



YALOVA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI
10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ II. DÖNEM I. ORTAK YAZILI MAZERET SINAVI (ANADOLU LİSESİ)

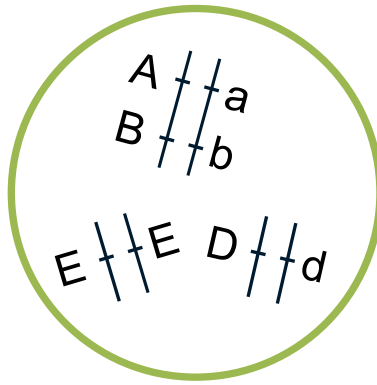
Adı ve Soyadı :
Öğrenci Numarası :
Sınıfı / Şubesi :

Aldığı Puan

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu sınav kâğıdında 7 soru bulunmaktadır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevaplarınızı, soruların altında boş bırakılan yerlere yazınız.
3. Sınav 100 (yüz) tam puan üzerinden değerlendirilecektir. Her sorunun puan değeri soru bitiminde belirtilmiştir.

1. Bir bitkinin yumurta ana hücresinin genotipi şematize edilmiştir.



Buna göre;

- a) Hücrenin kromozom sayısını yazınız. (3 puan)

6

- b) Gen çeşidi sayısını yazınız. (3 puan)

7

- c) Karakter sayısını yazınız. (3 puan)

4

- d) Oluşabilecek en az gamet çeşidi sayısını yazınız. (3 puan)

$2^2=4$ Çeşit

- e) Oluşabilecek en fazla gamet çeşidi sayısını yazınız. (3 puan)

$2^3=8$ Çeşit

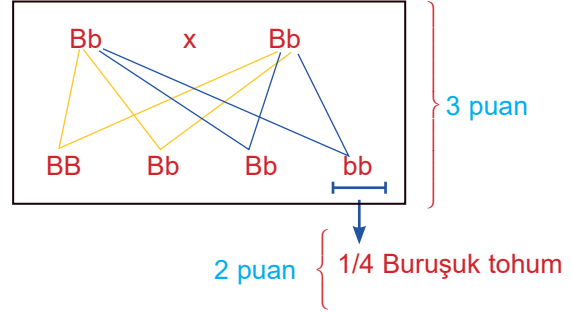
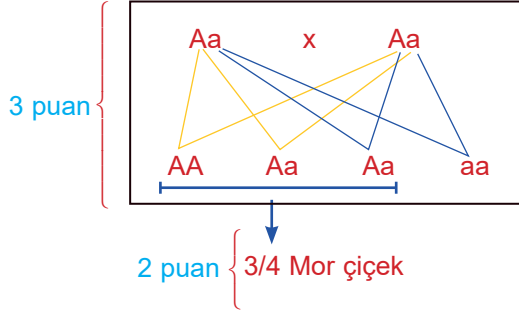


2. Bezelye bitkilerinde mor çiçek rengi aleli (A) beyaz çiçek rengi aleline (a), düzgün tohum aleli (B) buruşuk tohum aleline (b) baskındır.

Bu karakterler bakımından melez iki birey çaprazlanmıştır.

Buna göre,

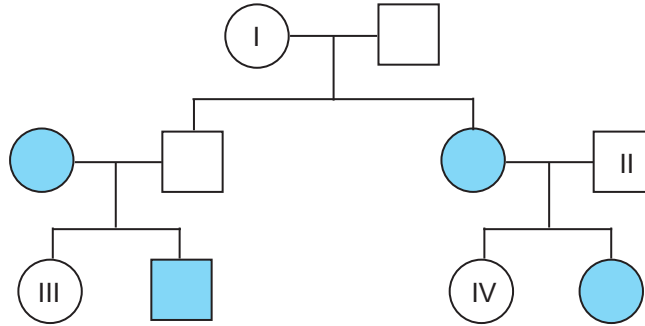
- a) Çaprazlama basamaklarını gösteriniz. (10 puan)



- b) Çaprazlama sonucunda oluşabilecek F1 dölünde mor çiçekli ve buruşuk tohumlu birey oluşma ihtimalini bulunuz. (5 puan)

5 puan { $3/4 \times 1/4 = 3/16$ Mor çiçekli buruşuk tohumlu olma olasılığı

3. Aşağıdaki soyağacında renkli olarak gösterilen bireyler, otozomal çekinik bir karakteri fenotiplerinde göstermektedir.



