



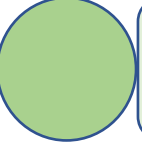
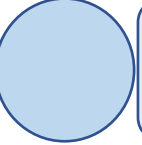
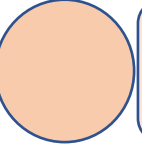
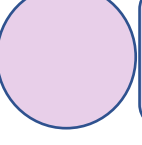
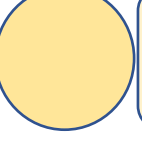
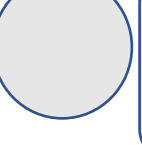
**T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI**

Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

BIYOLOJİ 10

***YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
2.DÖNEM 1.YAZILI***

A) Aşağıdaki cümlelerde, verilen bilgi doğru ise cümlenin başına D, yanlış ise Y harfi koyunuz.

1.  Özelliklerin belirlenmesinde tür içinde ikiden fazla alel çeşidinin etkili olması durumu eş baskınlık adını alır.
2.  ABO kan grubu sistemi açısından bir bireyin genotipinde 2 farklı alel bulunabilir.
3.  Çok alellilikte fenotip çeşidi sayısı, alel sayısı ile eş baskınlık sayısının toplamına eşittir.
4.  Anne Rh-, baba homozigot Rh+ olduğunda Rh uyuşmazlığının ortaya çıkma olasılığı en yüksektir.
5.  Dişi bireylerde X'e bağlı çekinik hastalıkların ortaya çıkma olasılığı erkek bireylerden daha yüksektir.
6.  Y kromozomunun homolog olmayan bölgesinde taşınan karakterler babadan tüm erkek çocuklarına ve tüm erkek torunlarına aktarılır.

B) Aşağıda verilen sözcükleri, cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru şekilde yazınız.

resesif	krossing over	gonozom	kalıtsal varyasyon	çok alellilik
otozom	mutasyon	antijen	kontrol çaprazlaması	mutajen
mutant	eş baskınlık	rekombinasyon	monohibrit çaprazlama	antikor

1. Yeni genetik kombinasyonların oluşması.....adını alır ve bunun sonucunda ortaya çıkan farklılıklar ise.....olarak bilinir.
2. DNA'nın nükleotit diziliminde meydana gelen değişimler....., bu değişimlere neden olan maddeler ise.....olarak adlandırılır.
3. Bir karakterin alelleri arasında.....varsayapılmasına gerek yoktur.
4. Bağışıklık hücreleri olan akyuvarların.....adı verilen yabancı maddelere karşı ürettiği savunma proteinlerine.....denir.
5. İnsanların vücut ve eşey ana hücrelerinde bulunan $2n = 46$ kromozomun 44 tanesi....., 2 tanesi.....dur.
6. Bazı özelliklerin belirlenmesinde tür içinde ikiden fazla alel çeşidinin etkili olmasına.....denir.

C) Aşağıda A sütununda verilen tanımları, B sütununda verilen kavramlarla eşleştirerek doğru harfi kavramların yanındaki kutucuk içerisine yazınız.

A

a) Genetik varyasyonların en temel nedenidir.

b) Aynı türün bireyleri arasındaki DNA farklılıklarıdır.

c) Gonozomlarda bulunan alellerin belirlediği karakterlere verilen isimdir.

ç) Bir ekosistemde bulunan canlı çeşitliliğidir.

d) Heterozigot durumda olan iki alelin etkisini fenotipte birlikte göstermesidir.

B

1. Kalıtsal varyasyon

.....

2. Eşeye bağlı karakter

.....

3. Biyolojik çeşitlilik

.....

4. Eş baskınlık

.....

5. Homolog kromozomların şansa bağlı ayrılması

.....



Ç) Soruların cevaplarını boş bırakılan alana yazınız.

A-B-O kan grubu sistemi ile ilgili olarak verilen tabloyu istenilen özellikler açısından doğru şekilde doldurunuz.

GENİN ALELLERİ	ALYUVAR ZARINDAKİ ANTİJEN	FENOTİP KAN GRUBU	GENOTİP	KAN PLAZMASINDAKİ ANTİKOR

Akraba evliliklerinin çekinik kalıtsal hastalıkların ortaya çıkmasındaki etkisini açıklayınız.

