

A- Aşağıda verilen cümleleri doğru ise D, yanlışsa Y ile işaretleyiniz?

- () Kalıtsal karakterleri taşıyan birimlere gen denir.
- () Çekinik karakterler sadece saf oldukları zaman etkisini gösterir.
- () Doğacak çocuğun cinsiyetinin belirlenmesinde anneden gelen kromozom etkilidir.
- () Saf bezelyelerin çaprazlaması sonucu bütün bezelyeler melez olur.
- () Kalıtsal hastalıkların hepsi baskın özellik taşır.
- () Bir karakter açısından farklı özellikteki genlerin bir araya gelmesiyle melez döl oluşur.
- () Kalıtım bilimi sonuçları ifade ederken ihtimallerden bahseder, %100 ihtimal kesin ortaya çıkar.
- () Bezelyeler karakter bakımından belirgin özelliğe sahip olduğu için Mendel tarafından tercih edilmiştir.
- () Fenotipin ortaya çıkmasında sadece genotip etkilidir.
- () Akraba evliliği sonucu kalıtsal hastalıkların görülme olasılığı artar.
- () Melez sarı bezelyelerin çaprazlaması sonucu yeşil bezelye oluşabilir.(Sarı yeşile baskındır.)
- () Yeşil bezelyelerin çaprazlaması sonucu sarı bezelye oluşabilir.
- () %50 ihtimalle yeşil bezelye oluşabilmesi için, çaprazlanan sarı bezelyenin melez olması gerekir.
- () Çaprazlama sonucu oluşan bezelyelerin tamamı sarı bezelye ise, saf sarı bezelyeler çaprazlanmıştır.
- () Kk, genotip bakımından melez, fenotip bakımından sarı bezelyeyi ifade edebilir.
- () F2 çaprazlaması sonucu çekinik karakterin ortaya çıktığı görülür.
- () Biri anneden diğeri babadan gelen genlere alel gen denir.
- () Bir gen üzerinde sadece bir özellik bulunur.
- () Saf sarı tohumlu bezelye ile melez sarı tohumlu bezelyenin çaprazlaması sonucu oluşan bezelyelerin tamamı saf sarı bezelyedir.
- () Melez sarı bezelyelerin çaprazlaması sonucu oluşan 4 bezelyeden biri mutlaka yeşil tohumludur.
- () Her ailede kız ve erkek çocuk sahibi olma olasılığı %50 'dir, ancak bir ailenin 10 erkek çocuğu olabilir.
- () Türkiye genelinde kız ve erkek nüfus oranı yaklaşık %50'dir.
- () Melez sarı bezelye ile arı döl yeşil bezelyenin çaprazlaması sonucu genotip olarak %50 arı döl olma olasılığı vardır.
- () Baskın karaktere sahip anne babalarının bütün çocuklarında baskın özellik ortaya çıkar.
- () Kalıtım çalışmalarında çaprazlamalar ihtimal hesabını göstermek için yapılır.

B- Aşağıda verilen gen yapılarını homozigot veya heterozigot olarak işaretleyiniz.

	Homozigot	Heterozigot
Aa		
aa		
BB		
Bb		

C- Aşağıda verilenlerden cümlelerdeki boş bırakılan yerleri uygun kelimelerle doldurunuz. (heterozigot, fenotip, genotip, çekinik, kalıtım, homozigot, alel, baskın)

- Genotipdeki bilgilerle meydana gelen dış görünüşedenir.
- Sadece homozigot durumunda etkisini gösterebilen genidir.
- Bir karakter bakımından aynı özellikteki genlerin bir araya gelmesi ile genotip ortaya çıkar.
- Bir karakter bakımından farklı özellikteki genlerin bir araya gelmesi ile genotip ortaya çıkar.
- Aynı karakterler üzerinde etkili gen çiftine gen denir.
- Özellikliğini her zaman gösteren genler genidir.
- Kalıtsal özelliklerin nesilden nesile nasıl aktarıldığını araştıran bilim dalına denir.
- Bireyin sahip olduğu genlerin toplamına denir.

D- Aşağıdaki verilen çaprazlamaları yapınız. (A:Sarı a:Yeşil)

	AA	A	A	
aa				
a				Fenotip:
a				Genotip:

	AA	A	A	
Aa				
A				Fenotip:
a				Genotip:

	Aa	A	a	
Aa				
A				Fenotip:
a				Genotip:

	Aa	A	a	
aa				
a				Fenotip:
a				Genotip:

	Anne	X	X	
Baba				
X				Kız:
y				Erkek:

E- Kalıtımla ilgili aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

1. Çaprazlama sonucu %100 heterozigot sarı tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi nedir?

