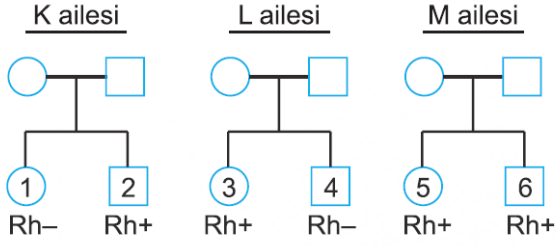


1. Aşağıdaki soyağaçlarında üç aileye ait çocukların Rh kan grupları verilmiştir.



Buna göre numaralandırılan bireylerin,

- I. 1 ve 6  
II. 2 ve 3  
III. 4 ve 5

hangilerinin evliliğinden doğacak çocukta kan uyuşmazlığı görülebilir?

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

2. Bir bireyin oluşturabileceği gamet çeşidi sayısını;

- I. bağlı genlerde krossing over olayının gerçekleşmesi,  
II. heterozigot karakter sayısının artması,  
III. homozigot genlerin bağımsız olması

durumlarından hangileri artırabilir?

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

3. Çok alellilik ile ilgili;

- I. Bir karakterin kalıtımından sorumlu iki-  
den daha fazla sayıda gen bulunur.  
II. Diploit bir canlıda alel genlerin maksimum iki çeşidi bulunabilir.  
III. Diploit canlıda bir karakterin kalıtımından sorumlu genler aynı kromozom üzerinde bulunur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdaki yapılandırılmış griddede çeşitli yumurta ve sperm hücrelerinin kromozomal formülleri gösterilmiştir.

Yumurta	1 22 + O	2 22 + X	3 22 + XX
Sperm	4 22 + Y	5 22 + XY	6 22 + X

Buna göre, numaralandırılan yumurta ve sperm hücrelerinden hangilerinin döllenmesi klinefelter sendromunun ortaya çıkmasına neden olabilir?

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

5. Aşağıda X'e bağlı olarak kalıtılan renk körlüğü ve hemofili ile ilgili bazı çiftlerin genotipleri verilmiştir.

	<u>Anne</u>	<u>Baba</u>
I.	$\begin{array}{c} R \quad   \quad   \quad r \\ H \quad   \quad   \quad h \\ \hline X \quad X \end{array}$	$\begin{array}{c} R \quad   \\ H \quad   \quad ( \\ \hline X \quad Y \end{array}$
II.	$\begin{array}{c} R \quad   \quad   \quad r \\ h \quad   \quad   \quad h \\ \hline X \quad X \end{array}$	$\begin{array}{c} r \quad   \\ h \quad   \quad ( \\ \hline X \quad Y \end{array}$
III.	$\begin{array}{c} r \quad   \quad   \quad r \\ h \quad   \quad   \quad h \\ \hline X \quad X \end{array}$	$\begin{array}{c} R \quad   \\ H \quad   \quad ( \\ \hline X \quad Y \end{array}$

Buna göre, numaralandırılan ailelerden hangilerinin renk körü taşıyıcısı ve hemofili taşıyıcısı kızları olabilir? (Krossing over yok)

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

7. Aşağıdaki şekilde gri tüylü iki farenin çaprazlanması sonucu oluşan bireyler gösterilmiştir.



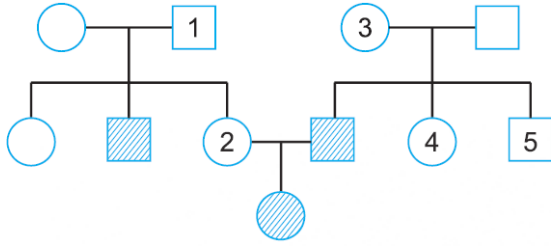
Buna göre,

- I. Çaprazlama sonucu oluşan gri tüylü farelerin genotipleri kesinlikle aynıdır.  
II. Farelerde gri tüy rengi beyaz tüy rengine baskındır.  
III. Beyaz tüylü iki farenin çaprazlanması ile gri tüylü bireyler oluşabilir.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

8. Aşağıdaki soyağacında renk körü bireyler taralı olarak verilmiştir.



Buna göre soyağacında numaralandırılan bireylerden hangisinin genotipi aşağıdaki gibi olamaz?

- A) 1 numaralı birey →  $X^{R}Y$   
 B) 2 numaralı birey →  $X^{R}X^{r}$   
 C) 3 numaralı birey →  $X^{R}X^{r}$   
 D) 4 numaralı birey →  $X^{R}X^{R}$   
 E) 5 numaralı birey →  $X^{r}Y$

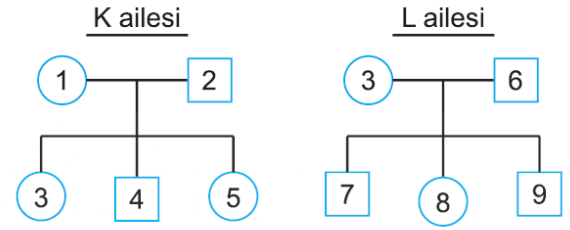
9.  $aa Bb Dd X^{R}X^{r}$  genotipli bir dişi bireyin;

- I. Tüm genler bağımsızken oluşturabileceği gamet çeşidi,  
 II. Bd genleri bağlı crossing over yokken oluşturabileceği gamet çeşidi

aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II
A)	2	8
B)	4	16
C)	8	4
D)	16	4
E)	8	2

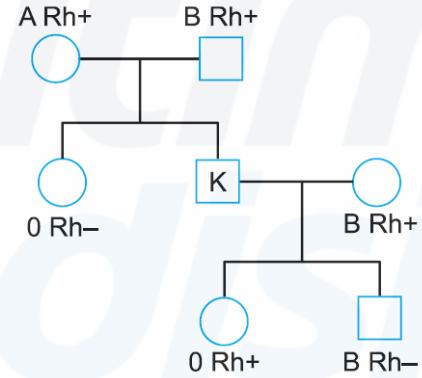
10. Aşağıdaki K ve L ailelerine ait soyağaçları gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki hangi iki birey arasında genetik akrabalık yoktur?

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

11. Aşağıdaki soyağacında bazı bireylerin kan grubu fenotipleri gösterilmiştir.



Buna göre K bireyinin sahip olabileceği genotip ve fenotip çeşidi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Genotip çeşidi	Fenotip çeşidi
A)	12	8
B)	6	4
C)	6	6
D)	8	6
E)	12	6

12. **K karakteri yönüyle heterozigot genotipli bir bireyin çekinik fenotipli bir birey ile çaprazlanması sonucu;**

- I. KK,
- II. Kk,
- III. kk

**genotipli bireylerden hangilerinin oluşması beklenmez?**

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

13. Sığırlarda demir kırık post sahibi iki bireyin çaprazlanması sonucunda kırmızı, beyaz ve demir kırık olmak üzere üç farklı post oluşumu görülmektedir.

