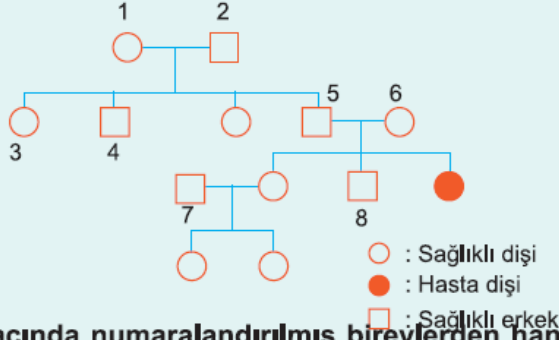


1. İnsanlarda PTC maddesinin tadını algılama özelliği otozomal dominant olarak kalıtılır.

Aşağıdaki soy ağacında PTC maddesinin tadını çok acı olarak algılayan insanlar bu özellik bakımından sağlıklı, tadını algılamayanlar ise hasta olarak gösterilmektedir.



Soy ağacında numaralandırılmış bireylerden hangileri bu özellik bakımından kesinlikle heterozigottur?

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

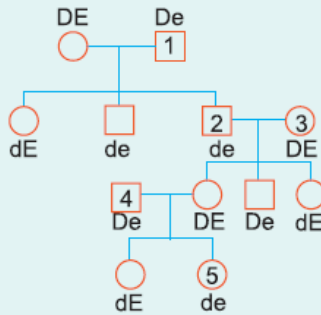
2. Kedilerde kısa kıl geni (K), uzun kıl genine (k) baskındır. Bu özellik bakımından monohibrit kısa kıllı erkek bir kedi,

- uzun kıllı bir dişi kedi (X) ile çaprazlanırsa
 - heterozigot kısa kıllı bir dişi kedi (Y) ile çaprazlanırsa
 - homozigot kısa kıllı bir dişi kedi (Z) ile çaprazlanırsa
- oluşabilecek oğul döllerdeki fenotip çeşidi sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	1	2	1
B)	1	2	2
C)	2	1	2
D)	2	2	2
E)	2	2	1

3. İki farklı özelliğin fenotipleri ile ilgili soy ağacı yanda verilmiştir.

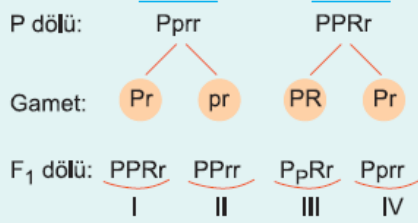
Soy ağacında numaralandırılmış bireylerden hangisinin bu özellikler bakımından genotip eşleş-tirmesi kesinlikle yanlıştır?



Birey	Genotip
A) 1	Ddee
B) 2	ddee
C) 3	DdEe
D) 4	DDee
E) 5	ddee

4.





İnsanlarda; dil yuvarlama geni (P) dil yuvarlayamamaya (p), uzun kirpik geni (R) kısa kirpiğe (r) baskın olup bağımsız genlerdir. Bir ailede bu özelliklere bağlı olarak yapılan çaprazlamalar yukarıda verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

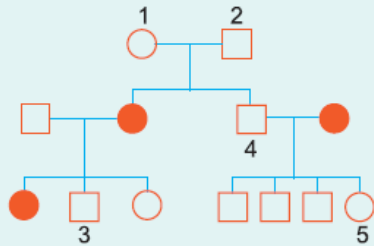
- A) P dölündeki erkek ebeveyn her iki özellik bakımından dominant fenotiplidir.
- B) (II) numaralı F₁ dölü bu özellikler bakımından tek çeşit gamet oluşturur.
- C) (III) numaralı F₁ dölü bu özellikler bakımından tek çeşit gamet oluşturur.
- D) (♀) ve (♂) P dölleri bu özellikler bakımında ikişer çeşit gamet oluşturmuştur.
- E) (IV) numaralı F₁ dölünün oluşturabileceği gamette çekinik gen bulunabilir.

5. Kontrol çaprazlama ile ilgili,

- I. Baskın fenotipli bireyin genotipini bulmak için yapılır.
 - II. Çekinik fenotipli bireyin genotipini bulmak için yapılmasına gerek yoktur.
 - III. Eksik baskın karakterli bireyin genotipini bulmak için yapılır.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

6. Aşağıdaki soy ağacında koyu renkli bireyler otozomal resesif bir özelliği fenotiplerinde göstermektedirler.



Numaralandırılmış bireylerden hangisinin bu özellik bakımından genotipi kesin olarak belirlenemez?