.....
.....
.....

2. Çaprazlama sonucu %50 heterozigot sarı tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi ne olabilir?

.....
.....
.....

3. Çaprazlama sonucu %25 homozigot yeşil tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi nedir?

.....
.....
.....

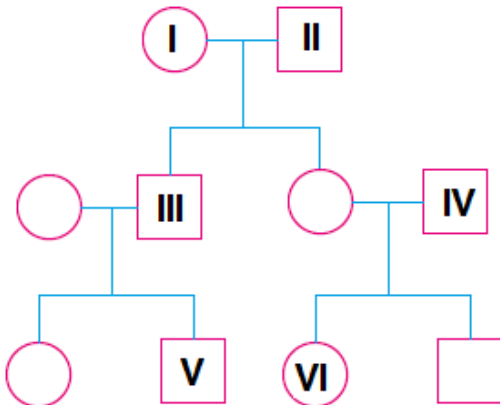
4. Çaprazlama sonucu %50 homozigot sarı tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi nedir?

.....
.....
.....

5. Akraba evliliği nedir? Akraba evliliğinin sakıncaları nelerdir?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

F- Aşağıda verilen soy ağacı ile ilgili olarak soruları cevaplandırınız.



1. I ile akraba olanlar:

2. III ile akraba olanlar:

3. IV ile akraba olan:

4. Akraba evliliği yapabilecek olanlar:

Soru 1: Melez sarı tohumlu bezelye ile melez sarı tohumlu bezelyenin çaprazlaması ile oluşacak bezelyenin sarı renkte olma olasılığı nedir?

A) % 0 B) % 25 C) % 50 D) % 75

Soru 2: Tek yumurta ikizlerinde hangi özellikleri **aynı** olmayabilir?

A) Cinsiyetleri B) Göz renkleri
C) Kan grupları D) Boy uzunlukları

Soru 3: Aşağıda verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

A) Baskın karakterler fenotipte fazla görülür.
B) Genotip her zaman ortaya çıkmayabilir.
C) Bir kişide anneden gelen bütün özellikleri gösterir.
D) İnsanlarda kalıtsal özellikler birden fazladır.

Soru 4: Genotip olarak heterozigot iki bezelyenin çaprazlaması sonucu 800 bezelye oluşmuştur, bu bezelyelerden kaç tanesinde çekinik karakterin bulunması beklenir?

A) 200 B) 400 C) 600 D) 800

Soru 5: Aşağıda verilen çaprazlamalardan hangisinde genotip olarak en fazla çeşit ortaya çıkar?

A) Melez X Melez
B) Melez X Arıdöl çekinik
C) Melez X Arıdöl baskın
D) Arıdöl baskın X Arıdöl çekinik

Soru 6: Arı döl yeşil tohumlu bezelye ile arı döl sarı tohumlu bezelyenin çaprazlaması sonucu oluşan 1. kuşaktaki bezelyeler kullanılarak yeni bir çaprazlama yapılıyor. 2. kuşakta oluşan bezelyelerin arı döl sarı olma olasılığı nedir?

A) %25 B) %50 C) %75 D) %100

Soru 7: Aşağıda verilen çaprazlamalardan kaç tanesinde tek çeşit fenotipte bireyler **oluşmaz**?

I. Aa X Aa
II. AA X aa
III. aa X aa
IV. Aa X AA

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

Soru 8: Akraba evliliği hakkında verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

A) Akraba evliliğinde doğacak bütün çocuklar hasta olacaktır.
B) Akraba evliliğinde anne baba sağlıklı ise çocukları kesinlikle sağlıklıdır
C) Akraba olan kişilerin genetik yapıları benzerdir.
D) Akraba olan kişilerin genetik hastalıkları fazladır.

A- Aşağıda verilen cümleleri doğru ise D, yanlışsa Y ile işaretleyiniz?