Rh kan grubu sistemi ile ilgili olarak verilen tabloyu istenilen özellikler açısından doğru şekilde doldurunuz.

GENİN ALELLERİ	ALYUVAR ZARINDAKİ ANTİJEN	FENOTİP KAN GRUBU	GENOTİP	KAN PLAZMASINDAKİ ANTİKOR

Genetik varyasyonlara neden olan faktörleri yazınız.

I.
II.
III.
IV.

D) Çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Tüm bireyleri diploit olan ve eşeyli üreyen bir popülasyonunda üç bağımsız karakterin her biri için üç farklı alel bulunmaktadır. **Buna göre bu popülasyonda bu karakterler bakımından kaç farklı genotip bulunur?**

- A) 9 B) 36 C) 64 D) 216 E) 1296

2. Farklı memeli hayvan türlerinde post rengini belirleyen alel sayısı ve aleller arasındaki baskınlık-çekiniklik durumu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Canlılar	Alel sayısı	Alellerin baskınlık-çekiniklik durumu
P	2	$P_1 > P_2$
R	3	$R_1 > R_2 = R_3$
S	4	$S_1 > S_2 > S_3 > S_4$
T	4	$T_1 > T_2 = T_3 > T_4$

Buna göre bu canlılarda ortaya çıkabilecek fenotip çeşit sayısının durumu aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P < R < S = T$ B) $P < R < S < T$ C) $P = R < S < T$
D) $P = R < S = T$ E) $P < R = S < T$

3. Türkiye insan popülasyonunda ABO ve Rh kan grupları açısından toplam fenotip çeşidinin toplam genotip çeşidine oranı kaç olmalıdır?

- A) 1/9 B) 2/9 C) 3/9 D) 4/9 E) 8/9

4. Hemofili taşıyıcısı ve A kan gruplu bir anne ile, hemofili olmayan B kan gruplu bir babanın aşağıda fenotipi verilen bireylerden hangisi çocuğu olamaz?

- A) Sağlıklı AB kan gruplu erkek çocuk
B) Taşıyıcı O kan gruplu kız çocuk
C) Taşıyıcı A kan gruplu kız çocuk
D) Hemofili hastası O kan gruplu erkek çocuk
E) Hemofili hastası B kan gruplu kız çocuk

5. Kısmi renk körlüğü bakımından taşıyıcı olan Sibel Hanım'ın kısmi renk körü olan Sena adında bir kız çocuğu olduğuna göre aşağıda verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Sibel'in kısmi renk körü erkek çocuğu olma ihtimali yoktur.
B) Sena'nın babası kesinlikle renk köründür.
C) Sena'nın normal görüşlü erkek kardeşi olma ihtimali 1/4'tür.
D) Sena'nın babaannesi kısmi renk körlüğü alelini genotipinde bulundurur.
E) Sibel'in babasının genotipi bu özellik açısından kesin olarak belirlenemez.

6. X kromozomuna bağlı baskın alellerin belirlediği özellikler ile ilgili olarak,

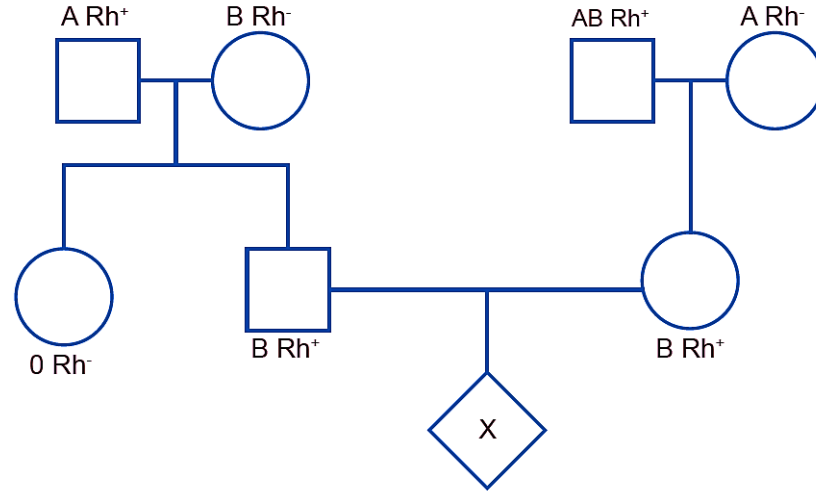
- I. Toplumda dişi bireylerde görülme olasılığı daha yüksektir.
II. Erkek bireylere anneden aktarılır.
III. Baskın aleli taşıyan erkek bireyin tüm kız çocukları baskın özellikte olur.
verilen açıklamalardan hangileri doğrudur?