**Buna göre sığırlarda post oluşumunu sağlayan genler ile ilgili;**

- I. Post oluşumu üç farklı alel gen tarafından kontrol edilmektedir.
- II. Post oluşumunu sağlayan genler heterozigot durumda birbirine üstünlük sağlayamamaktadır.
- III. Kırmızı ve beyaz postlu sığırların çaprazlanması sonucu oluşan bireylerin tamamı demir kırık post rengini sahip olur.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

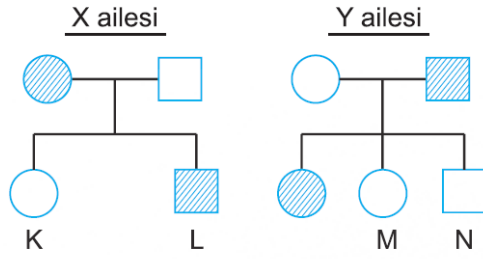
14. Mor ve beyaz çiçekli bezelyelerin çaprazlanması sonucu oluşan fenotipik ayrışım oranları aşağıdaki tablodaki gibidir.

Çaprazlama	Çaprazlanan bezelyelerin çiçek fenotipleri	Fenotipik ayrışım oranı	
		Mor	Beyaz
I	Mor × Mor	3/4	1/4
II	Mor × Beyaz	1/2	1/2
III	Mor × Beyaz	1/1	0

**Buna göre numaralandırılan çaprazlamalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) I numaralı çaprazlamada her iki birey de beyaz çiçek genini taşır.
- B) II numaralı çaprazlamada mor çiçekli birey heterozigot genotiplidir.
- C) III numaralı çaprazlamada her iki birey de homozigot genotiplidir.
- D) I ve II numaralı çaprazlamalarda çaprazlanan mor çiçekli bireyler çekinik gen taşırlar.
- E) III numaralı çaprazlamada her iki birey de çiçek rengi bakımından çekinik gen taşır.

15. Aşağıdaki X ve Y ailelerine ait soyağaçlarında renk körü bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



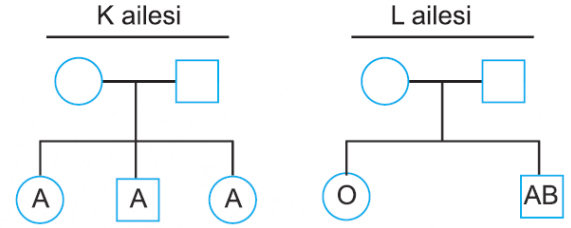
**Buna göre;**

- I. K ve N bireylerinin evliliğinden renk körü kız çocukları olamaz.
- II. L ve M bireylerinin evliliğinde erkek çocuklarının tamamı renk körü olur.
- III. K ve N bireyleri ile L ve M bireylerinin renk körü erkek çocuklarının olma ihtimali aynıdır.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

17. Aşağıdaki soyağaçlarında K ve L ailelerinin çocuklarının kan grubu fenotipleri verilmiştir.



**Buna göre;**

- I. K ailesinde ebeveynlerin her ikisinde alyuvar zarında A antijeni bulundurmaktadır.
- II. L ailesinde ebeveynler kesinlikle heterozigot genotiplidir.
- III. L ailesinde annenin alyuvar zarında A ve B antijenleri birlikte bulunmaktadır.

**açıklamalarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

18. **ABO sistemi bakımından bir bireyin sahip olabileceği genotip ve fenotip çeşidi sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

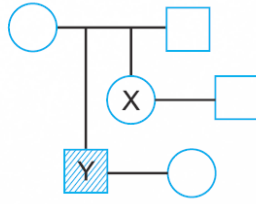
	<u>Genotip çeşidi</u>	<u>Fenotip çeşidi</u>
A)	6	3
B)	4	2
C)	6	4
D)	12	4
E)	12	6

19. **AaBb ve aaBb genotiplerine sahip iki bireyin çaprazlanması sonucu oluşan fenotip çeşidi sayısının genotip çeşidi sayısına oranı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

(Genler bağımsız)

- A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{2}{9}$  C)  $\frac{4}{9}$  D)  $\frac{3}{2}$  E)  $\frac{9}{4}$

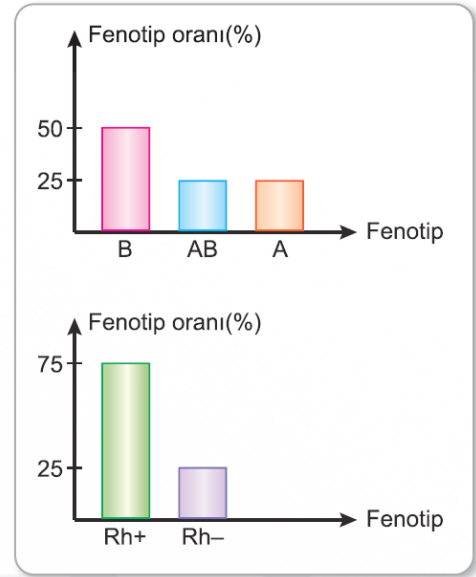
20. Yandaki soyağacında renk körü bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



**Buna göre X ve Y bireylerinin doğacak çocukları ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi söylenebilir?**

- A) X'in erkek çocuklarının renk körü olma ihtimali %50 dir.  
 B) Y'nin renk körü kız çocuğu olamaz.  
 C) X'in renk körü erkek çocukları renk körlüğü genini yalnız X'ten alır.  
 D) Y'nin erkek çocukları renk körlüğü genini babasından alır.  
 E) X'in renk körü taşıyıcısı kız çocukları olamaz.

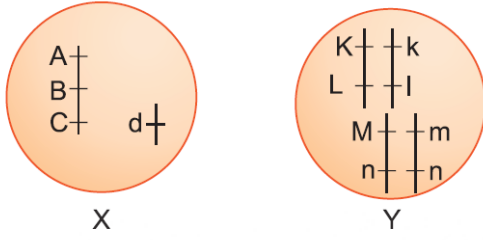
21. Kan grubu genotipi bilinmeyen iki bireyin çaprazlanması sonucu fenotipik ayrışım oranı aşağıdaki gibidir.



**Buna göre çaprazlanan bireylerin kan grubu genotipleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

- A) B0 Rr × AB Rr  
 B) AB Rr × AB Rr  
 C) A0 rr × B0 Rr  
 D) A0 Rr × BB Rr  
 E) AB RR × 00 rr

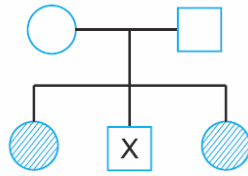
22.



**Kromozomal durumu yukarıdaki gibi olan X ve Y bireyleri ile ilgili olarak aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?**

- A) X bireyinde homolog kromozomlar bir arada bulunmazken, Y bireyinde homolog kromozomlar bir arada bulunur.
- B) Y bireyinde "K" ve "M" genleri aynı kromozom üzerinde bulunur.
- C) X bireyinin oluşturacağı gamet tek çeşit genotipe sahip olabilir.
- D) Y bireyinin sekiz çeşit gamet oluşturabilmesi crossing over ile açıklanabilir.
- E) Y bireyinde crossing overin gerçekleşmemesi durumunda K, L genlerini taşıyan gametlerin oluşma ihtimali  $\frac{1}{2}$  dir.

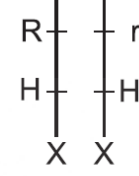
23. Yandaki soyağacında otomal çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak verilmiştir.