- (D) Kalıtsal karakterleri taşıyan birimlere gen denir.
- (D) Çekinik karakterler sadece saf oldukları zaman etkisini gösterir.
- (Y) Doğacak çocuğun cinsiyetinin belirlenmesinde anneden gelen kromozom etkilidir.
- (Y) Saf bezelyelerin çaprazlaması sonucu bütün bezelyeler melez olur.
- (Y) Kalıtsal hastalıkların hepsi baskın özellik taşıır.
- (D) Bir karakter açısından farklı özellikteki genlerin bir araya gelmesiyle melez döl oluşur.
- (D) Kalıtım bilimi sonuçları ifade ederken ihtimallerden bahseder, %100 ihtimal kesin ortaya çıkar.
- (D) Bezelyeler karakter bakımından belirgin özelliğe sahip olduğu için Mendel tarafından tercih edilmiştir.
- (Y) Fenotipin ortaya çıkmasında sadece genotip etkilidir.
- (D) Akraba evliliği sonucu kalıtsal hastalıkların görülme olasılığı artar.
- (D) Melez sarı bezelyelerin çaprazlaması sonucu yeşil bezelye oluşabilir.(Sarı yeşile baskındır.)
- (Y) Yeşil bezelyelerin çaprazlaması sonucu sarı bezelye oluşabilir.
- (D) %50 ihtimalle yeşil bezelye oluşabilmesi için, çaprazlanan sarı bezelyenin melez olması gerekir.
- (Y) Çaprazlama sonucu oluşan bezelyelerin tamamı sarı bezelye ise, saf sarı bezelyeler çaprazlanmıştır.
- (D) Kk, genotip bakımından melez, fenotip bakımından sarı bezelyeyi ifade edebilir.
- (D) F2 çaprazlaması sonucu çekinik karakterin ortaya çıktığı görülür.
- (D) Biri anneden diğeri babadan gelen genlere alel gen denir.
- (Y) Bir gen üzerinde sadece bir özellik bulunur.
- (Y) Saf sarı tohumlu bezelye ile melez sarı tohumlu bezelyenin çaprazlaması sonucu oluşan bezelyelerin tamamı saf sarı bezelyedir.
- (Y) Melez sarı bezelyelerin çaprazlaması sonucu oluşan 4 bezelyeden biri mutlaka yeşil tohumludur.
- (D) Her ailede kız ve erkek çocuk sahibi olma olasılığı %50 'dir, ancak bir ailenin 10 erkek çocuğu olabilir.
- (D) Türkiye genelinde kız ve erkek nüfus oranı yaklaşık %50'dir.
- (D) Melez sarı bezelye ile arı döl yeşil bezelyenin çaprazlaması sonucu genotip olarak %50 arı döl olma olasılığı vardır.
- (Y) Baskın karaktere sahip anne babalarının bütün çocuklarında baskın özellik ortaya çıkar.
- (D) Kalıtım çalışmalarında çaprazlamalar ihtimal hesabını göstermek için yapılır.

B- Aşağıda verilen gen yapılarını homozigot veya heterozigot olarak işaretleyiniz.

	Homozigot	Heterozigot
Aa		✓
aa	✓	
BB	✓	
Bb		✓

C- Aşağıda verilenlerden cümlelerdeki boş bırakılan yerleri uygun kelimelerle doldurunuz. (heterozigot, fenotip, genotip, çekinik, kalıtım, homozigot, alel, baskın)

- Genotipdeki bilgilerle meydana gelen dış görünüşe**fenotip**.....denir.
- Sadece homozigot durumunda etkisini gösterebilen**çekinik**..... gendir.
- Bir karakter bakımından aynı özellikteki genlerin bir araya gelmesi ile**homozigot**..... genotip ortaya çıkar.
- Bir karakter bakımından farklı özellikteki genlerin bir araya gelmesi ile**heterozigot**..... genotip ortaya çıkar.
- Aynı karakterler üzerinde etkili gen çiftine**allel**..... gen denir.
- Özellikliğini her zaman gösteren genler**baskın**..... gendir.
- Kalıtsal özelliklerin nesilden nesile nasıl aktarıldığını araştıran bilim dalına**kalıtım**..... denir.
- Bireyin sahip olduğu genlerin toplamına**genotip**..... denir.

D- Aşağıdaki verilen çaprazlamaları yapınız. (A:Sarı a:Yeşil)

AA aa	A	A
a	Aa	Aa
a	Aa	Aa

Fenotip: %100 sarı

Genotip:%100 melez

AA Aa	A	A
A	AA	AA
a	Aa	Aa

Fenotip:%100 sarı

Genotip:%50 melez
%50 Arıdöl

Aa Aa	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

Fenotip: %75 sarı
%25 yeşil
Genotip: %50 melez
%50 arıdöl

Aa aa	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

Fenotip: %50 sarı
%50 yeşil
Genotip: %50 melez
%50 arıdöl

Anne Baba	X	X
X	XX	XX
y	XY	XY

Kız: %50 kız

Erkek: %50 erkek

E- Kalıtımla ilgili aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

1. Çaprazlama sonucu %100 heterozigot sarı tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi nedir?