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

7. Bir aileye ait kan grubu fenotipleri soyağacı üzerinde verilmiştir.

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

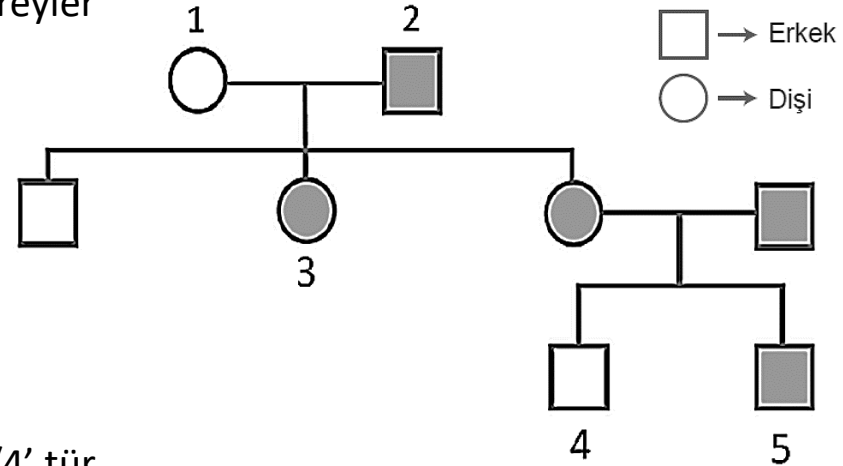
- A) 1/2
- B) 1/4
- C) 3/4
- D) 3/8
- E) 1/16



8. Soyağacında otozomal baskın bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu olarak gösterilmiştir.

Buna göre numaralı bireyler ile ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

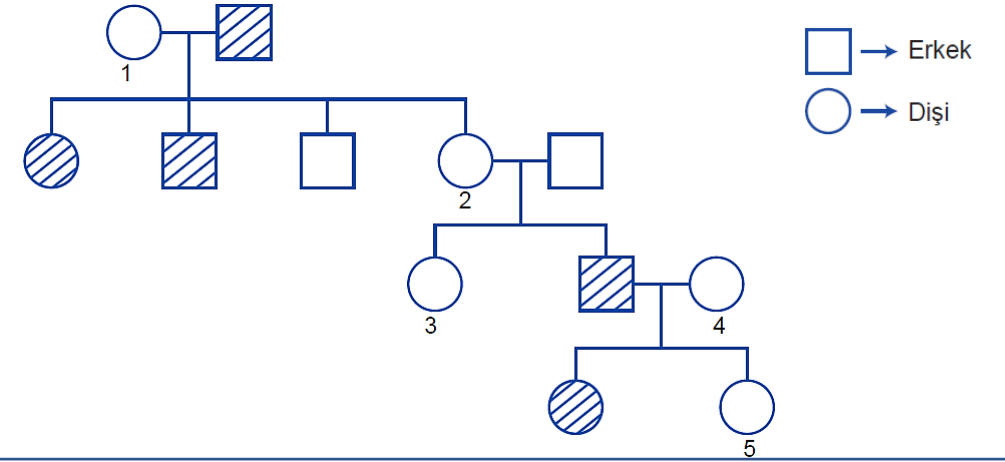
- A) 1. ve 2. birey bu özellikle ilgili çekinik aleli bulundurur.
- B) 3. bireyin genotipi heterozigottur.
- C) 4. bireyin baskın alel içeren gamet üretme ihtimali 1/2' dir.
- D) 5. birey iki farklı genotipte olabilir.
- E) 4. ve 5. bireyin çekinik fenotipli bir kardeşlerinin olma ihtimali 1/4' tür.



9. X kromozomu üzerinde genin çekinik aleli ile aktarılan bir hastalığı fenotipinde gösteren bireyler soyağacında taralı olarak gösterilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangisinin genotipi belirlenemez?

