuğuna geçer.
- B) Anneden sadece kız çocuğuna geçer.
- C) Anneden tüm çocuklarına geçer.
- D) Babadan kız çocuğuna geçer.
- E) Babadan erkek çocuğuna geçer.

1. Bir ailede;

1. çocuk: kısmî renk körü kız
2. çocuk: sağlıklı erkek ise

anne ve babanın genotipi aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	Anne	Baba
A)	X^rX^r	X^rY
B)	X^RX^r	X^RY
C)	X^RX^R	X^RY
D)	X^RX^r	X^rY
E)	X^RX^R	X^RY

2. "Lorenzo'nun Yağı" filmine konu olan ALD sendromu, vücutta biriken doymuş yağların enzim eksikliğine bağlı olarak nöronlardaki miyelin kılıfı eritmesidir. Motor ve mental işlevlerde bozukluğa yol açmaktadır. X'e bağlı çekinik bir genle kalıtılır.

ALD Sendromu ile ilgili;

- I. Bu hastalık sadece erkek bireylerde görülür.
- II. Hastalığa neden olan gen anneden çocuklarına aktarılamaz.
- III. Kız çocuklarında taşıyıcılık görülebilir.

bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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

3. Kas distrofisi hastalığı kasların gittikçe zayıflaması ve uyumlu çalışmamasıyla kendini gösterir. Bu gene sahip erkek çocuklar yaşamlarının ilk evrelerinde normal görünüşlüdür. Fakat genellikle ergenliğe ulaşmadan kasları erimeye başlar. Bu hastalığa neden olan gen X kromozomunun Y kromozomu ile homolog olmayan bölgesinde taşınır ve çekinik özelliiktir.

Kas distrofisi hastalığının kalıtımı ile ilgili;

- I. Erkek çocuklarda görülme oranı daha fazladır.
- II. Sadece kız çocuklarında görülür.
- III. Genellikle anneden erkek çocuklara geçer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Kısmî renk körü bir kadın için,

- I. Babası da kısmî renk köründür.
- II. Kısmî renk körlüğü genini sadece annesinden almıştır.
- III. Erkek çocukları kesinlikle kısmî renk körü olur.

açıklamalarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. Bir ailenin doğacak erkek çocuklarında kısmî renk körlüğünün görülme olasılığı %50 ise, anne ve babanın genotipleri;

	Anne	Baba
I.	$X^R X^r$	$X^R Y$
II.	$X^R X^r$	$X^r Y$
III.	$X^r X^r$	$X^R Y$

verilenlerden hangileri olabilir?

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

6. Hemofili hastası bir erkek için,

- I. Hemofili genini sadece annesinden almıştır.
II. Kız çocukları bu karakter bakımından homozigot dominant genotipli olamaz.
III. Erkek çocuklarının hemofili olma ihtimali %50'dir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7. Üç farklı ailedeki anne ve babanın hemofili ile ilgili genotipleri aşağıda verilmiştir.

	Anne	Baba
I.	$X^H X^h$	$X^h Y$
II.	$X^h X^h$	$X^H Y$
III.	$X^H X^h$	$X^H Y$

Bu ailelerin hemofili bir çocuğa sahip olma olasılıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I > II > III B) I = II > III C) II > I > III
D) II > III = I E) III = II > I

8. İnsanların kaslarında distrofin proteininin eksikliğinde kas distrofisi görülür. Bu hastalığa yakalanan insanlar kasların gittikçe zayıflaması ve uyumlu çalışmamasından dolayı nadiren yirmili yaşlara kadar yaşar.

Kromozom sayıları normal olan erkek bireyler bu karakterle ilgili tek gen, dişi bireyler iki gen taşıdığına göre, bu karakterin kalıtımı;

- I. X kromozomunun Y ile homolog olmayan bölgesi,
II. X ve Y kromozomlarının homolog bölgesi,
III. Y kromozomunun X ile homolog olmayan bölgesi

bölümlerinden hangilerinde taşınan genler ile sağlanır?