AA ile aa

2. Çaprazlama sonucu %50 heterozigot sarı tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi ne olabilir?

1. ihtimal: **AA ile Aa**

2. ihtimal: **Aa ile Aa**

3. ihtimal: **Aa ile aa**

3. Çaprazlama sonucu %25 homozigot yeşil tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi nedir?

Aa ile Aa

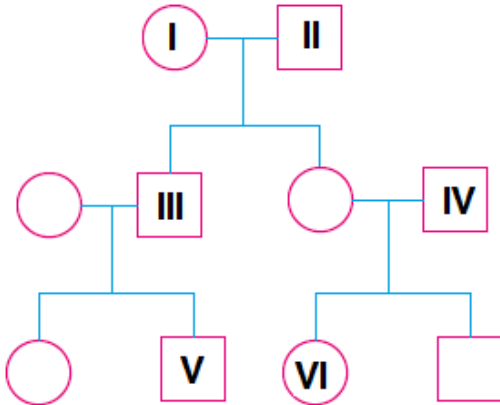
4. Çaprazlama sonucu %50 homozigot sarı tohumlu bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipi nedir?

AA ile Aa

Akraba evliliği nedir? Akraba evliliğinin sakıncaları nelerdir?

.....**Aynı soydan gelen aralarında kan bağı bulunan kişilerin yaptığı evliliğe akraba evliliği denir. Akraba olan kişiler genetik olarak benzerdir, çekinik olan aynı kalıtsal hastalığın bir araya gelme ihtimali fazladır. Bu nedenle genetik hastalığın ortaya çıkma olasılığı artar**.....

F- Aşağıda verilen soy ağacı ile ilgili olarak soruları cevaplandırınız.



1. I ile akraba olanlar: **III, V ve VI**

2. III ile akraba olanlar: **I, II, V ve VI**

3. IV ile akraba olan: **VI**

4. Akraba evliliği yapabilecek olanlar: **V ve VI**

Soru 1: Melez sarı tohumlu bezelye ile melez sarı tohumlu bezelyenin çaprazlaması ile oluşacak bezelyenin sarı renkte olma olasılığı nedir?

A) % 0 B) % 25 C) % 50 **D) % 75**

Soru 2: Tek yumurta ikizlerinde hangi özellikleri **aynı** olmayabilir?

A) Cinsiyetleri B) Göz renkleri
C) Kan grupları **D) Boy uzunlukları**

Soru 3: Aşağıda verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

A) Baskın karakterler fenotipte fazla görülür.
B) Genotip her zaman ortaya çıkmaz.
C) Bir kişide anneden gelen bütün özellikleri gösterir.
D) İnsanlarda kalıtsal özellikler birden fazladır.

Soru 4: Genotip olarak heterozigot iki bezelyenin çaprazlaması sonucu 800 bezelye oluşmuştur, bu bezelyelerden kaç tanesinde çekinik karakterin bulunması beklenir?

A) 200 B) 400 **C) 600** D) 800

Soru 5: Aşağıda verilen çaprazlamalardan hangisinde genotip olarak en fazla çeşit ortaya çıkar?

A) Melez X Melez
B) Melez X Arıdöl çekinik
C) Melez X Arıdöl baskın
D) Arıdöl baskın X Arıdöl çekinik

Soru 6: Arı döl yeşil tohumlu bezelye ile arı döl sarı tohumlu bezelyenin çaprazlaması sonucu oluşan 1. kuşaktaki bezelyeler kullanılarak yeni bir çaprazlama yapılıyor. 2. kuşakta oluşan bezelyelerin arı döl sarı olma olasılığı nedir?

A) %25 B) %50 C) %75 D) %100

Soru 7: Aşağıda verilen çaprazlamalardan kaç tanesinde tek çeşit fenotipte bireyler **oluşmaz**?

I. Aa X Aa
II. AA X aa
III. aa X aa
IV. Aa X AA

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

Soru 8: Akraba evliliği hakkında verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

A) Akraba evliliğinde doğacak bütün çocuklar hasta olacaktır.
B) Akraba evliliğinde anne baba sağlıklı ise çocukları kesinlikle sağlıklıdır
C) Akraba olan kişilerin genetik yapıları benzerdir.
D) Akraba olan kişilerin genetik hastalıkları fazladır.