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



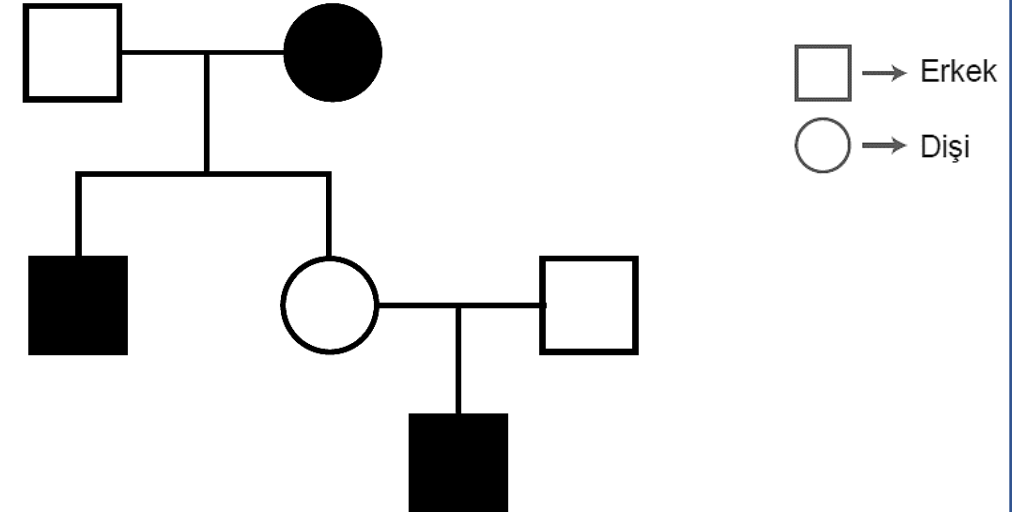
10. Soyağacında bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu olarak belirtilmiştir.

Bu bireylerde ortaya çıkan özelliğin kalıtımı,

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

verilenlerden hangileriyle gerçekleşiyor olabilir?

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



A BÖLÜMÜ		C BÖLÜMÜ	
1.	Y	1.	b
2.	D	2.	c
3.	D	3.	ç
4.	D	4.	d
5.	Y	5.	a
6.	Y		

B BÖLÜMÜ	
1.	rekombinasyon / kalıtsal varyasyon
2.	mutasyon/ mutajen
3.	eş baskınlık/ kontrol çaprazlaması
4.	antijen / antikor
5.	otozom / gonozom
6.	çok alellilik

GENİN ALELLERİ	ALYUVAR ZARINDAKİ ANTİJEN	GRUP	FENOTİP	GENOTİP	KAN PLAZMASINDAKİ ANTİKOR
A B O	A	A	A	AA AO	ANTI-B
	B	B	B	BB BO	ANTI-A
	AB	AB	AB	AB	–
	–	O	O	OO	ANTI-A ANTI-B
	–	–	–	–	–

GENİN ALELLERİ	ALYUVAR ZARINDAKİ ANTİJEN	GRUP	FENOTİP	GENOTİP	KAN PLAZMASINDAKİ ANTİKOR
R r	R	Rh +	Rh +	RR Rr	–
	–	Rh -	Rh -	rr	ANTI-Rh (ANTI-D)

Akraba evlilikleri kalıtsal hastalıklara neden olan zararlı alellerin bir araya gelme olasılığını artırdığından kalıtsal hastalıkların görülme olasılığı da artar. Kalıtsal hastalıkların çoğu çekinik allele taşındığından hastalığın oluşması için alellerin bireyde homozigot hâlde olması gerekir.

Hastalığa neden olan çekinik alel nadir görüldüğünden bu aleli taşıyan iki bireyin karşılaşip evlenme olasılığı çok düşüktür. Akraba evliliklerinde ise hastalığa neden olan alellerin yan yana gelme olasılığı yüksektir. Bu durum çocuklarının da hastalıklı olma riskini artırır.

- I. Homolog kromozomların şansa bağlı olarak kutuplara çekilmesi
- II. Crossing over
- III. Döllenme
- IV. Mutasyon

D BÖLÜMÜ	
1.	D
2.	E
3.	D
4.	E
5.	A
6.	E
7.	E
8.	C
9.	C
10.	B