**Buna göre soyağacındaki X bireyinin homozigot genotipli olma olasılığı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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

24. Renk körlüğü ve hemofili özellikleri bakımından dişi bir bireyin genotipi aşağıdaki gibidir.



**Bu bireyin renk körü ve hemofili hastası bir erkekle evliliğinden doğacak çocukları ile ilgili;**

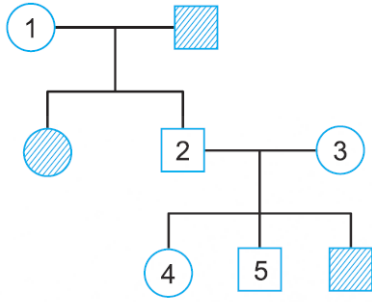
- I. Renk körü, hemofili hastası kız çocukları olamaz.
- II. Erkek çocuklarının her iki özellik bakımından sağlıklı olma ihtimali %50'dir.
- III. Renk körlüğü ve hemofili özellikleri bakımından taşıyıcı kız çocuklarının olma ihtimali %50'dir.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

(Crossing over yok)

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

25. Aşağıdaki soyağacında eşbaskın kan grubuna sahip bireyler taralı olarak verilmiştir.



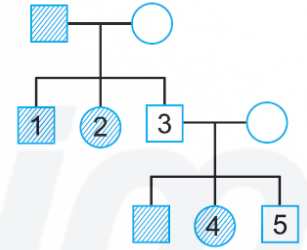
Buna göre, numaralandırılan bireyler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 1 numaralı birey alyuvar zarında antijen bulundurmayabilir.  
 B) 2 ve 3 numaralı bireyler farklı kan grubu antijenlerine sahiptirler.  
 C) 4 ve 5 numaralı bireyler aynı kan grubuna sahip olabilirler.  
 D) 1 ve 2 numaralı bireylerin kan grupları farklı olabilir.  
 E) 5 numaralı bireyin kanında antijen bulunmayabilir.
26. Alyuvar zarında antijen bulundurmayan kan grubu aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
- A) 0 Rh(-)                      B) A Rh(+)  
 C) AB Rh(+)  
 D) AB Rh(-)  
 E) B Rh(-)

27. Aşağıdaki çaprazlamalardan hangisinde oluşabilecek genotip çeşidi sayısı diğerlerinden fazladır? (Genler bağımsızdır.)

- A) AaBbDD × aabbdd  
 B) AaBbDd × AaBbDd  
 C) AABbDD × aabbdd  
 D) AabbDd × aaBbdd  
 E) AaBBDD × AabbDD

28. Yandaki soyağacında renk körü bireyler taralı olarak gösterilmiştir.

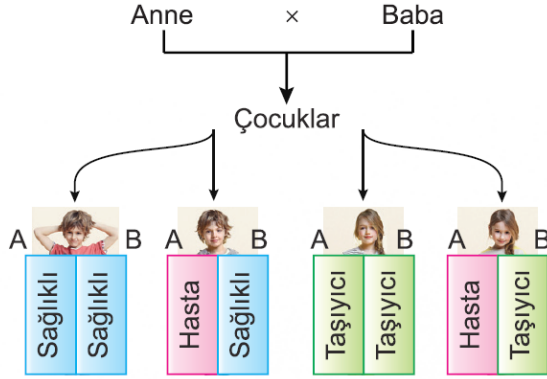


Buna göre numaralandırılan bireylerden hangisi spermatogenezde gonozomların ayrılması sonucu oluşur?

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



29. Aşağıdaki şekilde X'e bağlı olarak kalıtılan A ve B özelliklerinin bir ailenin çocuklarındaki durumu gösterilmiştir.



Buna göre A ve B özellikleri bakımından anne ve babanın genotipi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Krossing over yok)

- |    | Anne               | Baba       |
|----|--------------------|------------|
| A) | A + + a<br>B + + B | a +<br>b + |
| B) | A + + a<br>b + + B | A +<br>B + |
| C) | a + + A<br>b + + B | A +<br>B + |
| D) | a + + a<br>B + + B | + A<br>+ b |
| E) | A + + A<br>B + + B | + a<br>+ b |

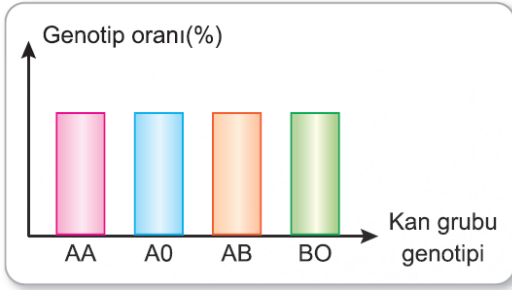
30. Bir ailenin üç çocuğunun kan grubu özellikleri aşağıdaki gibidir.

- I. çocuk; Alyuvarında sadece A antijeni bulunur.
- II. çocuk; Alyuvar zarında antijen bulunmaz.
- III. çocuk; Kan plazmasında sadece A antikor bulunur.

Buna göre numaralandırılan çocukların kan grupları aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- |    | I. çocuk | II. çocuk | III. çocuk |
|----|----------|-----------|------------|
| A) | A        | 0         | B          |
| B) | B        | AB        | A          |
| C) | A        | 0         | A          |
| D) | B        | 0         | AB         |
| E) | AB       | A         | 0          |

31. Aşağıdaki grafikte bir ailenin doğacak çocuklarının kan grubu genotipleri ve bunların ortaya çıkma ihtimalleri gösterilmiştir.



Buna göre anne ve babanın kan grubu genotipi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Anne	Baba
A)	AB	A0
B)	B0	A0
C)	A0	A0
D)	AB	00
E)	B0	00

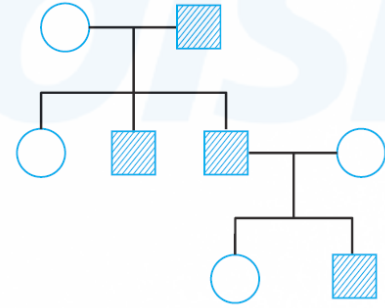
32. Farelerin post oluşumunda,

- Kısa kıllı olma geni (A), uzun kıllı olma genine baskındır.
- Siyah kıl rengi (B), kahve kıl rengine baskındır.

bilgilerine ulaşıldığına göre aşağıdaki genotiplerden hangisine sahip bireylerin iki karakter bakımından çekinik fenotipli yavrularının olma ihtimali diğerlerinden yüksektir?

	Dişi	Erkek
A)	AABB	AaBb
B)	AaBb	AaBb
C)	aabb	AABB
D)	AaBB	Aabb
E)	AaBb	aabb

33. Aşağıdaki soyağacında belirli bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak verilmiştir.



Buna göre, bu özelliğin kalıtımı;

- X'e bağlı resesif,
- X'e bağlı dominant,
- Y'ye bağlı

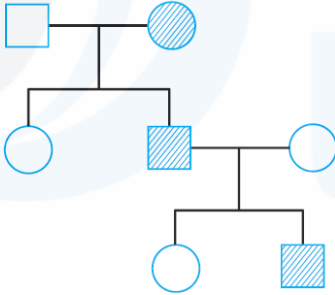
genlerinden hangileri ile sağlanabilir?

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

34. İnsanda X kromozomunun Y kromozomu ile homolog olmayan bölgesinde çekinik olarak taşınan bir özellik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Erkeklerde bu özelliğin görülme ihtimali yoktur.
- B) Dişilerde bu özelliğin görülebilmesi için birey homozigot genotipli olmalıdır.
- C) Anne baba bu özelliği fenotipinde göstermese bile çocuklarında görülebilir.
- D) Kız çocukta bu özelliğin görülebilmesi için mutlaka annede ilgili genin bulunması gerekir.
- E) Bu özelliği fenotipinde gösteren bir annenin sağlıklı kız çocukları olabilir.