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

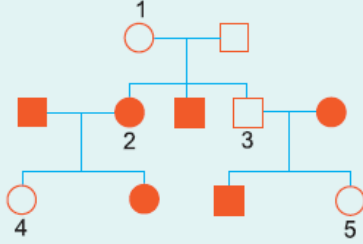
7. Heterozigot düz renkli İspanyol tavuğu ile alaca renkli İspanyol horozunun çaprazlanması sonucu oluşan civcivler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(İspanyol tavuklarında düz renk geni alaca renk genine baskındır.)

(İspanyol tavuğunda düz renk geni alaca renk genine baskındır.)

- A) Oluşan civcivlerin bazıları düz renkli olabilir.
- B) Alaca renkli İspanyol horozunda düz renk genide bulunur.
- C) Alaca renkli horoz bu özellik bakımından homozigottur.
- D) Heterozigot düz renkli İspanyol tavuğunda bu özellik bakımından iki çeşit gamet oluşabilir.
- E) Civcivlerden bazıları alaca renkli olabilir.

8. Aşağıdaki soy ağacında koyu renkli bireyler otozomal resesif bir özelliği fenotiplerinde göstermektedir.



Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangisinin oluşumu sırasında bu özellik bakımından **kesinlikle** mutasyon gerçekleşmiştir?

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

9. Akdeniz ülkelerinde thalassemia (orak hücreli anemi) hastalığının kalıtımı şöyledir.

- TT genotipli bireyler erken yaşta ölürlü.
- Tt genotipli bireyler de ilerleyen yaşlarda oksijen azlığına bağlı ölümler görülebilir.
- tt bireyler de bu özellik görülmez.

Buna göre Thalassemia hastalığı bakımından aşağıdaki genotiplere sahip ebeveynlerden hangisinin doğabilecek tüm çocukları, erken yaşta ölür?

- A) Tt × Tt
- B) TT × TT
- C) tt × tt
- D) Tt × TT
- E) TT × tt

10. Belli bir özellik bakımından,

- I. dominant,
- II. resesif,
- III. eksik baskın

fenotipli bireylerden hangilerinin genotipini belirlemek için kontrol çaprazlama yapılabilir?

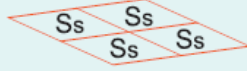
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

11. Sarı tohumlu (S) bir bezelyenin bu özellik bakımından genotipini belirlemek isteyen bir araştırmacı aşağıda verilen 1 ve 2 numaralı çaprazlamaları yapmıştır.

1. çaprazlama

P dölü: Sarı tohumlu bezelye ♀ Yeşil tohumlu ♂
bezelye (?) bezelye (ss)

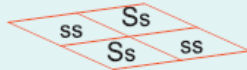
Eğer P dölünde yer alan sarı tohumlu bezelye bu özellik bakımından homozigot baskın genotipli (SS) ise oluşan F₁ döllerinin genotipleri şöyledir.



2. çaprazlama

P dölü: Sarı tohumlu bezelye ♀ Yeşil tohumlu ♂
bezelye (?) bezelye (ss)

Eğer P dölünde yer alan sarı tohumlu bezelye bu özellik bakımından heterozigot baskın genotipli (Ss) ise oluşan F₁ döllerinin genotipleri şöyledir.



Araştırmacı bu çalışmalar sonucu (oluşabilecek tüm oğul döllerin meydana geldiği varsayıldığında), 2. çaprazlama sonucundaki sonuçları elde etmiştir.

Buna göre bu çaprazlamalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 2. çaprazlamanın amacı kontrol çaprazlama ile sarı tohumlu bezelyenin genotipini öğrenmektir.
- B) 2. çaprazlama sonucu oluşabilecek F₁ dölllerinin % 50'si yeşil tohumlu % 50'si sarı tohumludur.
- C) Kontrol çaprazlaması yapılan sarı tohumlu bezelye, bitki tohum rengi özelliği bakımından heterozigottur.
- D) Her iki çaprazlama sonucunda homozigot baskın oğul dölleri oluşabilir.
- E) Kontrol çaprazlama sonucu oluşan oğul dölde en az bir resesif gen bulunur.