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

9. X kromozomunda çekinik genle taşınan bir özellik annede gözlenirken baba bu özellik bakımından sağlamdır.

Böyle bir ailenin doğacak kız çocuklarında bu genin bulunma ihtimali yüzde kaçtır?

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

10. X kromozomunda çekinik alelle taşınan bir hastalık için taşıyıcı anne ve sağlıklı babanın evliliğinden doğacak çocuklarla ilgili,

- I. Kız çocukları sağlıklı ya da taşıyıcı olabilir.
II. Kız çocuklarının $\frac{1}{2}$ si homozigot baskın genotiplidir.
III. Hasta olan erkek çocuklarına rastlanmaz.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. Sağlıklı anne ve babanın hemofili hastası çocukları olabiliyor.

Buna göre bu aile ile ilgili;

- I. Hemofili hastası çocuk erkektir.
- II. Babada hemofili aleli bulunmaz.
- III. Anne hemofili taşıyıcısıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

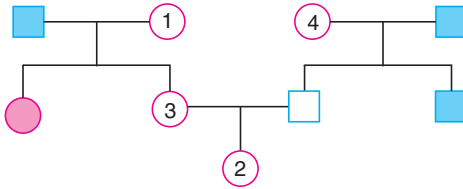
2. İnsanlarda;

- I. hemofili,
- II. tam renk körlüğü,
- III. kısmî renk körlüğü

hastalıklarından hangileri X kromozomunda taşınan ve Y kromozomunda aleli olmayan bir genle aktarılır?

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

3. Hemofili bireyler soyağacında taralı olarak verilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangilerinin genotipini belirlemek için kontrol çaprazlamaya gerek duyulur?

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

4. Annesi kısmî renk körü olan bir erkekle, babası renk körü olan normal görüşlü bir kadın evleniyor.

Bu durumda doğacak çocukların normal görüşlü olma ihtimali kaçtır?

- A) %25
- B) %33
- C) %50
- D) %66
- E) %75

- 5.

- K hastalığı hem dişi hem de erkeklerde görülmektedir.
- Bu hastalığın erkeklerde görülme olasılığı dişilerde görülme olasılığından fazladır.

Verilen bilgilere göre, K hastalığı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Y gonozomunun X ile homolog olmayan bölgesinde taşınır.
- B) X ve Y'nin homolog bölgesinde taşınır.
- C) Otozomal kromozomlar üzerinde çekinik olarak taşınır.
- D) X gonozomunun, Y ile homolog olmayan bölgesinde taşınır.
- E) Otozomal kromozomlar üzerinde baskın olarak taşınır.

6. İnsanlarda çekinik bir genin etkisiyle ortaya çıkan fenotip hem dişi hem de erkek bireylerde görülmektedir.

Bu çekinik gen;

- I. otozomal kromozomlar,
- II. Y'nin X ile homolog olmayan kısmı,
- III. X'in Y ile homolog olmayan kısmı

yapılarından hangilerinde taşınıyor olabilir?

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

7.

	Anne	Baba
I.	$X^H X^h$	$X^H Y$
II.	$X^H X^H$	$X^h Y$
III.	$X^H X^h$	$X^h Y$

Yukarıda verilen ailelerden hangilerinin erkek çocukları %50 ihtimalle hemofili hastası olur?

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

8. Kısmî renk körlüğü ile ilgili,

- I. Dişilerde 3 farklı genotip görülebilir.
- II. Erkekler, sağlıklı ya da kısmî renk körüdür.
- III. Taşıyıcı bireyler renkleri ayırt etmekte sorun yaşarlar.