Bu karakterle ilgili olarak soyağacında numaralandırılmış bireylerin genotiplerini yazınız. (12 puan)

I. Aa

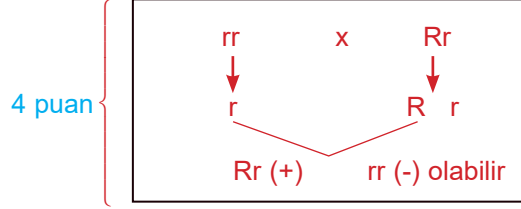
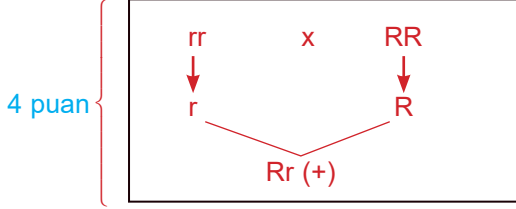
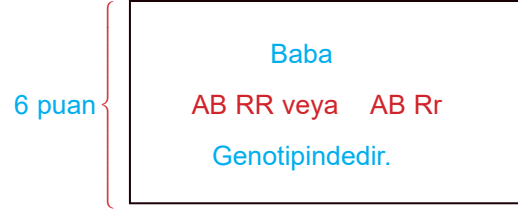
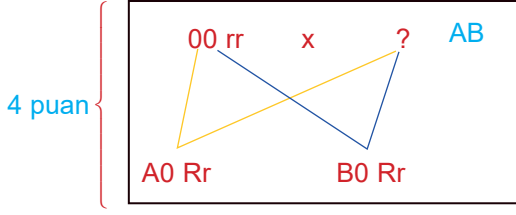
II. Aa

III. Aa

IV. Aa



4. Kan grubu 0 Rh (-) olan bir anne ile kan grubu yönünden fenotipi bilinmeyen babanın, birinci çocukları A Rh (+), ikinci çocukları B Rh (+) olduğu bilinmektedir. Buna göre babanın olası genotiplerini çaprazlama yaparak gösteriniz. (18 puan)



5. Aşağıda bir aileye ait kan grubu testinin sonuçları görülmektedir.

Anti-A Anti-B Anti-D

☐	☒	☐
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

1. Birey

Anti-A Anti-B Anti-D

☒	☐	☒
-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------

2. Birey

Anti-A Anti-B Anti-D

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

3. Birey

Anti-A Anti-B Anti-D

☐	☐	☒
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

4. Birey

Anti-A Anti-B Anti-D

☒	☒	☐
-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

5. Birey



: Antijen var



: Antijen yok

Buna göre;

- a) A antikorlu bulunduran bireylerden birini yazınız. (3 puan)

1,3 ve 4 bulundurabilir.

- b) Rh antijeni bulunduran bireylerden ikisini yazınız. (3 puan)

2 ve 4

- c) Hangi çocukta kan uyuşmazlığı görülür. (4 puan)

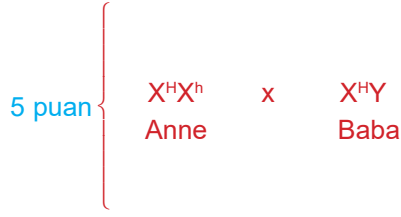
Anne Rh (-) çocuk Rh (+) olduğunda görülebilir. 2 ve 4 numaralı bireylerde olabilir.

- d) Alyuvar zarında antijen bulundurmayan bireyi belirleyerek genotipini yazınız. (5 puan)

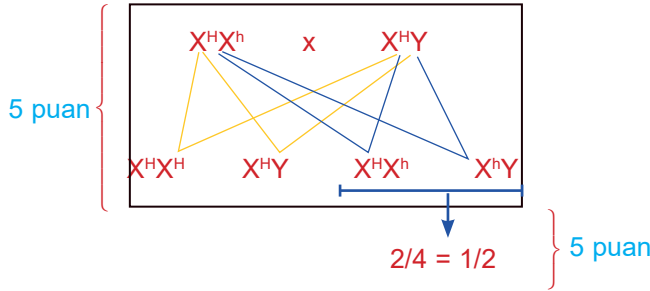
3 nolu birey 00 rr genotipi 0 RH(-)

6. Hemofili bakımından sağlıklı görünen anne ile babanın, doğan ilk çocuklarına hemofili teşhisi konulmuştur. Buna göre;

a. Anne ve babanın bu karakter bakımından genotiplerini yazınız. (5 puan)



b. Doğacak ikinci çocuğun hemofili geni taşıma olasılığını çaprazlama basamaklarını göstererek hesaplayınız. (10 puan)



7. Aşağıda farklı üzüm türlerinin tanelerinin renkleri ve iriliklerine ait görsel verilmiştir.



Buna göre üzümlerde genetik farklılıklara neden olabilecek olaylardan 2 tanesini yazınız. (10 puan)

1. Mutasyon / Krossingover / Eşeyli üreme / Döllenme / Kardeş kromatitlerin rastgele ayrılması

2. Homolog kromozomların rastgele ayrılması