35. Aşağıdaki soyağacında taralı bireyler belirli bir özellik bakımından aynı fenotiplidir.



Buna göre taralı bireyler;

- I. AA,
- II. Aa,
- III. aa

genotiplerinden hangilerine sahip olabilir?

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

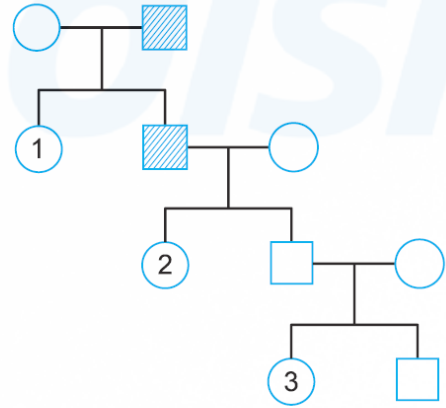
36. İki karakter bakımından heterozigot iki bireyin çaprazlanması sonucu:

- I. Genotipinde baskın gen bulunmayan
- II. Genotipinde en az bir baskın gen bulunduran

bireylerin oluşma ihtimali aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II
A)	1/16	15/16
B)	1/16	3/16
C)	1/8	1/8
D)	1/8	3/8
E)	1/32	31/32

37. Aşağıdaki soyağaçlarında renk körü bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılan dişi bireylerin evliliğinden doğacak erkek çocukların renk körü olma ihtimalleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 1 = 2 = 3      B) 1 > 2 > 3      C) 1 = 2 > 3
- D) 2 > 3 > 1      E) 3 > 2 > 1

38. **00 Rr genotipli bir erkek;**

- I. B0 rr,
- II. AB Rr,
- III. 0 RR

**genotipli bayarlardan hangileri ile evlenirse doğacak çocuklarda kan uyumsuzluğu görülebilir?**

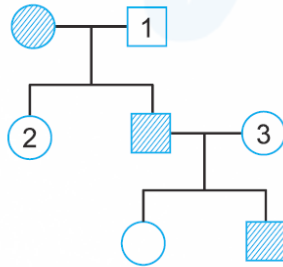
- A) Yalnız I    B) Yalnız II    C) Yalnız III
- D) I ve II    E) II ve III

39. Kahverengi gözlü ve siyah saçlı anne babanın mavi gözlü sarı saçlı çocukları olmuştur.

**Bu ailenin 2. çocuklarının mavi gözlü siyah saçlı erkek olma olasılığı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir.**

- A)  $\frac{1}{4}$     B)  $\frac{3}{4}$     C)  $\frac{3}{16}$     D)  $\frac{3}{32}$     E)  $\frac{1}{32}$

40. Yandaki soyağacında renk körü bireyler taralı olarak verilmiştir.



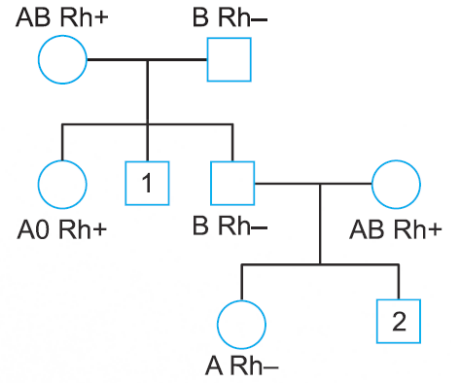
**Buna göre numaralandırılan bireyler;**

- I. 1 → X<sup>RY</sup>
- II. 2 → X<sup>RX<sup>r</sup></sup>
- III. 3 → X<sup>RX<sup>R</sup></sup>

**genotiplerinden hangilerine sahip olabilir?**

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

41. Aşağıdaki soyağacında bazı bireylerin kan grubu fenotipi verilmiştir.



**Buna göre, 1 ve 2 numaralı bireylerin B Rh(-) kan grubu olma ihtimalleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

	1 numaralı birey	2 numaralı birey
A)	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
B)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$
C)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
D)	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$
E)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{16}$

42. Kan grubu fenotipleri bilinmeyen ebeveynlerin iki çocuğun kan grubu aşağıdaki gibidir.

- I. Çocuk → ARh +  
II. Çocuk → ABRh –

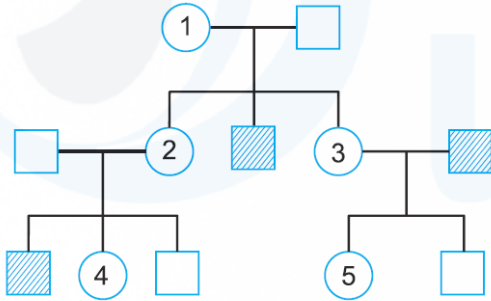
**Buna göre, ebeveynler;**

	Anne	Baba
I.	ARh <sup>+</sup>	ABRh <sup>-</sup>
II.	ORh <sup>+</sup>	ABRh <sup>+</sup>
III.	ARh <sup>+</sup>	BRh <sup>-</sup>
IV.	BRh <sup>+</sup>	ABRh <sup>+</sup>

**Kan grubu fenotiplerinden hangilerine sahip olabilir?**

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

43. Aşağıdaki soyağacında renk körü bireyler taralı olarak verilmiştir.



**Buna göre, numaralandırılan dişi bireylerden hangisinin genotipi kesin olarak belirlenemez?**

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

44. Aşağıdaki tabloda bazı bireylerin renk körlüğü ile ilgili genotipleri verilmiştir.

K	$X^R X^r$	L	$X^R Y$
M	$X^r Y$	N	$X^R X^R$

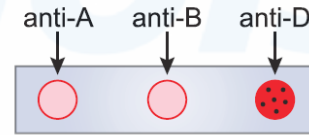
**Buna göre;**

- I. K ve L bireylerinin evliliğinden doğacak kız çocuğu renk körü olamaz.  
II. M ve N bireylerinin evliliğinden doğacak erkek çocuk renk körü olabilir.  
III. K ve M bireylerinin evliliğinde renk körü kız çocuklarının olma ihtimali %50 dir.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

45. Ceyda'nın kan grubunu belirlemek amacıyla aşağıdaki kan testi yapılıyor.



○ : çökeltme yok    ● : çökeltme var

**Buna göre Ceyda'nın kan grubu aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

- A) A Rh<sup>+</sup>    B) B Rh<sup>-</sup>    C) AB Rh<sup>+</sup>  
D) 0 Rh<sup>+</sup>    E) AB Rh<sup>-</sup>

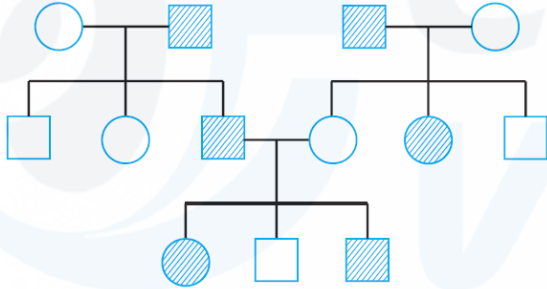
46. X kromozomunun homolog olmayan bölgesinde çekinik olarak taşınan bir özellik ile ilgili;

- I. Erkek birey ilgili geni sadece annesinden alabilir.
- II. Dişi bireyde bu özelliğin görülebilmesi için babasının da fenotipinde bu özelliğe sahip olması gerekir.
- III. Bu özellik bakımından erkek birey taşıyıcı olabilir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

47. Aşağıdaki soyağacında belirli bir özelliği fenotipinde gösterebilen bireyler taralı olarak verilmiştir.



Bu özelliğin kalıtımı;

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

genlerinden hangileri ile sağlanabilir?