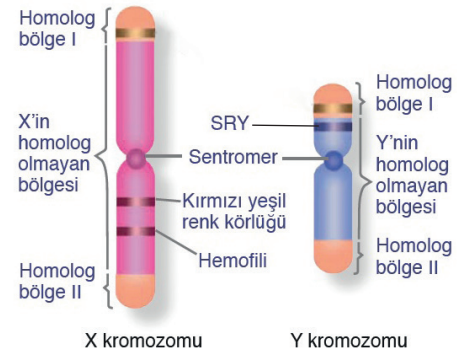
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Renk körü bir erkek ile bu karakter için taşıyıcı genotipli bir kadının aşağıdaki genotiplerden hangisine sahip çocukları olamaz?

- A) $X^r Y$
- B) $X^r X^r$
- C) $X^R X^r$
- D) $X^R Y$
- E) $X^r Y^r$

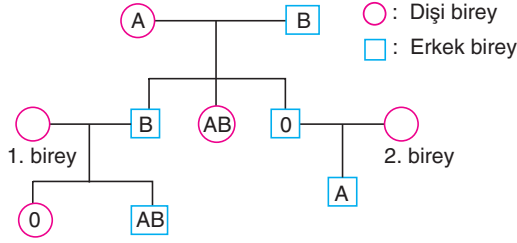
10. Aşağıda insanda gonozomlarda taşınan bazı genler gösterilmiştir.



Bu genlerle ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru değildir?

- A) X kromozomunun homolog olmayan bölgesinde hemofili ve kırmızı yeşil renk körlüğü geni taşınır.
- B) X ve Y kromozomlarının homolog bölgesinde bulunan özellikler iki alelle belirlenir.
- C) X kromozomuna bağlı karakterler, erkek çocuklarına annelerinden aktarılır.
- D) SRY geni, sadece erkeklerde bulunan bir gendir.
- E) Y kromozomunun homolog olmayan bölgesinde taşınan özellikler bireyin tüm çocuklarına aktarılır.

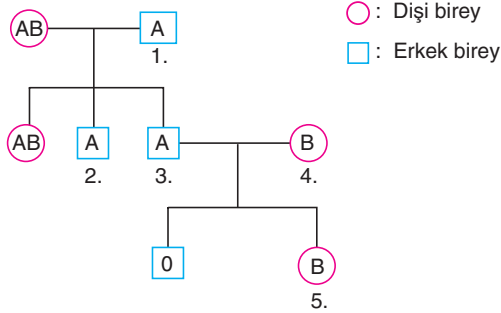
1. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bazı bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Buna göre, 1. ve 2. bireyin kan grubu genotipinin A0 olma ihtimali kaçtır?

	1. birey	2. birey
A)	1/2	1/3
B)	1/1	2/3
C)	1	1/3
D)	1/3	1/2
E)	1	1/4

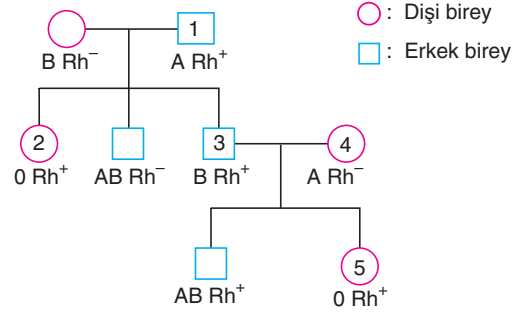
2. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Bu soyağacındaki numaralanmış bireylerden hangisinin kan grubu genotipinin homozigot olma olasılığı vardır?

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

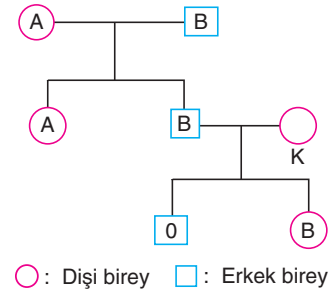
3. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Bu soyağacında numaralanmış bireylerden hangisinin kan grubu genotipi aşağıdaki gibi olamaz?

- A) 1. bireyin genotipi: A0 Rr
B) 2. bireyin genotipi: 00 Rr
C) 3. bireyin genotipi: B0 Rr
D) 4. bireyin genotipi: A0 rr
E) 5. bireyin genotipi: 00 RR

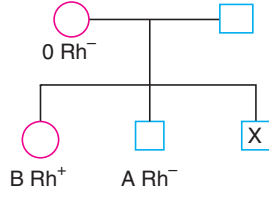
4. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bazı bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Buna göre, K bireyinin kan grubunun B olma ihtimali kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{1}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

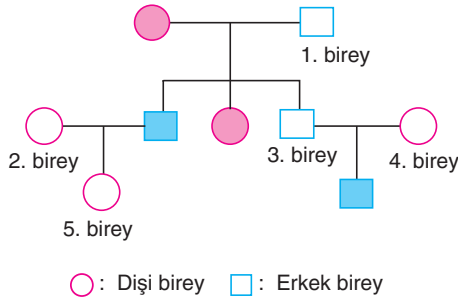
5. Aşağıdaki soyağacında bazı bireylerin kan gruplarının fenotipleri verilmiştir.



Bu soyağacında X ile gösterilen bireyin kan grubu fenotipinin B Rh⁻ olma ihtimali, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

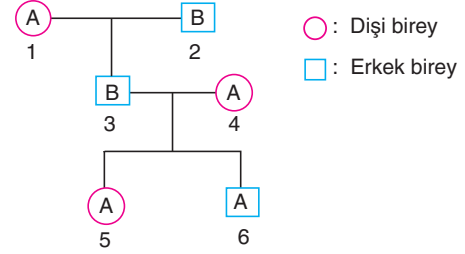
6. Aşağıdaki soyağacında otozomal çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkli olarak verilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış bireylerden hangisinin genotipi homozigot olabilir?

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

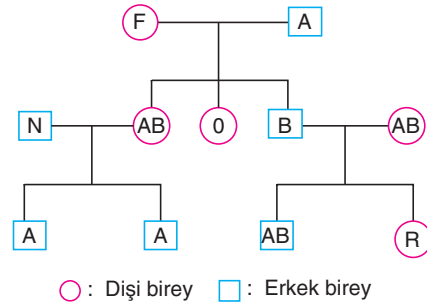
7. Aşağıdaki soyağacında bireylerin kan gruplarının fenotipleri verilmiştir.



Bu soyağacında numaralarla gösterilen bireylerden hangilerinin kan gruplarının homozigot olma olasılığı vardır?

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

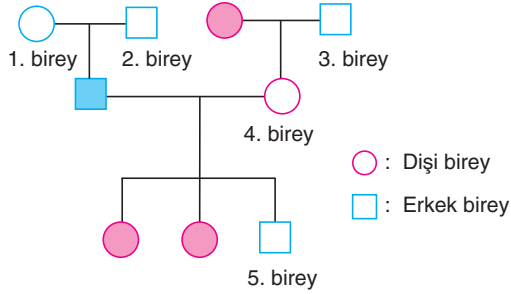
8. Bir ailedeki bazı bireylerin kan grubu fenotipleri aşağıdaki soyağacında gösterilmiştir.



Buna göre; soyağacında F, N ve R ile gösterilen bireylerin genotipleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

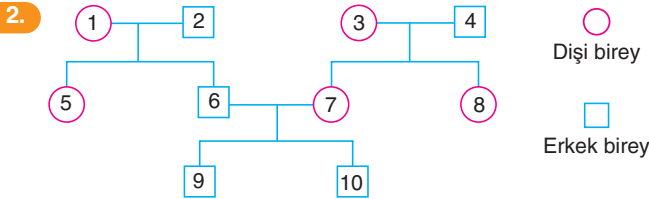
	F	N	R
A)	B0	AA	00
B)	BB	AB	BB
C)	B0	B0	A0
D)	BB	AA	AB
E)	AB	B0	BB

1. Aşağıdaki soyağacında otozomal çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkli olarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralanmış bireylerden hangisinin genotipi homozigot olabilir?