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

48. Aşağıda genotipleri verilen eşey ana hücrelerinden hangisinin oluşturabileceği gamet çeşidi sayısı diğerlerinden fazladır? (Crossing over yok.)

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

49. Aşağıdaki tabloda bazı ailelerin renk körlüğü bakımından genotipleri verilmiştir.

Aileler	Ebeveynlerin genotipi	
	Anne	Baba
X	$X^rX^r$	$X^RY$
Y	$X^RX^R$	$X^rY$
Z	$X^RX^r$	$X^RY$

Buna göre X, Y, Z ailelerinin erkek çocuklarının renk körü olma ihtimalleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A)  $X = Y = Z$                       B)  $X > Y > Z$   
C)  $X > Z > Y$                       D)  $X = Y > Z$   
E)  $Y > X = Z$

50. **BbDDX<sup>A</sup>X<sup>a</sup>** genotipli bir bireyin oluşturabileceği gametler ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi **yanlıştır**? (Genler bağımsız)

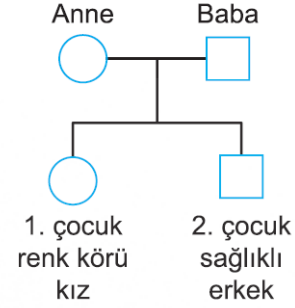
- A) Tüm gametler "D" genini taşır.  
 B) BDX<sup>A</sup> gametinin oluşma ihtimali %25 tir.  
 C) 8 çeşit gamet oluşturabilir.  
 D) "B" ve "b" genleri normal bir gamette birlikte bulunamaz.  
 E) X<sup>a</sup> genini taşıyan bir gamette B genin bulunma ihtimali %50 dir.

51. (♀)AB Rr × B0 rr (♂)

Yukarıdaki çaprazlama sonucu A Rh+ kan gruplu kız çocuklarının olma ihtimali aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{4}$     C)  $\frac{1}{8}$     D)  $\frac{1}{16}$     E)  $\frac{9}{16}$

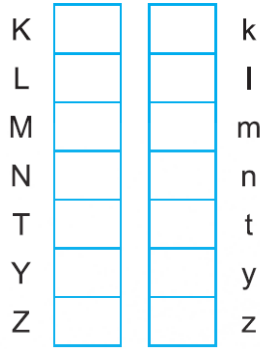
52. Aşağıdaki soyağacında bir ailenin çocuklarının renk körlüğü bakımından özellikleri verilmiştir.



Buna göre, renk körlüğü bakımından anne ve babanın genotipi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

53. Bir homolog kromozom çiftinde genlerin dizilişi aşağıdaki gibidir.



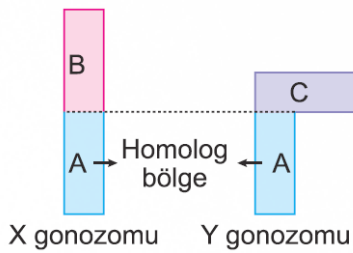
**Buna göre;**

- I. Aynı karakterin kalıtımından sorumlu genler homolog kromozomların karşılıklı bölgesinde bulunur.
- II. Kk–Zz genleri arasında crossing overin görülme ihtimali en fazladır.
- III. Bir karakterin kalıtımından sorumlu genler aynı kromozom üzerinde bulunabilir.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

54. Aşağıda X ve Y gonozomları şematize edilmiştir.



**A, B, C kromozom bölgelerinde taşınan özelliklerden hangileri erkek bireylerde görülebilir?**

- A) Yalnız A      B) Yalnız C      C) A ve C  
D) A ve B      E) A, B ve C

55. Erkek bireyde gamet oluşumu sırasında gonozomlarda ayrılmama gerçekleştiğini aşağıdaki gametlerden hangisinin oluşması kanıtlar?

- A) 22 + XX      B) 22 + O  
C) 22 + X      D) 23 + Y  
E) 22 + XY

56. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z bireylerinden alınan kan örneklerine antikorlar damlatıldığında çökeltme olup olmadığı gösterilmiştir.

Bireyler	Antikorlar		
	anti-A	anti-B	anti-D
X	+	+	+
Y	-	-	+
Z	+	-	-

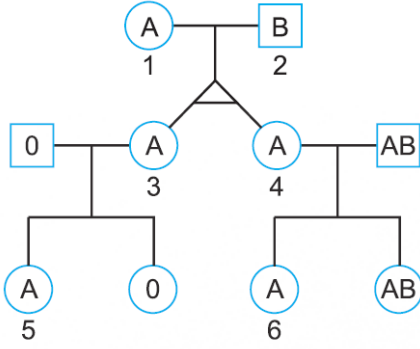
(+: çökeltme var, -: çökeltme yok)

**Buna göre X, Y, Z bireylerinin kan grupları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

- |    | X        | Y        | Z       |
|----|----------|----------|---------|
| A) | 0 Rh(-)  | AB Rh(-) | B Rh(+) |
| B) | AB Rh(+) | 0 Rh(+)  | A Rh(-) |
| C) | AB Rh(+) | 0 Rh(+)  | B Rh(-) |
| D) | 0 Rh(-)  | AB Rh(+) | A Rh(-) |
| E) | AB Rh(-) | 0 Rh(+)  | B Rh(+) |



57. Aşağıdaki soyağacında bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



**3 ve 4 numaralı bireyler tek yumurta ikizi olduğuna göre numaralandırılan bireylerden hangilerinin genotipinde "0" genin bulunduğu kesindir?**

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

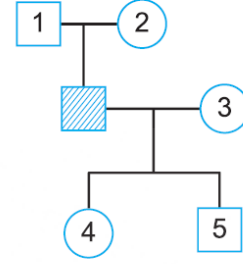
58. Kontrol çaprazlaması sonucu;

- I. BB,  
II. Bb,  
III. bb

**genotipli bireylerden hangileri oluşmaz?**

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

59. Aşağıdaki soyağacında MN kan grubu bireyler taralı olarak verilmiştir.



**Soyağacında numaralandırılan bireylerle ilgili;**

- I. 1 ve 2 numaralı bireylerin alyuvarında farklı kan grubu antijenleri bulunur.  
II. 3 ve 4 numaralı bireylerin alyuvarında aynı kan grubu antijenleri bulunur.  
III. 1 ve 5 numaralı bireylerin fenotip ve genotipleri kesinlikle aynıdır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

60. İnsanda dişi bireye ait gametler ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Mayoz bölünme ile oluşur.  
B) Tek çeşit gonozom içerir.  
C) Alel genler bir arada bulunmaz.  
D) Haploit kromozomludur.  
E) Bir karakterin kalıtımından sorumlu birden fazla gen taşır.