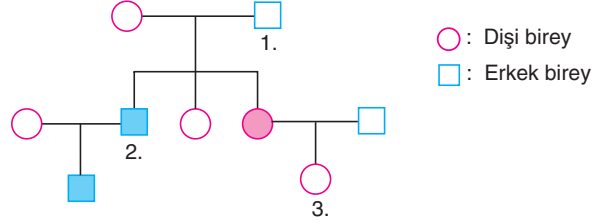
- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4. E) 5.



Yukarıda verilen soyağacında numaralanmış bireylerden hangi ikisi arasındaki protein benzerliği diğerlerinden daha fazladır?

- A) 1 ve 2 B) 3 ve 8 C) 4 ve 10
D) 5 ve 7 E) 6 ve 8

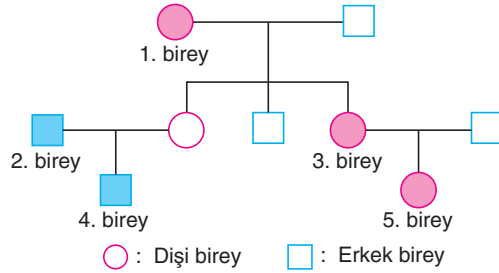
3. Diploit bir canlı türünde baskın ve çekinik olan iki alel genle otozomal kromozomlarda aktarılan özelliğin bir ailedeki dağılımı aşağıdaki soyağacında gösterilmiştir.



Bu soyağacında koyu renkli olarak gösterilen bireyler çekinik fenotipte olduklarına göre, numaralandırılmış bireylerin genotipleri aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

	1.	2.	3.
A)	Aa	Aa	Aa
B)	AA	aa	Aa
C)	Aa	aa	AA
D)	aa	Aa	aa
E)	Aa	aa	Aa

4. Aşağıdaki soyağacında otozomal baskın bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkli olarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralanmış bireylerden hangisinin genotipi homozigot olabilir?

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

5. Bir ailedeki anne ve babaya ait kan gruplarının üzerine sırasıyla Anti-A, Anti-B ve Anti-D serumları damlatılmış, oluşan çökme durumları aşağıda şematize edilmiştir.

	Anti A	Anti B	Anti Rh
Kadın	 Çökme var	 Çökme var	 Çökme yok
Erkek	 Çökme yok	 Çökme yok	 Çökme var

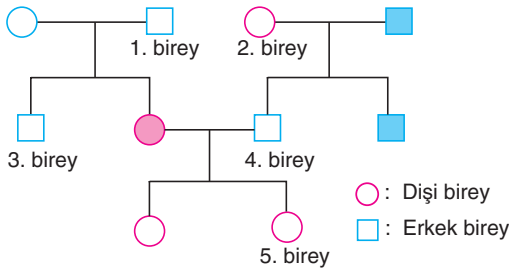
Buna göre;

- Bu ailenin 0 kan grubuna sahip çocukları olamaz.
- Annenin alyuvar zarında A ve B antijeni bulunur.
- Anne ve doğacak çocuk arasında kan uyuşmazlığı görülme olasılığı yoktur.
- Babanın plazmasında A ve B antikorunu bulunur.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

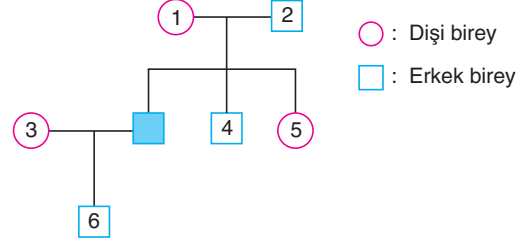
6. Aşağıdaki soyağacında otozomal çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkli olarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış bireylerden hangisinin çekinik geni taşıması ihtimali vardır?

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

7. İnsanlarda kahverengi göz geni, mavi göz genine baskındır. Otozomal kalıtılan bu karakterin bir ailedeki durumu aşağıdaki soyağacında gösterilmiştir.

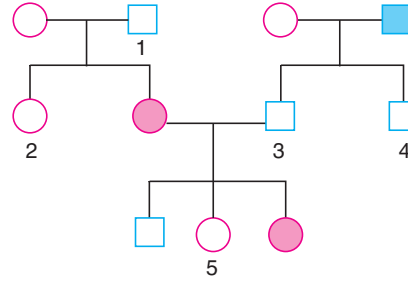


Soyağacında koyu renkli olarak gösterilen birey mavi gözlü olduğuna göre, numaralarla gösterilen bireylerden hangilerinin bu karakter bakımından genotipinin tespiti için kontrol çaprazlama yapılmalıdır?

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

8. Aşağıdaki soyağacı, otozomal çekinik olarak kalıtılan bir özelliği göstermektedir.

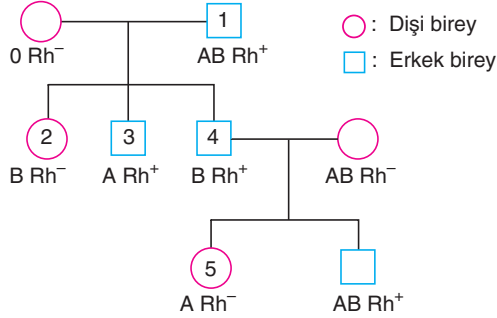
- : Fenotipinde özelliği göstermeyen dişi birey
● : Fenotipinde özelliği gösteren dişi birey
□ : Fenotipinde özelliği göstermeyen erkek birey
■ : Fenotipinde özelliği gösteren erkek birey



Bu soyağacında, numaralanmış bireylerden hangisinin heterozigot olup olmadığı konusunda kesin yargıya varılamaz?

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

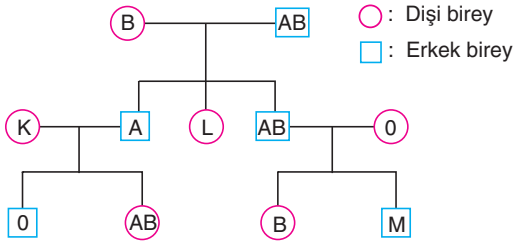
1. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Bu soyağacında numaralanmış bireylerden hangisinin kan grubu genotipi aşağıdaki gibi olamaz?

- A) 1. bireyin genotipi: ABRr
B) 2. bireyin genotipi: B0rr
C) 3. bireyin genotipi: A0Rr
D) 4. bireyin genotipi: B0Rr
E) 5. bireyin genotipi: AArr

2. Bir ailedeki bazı bireylerin kan grubu fenotipleri aşağıdaki soyağacında gösterilmiştir.



Buna göre, soyağacında K, L ve M ile gösterilen bireylerin genotipleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	K	L	M
A)	B0	A0	A0
B)	B0	00	B0
C)	BB	AB	B0
D)	BB	A0	AB
E)	B0	AA	A0

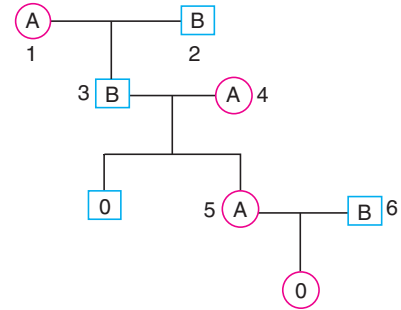
3. Rh uyuşmazlığı sonucu bebekte;

- I. kansızlık,
II. sarılık,
III. beyin hasarı

rahatsızlıklarından hangileri oluşabilir?

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

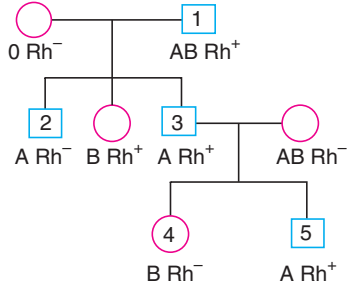
4. Aşağıdaki soyağacında bireylerin kan gruplarının fenotipleri verilmiştir.