61. Hemofili olmayan bir anne ile hemofili bir babanın 1. çocukları hemofili erkek olmuştur.

**Buna göre;**

- I. Erkek çocuk hemofili genini babasından almıştır.
- II. Annesinin genotipi  $X^H X^h$  şeklindedir.
- III. Bu ailenin 2. çocuklarının hemofili kız olma ihtimali %50'dir.

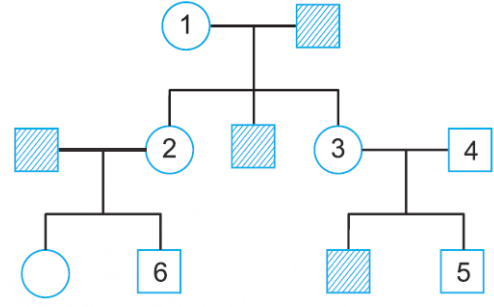
**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

62.  $KkNnTt \times KknntT$  genotipli bireylerin çaprazlanması sonucu  $KkNnTt$  genotipli bireyin oluşma ihtimali aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A)  $\frac{1}{8}$     B)  $\frac{1}{16}$     C)  $\frac{3}{4}$     D)  $\frac{3}{8}$     E)  $\frac{1}{27}$

63. Aşağıdaki soyağacında AB kan gruplu bireyler taralı olarak verilmiştir.



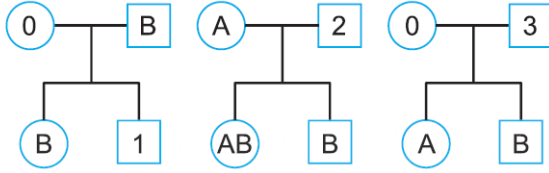
**1 numaralı birey homozigot A kan gruplu olduğuna göre numaralandırılan bireylerden hangisinin kan grubu fenotipi 1 numaralı bireyden farklı olabilir?**

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

64.  $KkNn \times kkNn$  genotipli bireylerin çaprazlanması sonucu  $KN$  fenotipli bireyin oluşma ihtimali aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{3}{4}$     C)  $\frac{3}{8}$     D)  $\frac{1}{8}$     E)  $\frac{3}{16}$

65. Aşağıdaki soyağaçlarında üç farklı aileyi oluşturan bireylerin kan grupları verilmiştir.



Numaralandırılan bireylerden;

- I. 1 ve 2  
II. 1 ve 3  
III. 2 ve 3

hangilerinin kan grubu birbiriyle aynı olabilir?

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

66. Kan plazmasında AB0 ve Rh sistemi bakımından A ve Rh antikorunu bulunduran bir annenin çocukları;

- I. A0 Rr,  
II. AB rr,  
III. 00 RR

genotiplerinden hangilerine sahip olamaz?

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

67. Orak hücre anemisi otozomlarda çekinik olarak taşınan bir hastalıktır.

Buna göre;

	Anne	Baba
I.	Aa	aa
II.	AA	Aa
III.	Aa	Aa

numaralandırılan ailelerden hangilerinin çocuklarında orak hücre anemisi hastalığı görülemez?

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

68. Bir bireyin kan grubu fenotipini belirlemek için yapılan bir deneyde sonuçlar aşağıdaki gibi oluyor.

Damlatılan antikor	Çökme durumu
anti-A	var
anti-B	yok
anti-D	var

Buna göre bireyin kan grubu ile ilgili;

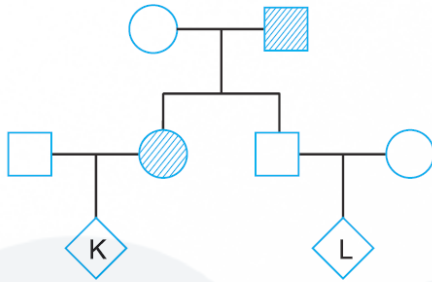
- I. Alyuvar zarında A ve Rh antijeni bulunur.  
II. Plazmasında antikor bulunmaz.  
III. Oğul döllere B kan grubu genini aktarır.

açıklamalarından hangileri yanlıştır?

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

69.  $X^HX^h \times X^hY$  genotipli iki bireyin çaprazlanması sonucu kız çocuklarının hemofili olma yüzdesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?  
A) 0 B) 25 C) 50 D) 75 E) 100

70. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki renk-körü bireyler taralı olarak verilmiştir.



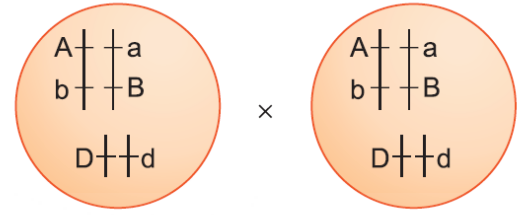
Buna göre, cinsiyetleri belli olmayan K ve L bireyleri ile ilgili olarak;

- I. K ve L bireylerinin renk körü erkek olma ihtimalleri aynıdır.
- II. K ve L bireyleri dişi ise renk körü olmaz.
- III. L bireyi erkek ise renk körü olup olması annesinin genotipine bağlıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 71.



Genotipleri yukarıdaki gibi olan iki bireyin çaprazlanması sonucu oluşabilecek genotip çeşidi sayısı ve fenotip çeşidi sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Krossing over yok)

	Genotip çeşidi	Fenotip çeşidi
A)	3	2
B)	6	4
C)	9	6
D)	27	6
E)	9	2

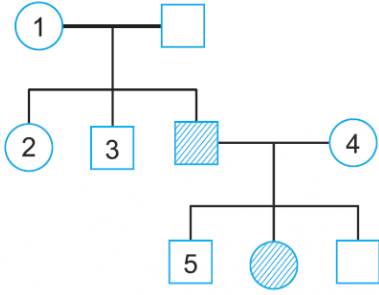
72. Aşağıdaki tabloda K, L, M, N ve T ailelerini oluşturan anne ve babalarının kan grubu genotipleri verilmiştir.

Aile	Annenin genotipi	Babanın genotipi
K	A0 Rr	B0 rr
L	AB rr	00 RR
M	00 RR	AB rr
N	AA Rr	BB Rr
T	BB rr	AA Rr

Buna göre hangi ailelerin çocuklarında kan uyumsuzluğu görülebilir?

- A) K ve L B) L ve T C) M ve N  
D) N ve T E) K ve M

73. Aşağıdaki soyağacında hemofili bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



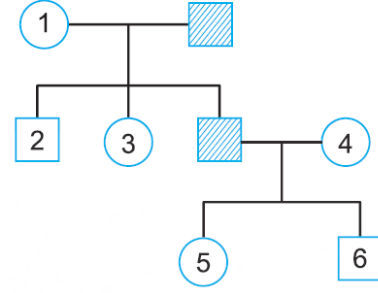
Buna göre, numaralandırılan bireylerden hangisinin genotipi aşağıdaki gibi olamaz?

- A) 1 numaralı birey →  $X^HX^h$   
 B) 2 numaralı birey →  $X^HX^H$   
 C) 3 numaralı birey →  $X^HY$   
 D) 4 numaralı birey →  $X^HX^h$   
 E) 5 numaralı birey →  $X^hY$
74. Eşbaskın kan gruplu anne ile çekinik kan gruplu babanın evliliğinden;  
 I. AB,  
 II. A0,  
 III. B0,  
 IV. 00

genotipli kan gruplarına sahip çocuklardan hangileri oluşamaz?

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

75. Aşağıdaki soyağacında MN kan gruplu bireyler taralı olarak verilmiştir.



Soyağacında 1 ve 6 numaralı bireylerin genotipleri birbirinden farklı olduğuna göre;

- I. 2 ve 3 numaralı bireylerin genotipi aynıdır.  
 II. 4 ve 5 numaralı bireylerin genotipleri farklıdır.  
 III. 1 ve 4 numaralı bireylerin genotipi aynı olabilir.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

76. Diploit bir canlı türünde bir karakterin kalıtımını kontrol eden 4 alel gen ve baskınlık durumu;

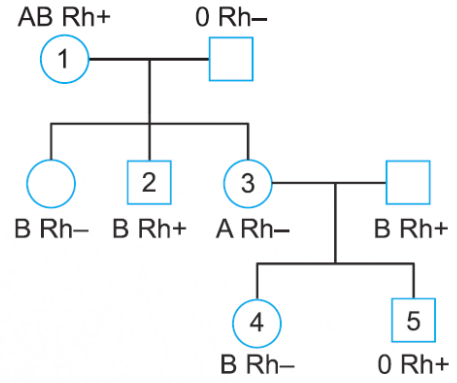
$$B_1 > B_2 > B_3 = B_4$$

şeklindedir.

**Buna göre, bu canlı türüne ait bireylerin sahip olabileceği genotip ve fenotip çeşidi sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

	Genotip çeşidi	Fenotip çeşidi
A)	10	5
B)	10	4
C)	5	5
D)	4	5
E)	5	10

77. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bireylerin kan grubu fenotipleri gösterilmiştir.



**Buna göre, numaralandırılan bireyler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) 1 numaralı bireyin genotipinde Rh faktörü bakımından çekinik gen bulunur.  
 B) 2 numaralı bireyin genotipi kesinlikle B0 Rr dir.  
 C) 3 numaralı birey kan grubu antijenini 1 numaralı bireyden almıştır.  
 D) 4 numaralı birey B antijenini babasından almıştır.  
 E) 5 numaralı birey Rh antijenini hem annesinden hem de babasından almıştır.

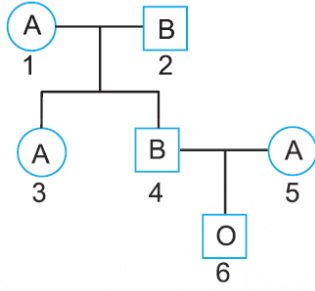
78. **Mutasyonlar ile ilgili;**

- I. Kalıtsal çeşitliliği artırır.  
 II. Somatik hücrelerde gerçekleşen mutasyonlar kalıtsaldır.  
 III. Gonozom kromozomları mutasyona uğramaz.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

79. Aşağıdaki soyağacında bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



**Soyağacında numaralandırılan bireyler ile ilgili;**

- I. 1, 3 ve 5 numaralı bireylerin genotipleri kesinlikle aynıdır.
- II. 4 numaralı birey heterozigot genotiplidir.
- III. 6 numaralı bireyin alyuvar zarında A ve B antijeni bulunur.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

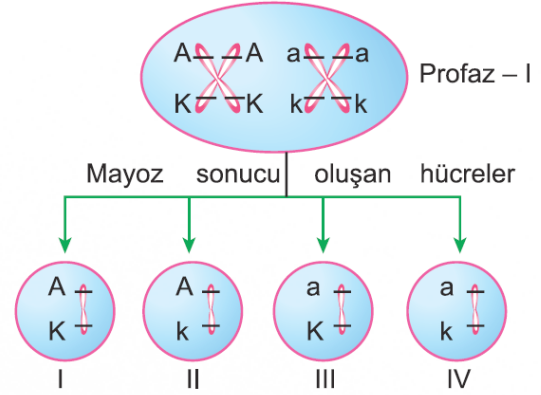
80. **44 + XYY kromozom formüllü bir bireyin oluşumu ile ilgili;**

- I. Oogenez sırasında ayrılmama gerçekleşmiştir.
- II. Spermatogenezin mayoz II'sinde Y kromozomunu oluşturan kardeş kromatitler birbirinden ayrılmamıştır.
- III. 22 + X kromozom formüllü yumurta hücresi döllenmeye katılmıştır.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

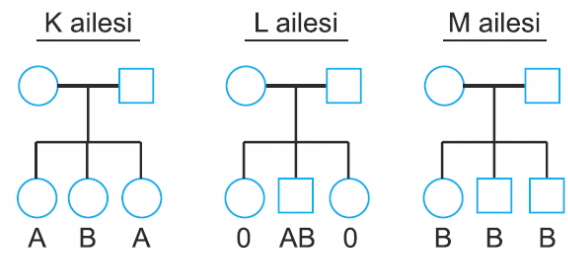
81. Aşağıda mayoz bölünme geçirmekte olan bir hücrenin profaz – I evresindeki ve mayoz sonucu oluşan hücrelerin genotipleri verilmiştir.



**Buna göre, numaralandırılan hücrelerden hangilerinin oluşumu profaz – I de crossing overin gerçekleştiğini kanıtlar?**

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

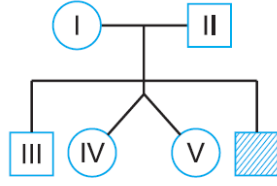
82. Aşağıdaki soyağaçlarında K, L ve M ailelerinin çocuklarının kan grubu fenotipleri verilmiştir.



**Buna göre hangi ailelerde anne ve babanın genotipi kesinlikle heterozigottur?**

- A) Yalnız K ailesi      B) Yalnız L ailesi  
C) K ve L aileleri      D) L ve M aileleri  
E) K ve M aileleri

83. Yandaki soyağacında taralı birey renk köründür.



**IV ve V numaralı bireyler ayrı yurta ikizi olduğuna göre, numaralandırılan bireylerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) I numaralı bireyin genotipi  $X^R X^r$  dir.  
 B) III numaralı birey I numaralı bireyden " $X^R$ " genini almıştır.  
 C) IV ve V numaralı bireylerin genotipi kesinlikle aynıdır.  
 D) I numaralı bireyden IV numaralı bireye renk körlüğü geni aktarılabilir.  
 E) V numaralı birey II numaralı bireyden " $X^R$ " genini alır.
84. Renk körü bir babanın erkek çocuğu renk körü olarak doğmuştur.