Bu soyağacında numaralarla gösterilen bireylerden hangilerinin kan gruplarının homozigot olma olasılığı vardır?

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

5. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.

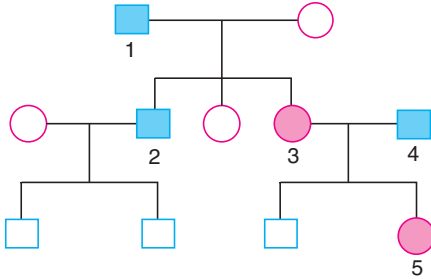


Bu soyağacında numaralandırılmış bireylerden hangisinin kan grubu genotipi aşağıdaki gibi olamaz?

- A) 1. birey: ABRr
B) 2. birey: A0rr
C) 3. birey: AARr
D) 4. birey: B0rr
E) 5. birey: A0Rr

6. Huntington hastalığı otozomal baskın bir alel ile taşınan ve sinir hücrelerinin zamanla yıkıma uğramasına neden olan kalıtsal bir hastalıktır.

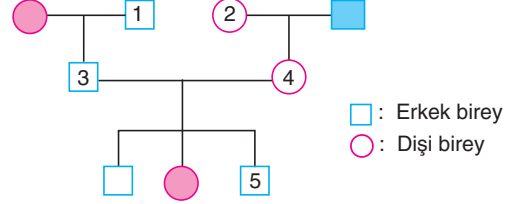
Aşağıdaki soyağacında koyu renkli olarak gösterilen bireyler huntington hastasıdır.



Buna göre numaralanmış bireylerden hangisinin huntington hastalığı özelliğini genotipinde homozigot olarak taşıma ihtimali vardır?

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

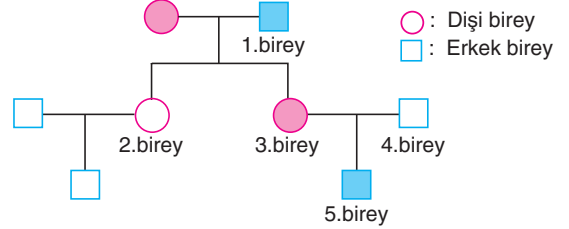
7. Aşağıdaki soyağacında otozomal çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkli olarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralanmış bireylerden hangilerinin çekinik geni taşımama ihtimali vardır?

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

8. Otozomal baskın özelliği fenotipinde gösteren bireyler soyağacında koyu renkli gösterilmiştir.



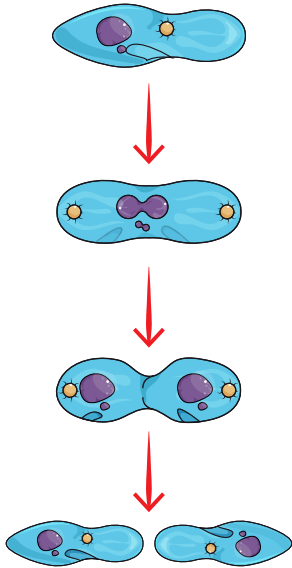
Buna göre, numaralanmış bireylerden hangisinin genotipini belirleyebilmek için kontrol çaprazlama yapılmalıdır?

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

1. Canlıların üreme çeşitleri ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Menekşe- çelikle
- B) Hidra- tomurcuklanmayla
- C) Bakteri- mitoz bölünme
- D) Mantar- sporla
- E) Çilek- sürünücü gövde

2. Aşağıdaki görselde paramezyumda ikiye bölünme verilmiştir.



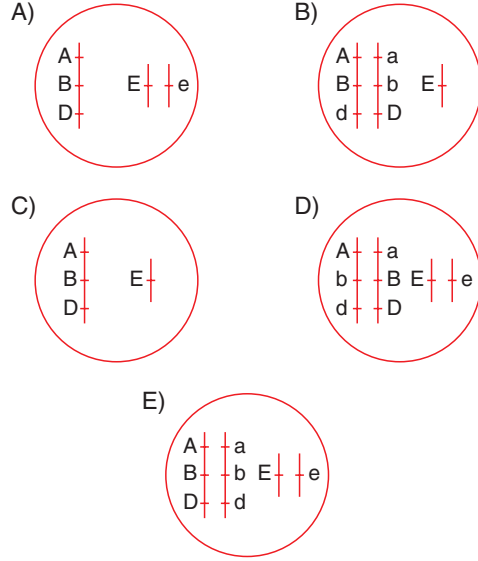
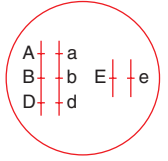
Bu bölünme ile ilgili,

- I. Paramezyumda enine doğru gerçekleşir.
- II. Birey sayısı geometrik dizi şeklinde artar.
- III. En hızlı üreme çeşididir.
- IV. Mayoz esasına dayanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Genotipi yanda verilen hücrenin normal bir mitoz geçirmesi sonucu aşağıdaki hücrelerden hangisi oluşur?



4. Bakterilerin ikiye bölünmesi sırasında;

- I. hücre zarının içeriye doğru çökmesi,
- II. DNA'nın kendini eşlemesi,
- III. sitoplazmanın boğumlanması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

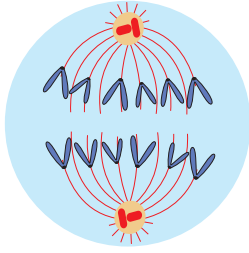
5. İnsanda bulunan eşey kromozomları ile ilgili,

- I. Y kromozomunun homolog olmayan bölgesinde taşınan özellikler sadece erkeklerde görülür.
- II. X kromozomunun homolog olmayan bölgesinde taşınan özellikler erkeklerde bir alele belirlenir.
- III. X ve Y'nin homolog bölgelerinde taşınan her özellik anne ve babadan gelen iki alele belirlenir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

6.



Yukarıdaki görselde bir hücrenin mitozuna ait bir evre verilmiştir.

Bu hücre ve geçirmekte olduğu evre ile ilgili,

- I. Anafaz evresidir.
- II. $2n = 8$ kromozomlu bir hücreye aittir.
- III. Kardeş kromatitler zıt kutuplara çekilmiştir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Bitkilerde vejetatif yolla üreme ile;

- I. genetik çeşitliliği artırma,
- II. kısa sürede istenilen özelliklere yeni bireylerin oluşumu,
- III. türün değişen çevre şartlarına uyumunu kolaylaştırma

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

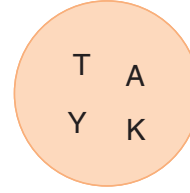
8. Aşağıda mayoz ve öncesindeki olaylar verilmiştir.

- I. Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi
- II. Tetratların oluşması
- III. DNA replikasyonu
- IV. Kardeş kromatitlerin zıt kutuplara çekilmesi

Bu olayların meydana geliş sırası aşağıdakilerden hangisindeki gibi olmalıdır?

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

9.



Yukarıdaki şekilde gösterilen gameti oluşturan hücre ile ilgili;

- I. $2n$ kromozomlu üreme ana hücresidir.
- II. Profaz I aşamasında 4 tane tetrat oluşumu gözlenir.
- III. $2n = 16$ kromozomlu bir hücredir.
- IV. Gamet oluşurken kesinlikle crossing over gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğru değildir?

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

- 10. I. DNA'nın art arda iki kez eşlenmesi**
- II. Homolog kromozomların ayrılması
- III. Tetrat oluşumu
- IV. Kardeş kromatitlerin ayrılması

Yukarıda belirtilen durumlardan hangileri mitoz ve mayozda ortak olarak gerçekleşir?

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

11. Bölünerek çoğalan tek hücrelilerde mutasyon olmadığı sürece yeni oluşan bireylerde;

- I. gen çeşidi,
- II. organel sayısı,
- III. sitoplazma miktarı,
- IV. organel çeşidi

özelliklerinden hangileri farklı olabilir?

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