**Buna göre;**

- I. Erkek çocuk, renk körlüğü genini babasından almıştır.  
 II. Anne renkkörü taşıyıcısı olabilir.  
 III. Ailenin renk körü kız çocukları olabilir.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

85. Heterozigot A kan gruplu anne ile heterozigot B kan gruplu bir babanın çocuklarının AB kan gruplu kız olma ihtimali aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 1      B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{1}{4}$       D)  $\frac{1}{8}$       E)  $\frac{3}{8}$

86. B kan gruplu bir çocuğun annesinin genotipi aşağıdakilerden hangisi gibi **olamaz?**

- A) A0      B) B0      C) AA      D) 00      E) AB

87. Kan grubu fenotipleri bilinmeyen bir ailenin iki çocuğunun kan grubu aşağıdaki gibidir.

- I. çocuk  $\rightarrow$  B Rh+  
 II. çocuk  $\rightarrow$  A Rh-

**Buna göre ebeveynler;**

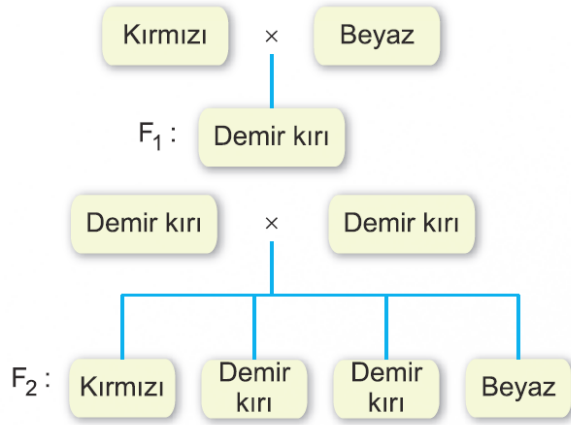
Anne	Baba
I. 0 Rh+	B Rh-
II. AB Rh-	0 Rh+
III. A Rh+	B Rh+

**kan gruplarından hangilerine sahip olabilir?**

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



88. Sığırlarda kırmızı ve beyaz postlu bireylerin çaprazlanması sonucu demir kırmızı  $F_1$  dölü elde ediliyor.  $F_1$  dölündeki bireylerin kendileştirilmesi ile  $F_2$  dölü oluşuyor.



Buna göre;

- I. Kırmızı ve beyaz postlu bireyler homozigot genotiplidir.
- II.  $F_2$  dölünde 2 çeşit genotip ortaya çıkar.
- III. Heterozigot genotipli bireylerin tamamında demir kırmızı post oluşumu görülür.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

89. **AaBbDd genotipli bir bireyin;**

- I. AABBDD,
- II. AaBbDd,
- III. aabbdd

**genotipli bireylerden hangileri ile çaprazlanması sonucu oluşacak bireyler bütün karakterler bakımından kesinlikle baskın fenotipli olur?**

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

90. Alyuvarında A, B ve Rh antijeni bulunan bir bayanla; kan plazmasında anti-A, anti-B ve anti-D antikorlarını bulunduran bir erkeğin evliliğinden B Rh(-) kız çocukları oluyor.

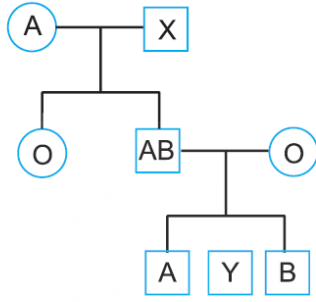
**Buna göre bu ailenin ikinci çocuklarının A Rh(-) erkek olma ihtimali kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{1}{8}$       D)  $\frac{1}{16}$       E)  $\frac{3}{16}$

91. **Aşağıdaki genotiplerden hangisinin döllenme sonucu tüm karakterler bakımından baskın fenotipli birey oluşur?**

	Yumurta	Sperm
A)	AbdE	abde
B)	abde	ABdE
C)	AbDe	abdE
D)	ABDe	abdE
E)	abDE	abDE

92. Aşağıdaki soyağacında bazı bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Soyağacında gösterilen X ve Y bireyleri ile ilgili;

- I. X bireyinin alyuvar zarında kesinlikle B antijeni bulunur.
- II. Y bireyinin X bireyi ile aynı kan grubu genotipine sahip olma ihtimali % 50 dir.
- III. Y bireyinin kan grubu fenotipinin ortaya çıkışında X bireyinden aktarılan gen kesinlikle etkili olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

93. Diploit kromozomlu bir canlıda A ve B karakterleri olmak üzere iki karakterin kalıtımından sorumlu genler ve birbirine dominantlıkları aşağıdaki gibidir.

A karakteri	B karakteri
$A_1 > A_2 > A_3$	$B_1 > B_2 > B_3 = B_4$

Buna göre, bir bireyin A ve B karakterleri bakımında sahip olabileceği genotip ve fenotip çeşidi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Genotip çeşidi	Fenotip çeşidi
A)	6	3
B)	10	5
C)	76	8
D)	30	8
E)	60	15

94. Genotipi AaBbDDEe olan bir birey;

- I. aBDe,
- II. abde,
- III. ABDe

gametlerinden hangilerini oluşturamaz?

(Genler bağımsız)

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

95. Mendel yapmış olduğu çalışmalar ile;

- I. dominantlık - resesiflik yasası,
- II. benzerlik prensibi,
- III. genlerin bağımsız dağılım prensibi,
- IV. gen - kromozom teorisi

sonuçlarından hangilerine ulaşamamıştır?

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

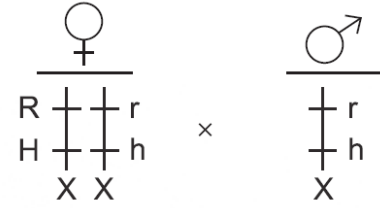
96. İnsanda kan grubu;

- I. 0 Rh-
- II. AB Rh+
- III. B Rh+

fenotipli olan bireylerin sahip olabilecekleri genotip çeşitleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

97. Aşağıda renk körlüğü ve hemofili bakımından bir ailenin genotipleri ve 5 erkek çocuklarının sahip olduğu genler verilmiştir.



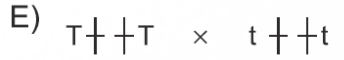
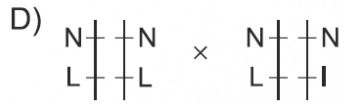
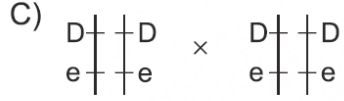
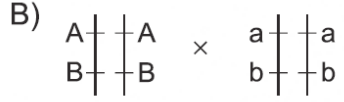
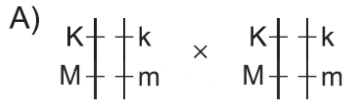
5 erkek çocuğun genotipi

Çocuklar	Renk körlüğü geni	Hemofili geni
1. çocuk	var	var
2. çocuk	yok	yok
3. çocuk	var	var
4. çocuk	var	yok
5. çocuk	yok	yok

Buna göre çocukların genotip dağılımına bakılarak hangi çocukların sadece crossing over sonucu oluştuğu söylenebilir?

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

98. Aşağıdaki çaprazlamalardan hangisinde fenotipik ayrışım oranı 3:1 şeklinde olur? (Bağlı genlerde crossing over yok)



99. Renk körü taşıyıcısı bir anne ile sağlıklı bir babanın çocukları ile ilgili;

- I. Erkek çocuklarının renk körü olma ihtimali %50 dir.
- II. Kız çocukları renk körü olamaz.
- III. Çocuklarının renk körü taşıyıcısı kız olma ihtimali %50 dir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

10. A0Rr genotipli bir anne ile ABrr genotipli bir babanın doğacak çocukları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kan plazmasında A ve B antikorları bulunduran çocukları olamaz.  
B) B antijeni taşıyan çocuklarının olma ihtimali %50 dir.  
C) AARr genotipli çocuklarının olma ihtimali  $\frac{1}{8}$  dir.  
D) A ve B antijenlerini birlikte bulunduran çocuklarının olma ihtimali  $\frac{1}{4}$  tür.  
E) 0 kan gruplu çocuklarının ihtimali %25 tir.