



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

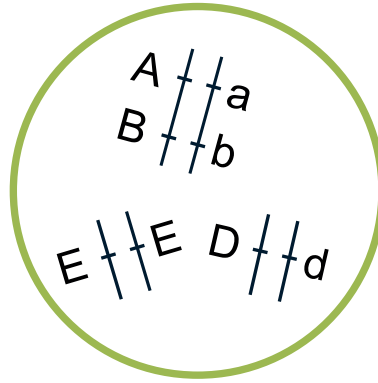
Adı ve Soyadı :.....  
Öğrenci Numarası :.....  
Sınıfı / Şubesi :.....

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 eşey ana hücrenin 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 işlem yaparak bulunuz. (3 puan)

$$2^n = 2^2 = 4$$

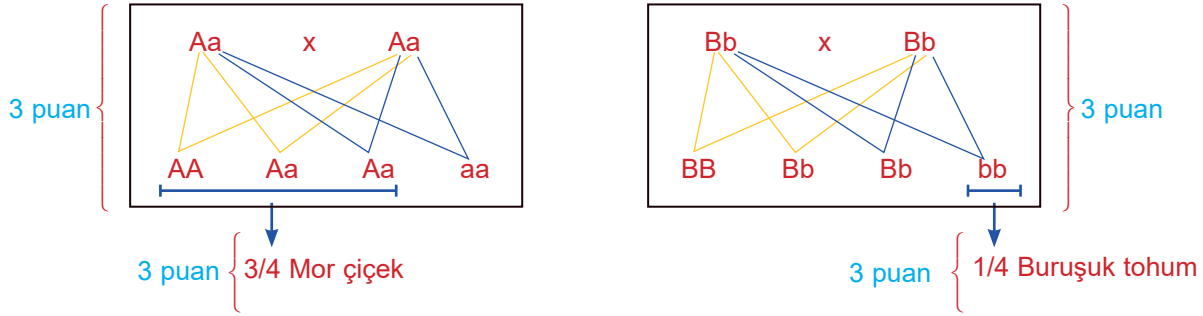
- e) Oluşabilecek en fazla gamet çeşidi sayısını yazınız. (3 puan)

$$2^3=8$$



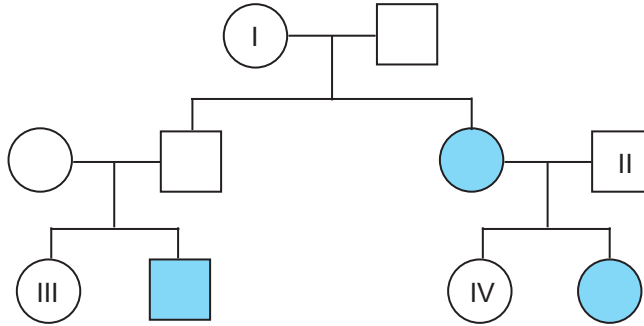
2. Bezelye bitkilerinde mor çiçek rengi aleli (A) beyaz çiçek rengi aleline (a), düzgün tohum aleli (B) buruşuk tohum aleline (b) baskındır.

Mor çiçekli ve düzgün tohumlu iki bezelye bitkisi çaprazlandığında beyaz çiçekli ve buruşuk tohumlu bezelyeler oluştuğuna göre çaprazlama sonucunda oluşabilecek F<sub>1</sub> dölünde mor çiçekli buruşuk tohumlu bezelye oluşma ihtimalini çaprazlama yaparak bulunuz. (15 puan)



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

3. Soyağacında boyalı olarak gösterilen bireyler, otozomal çekinik bir karakteri fenotiplerinde göstermektedir.



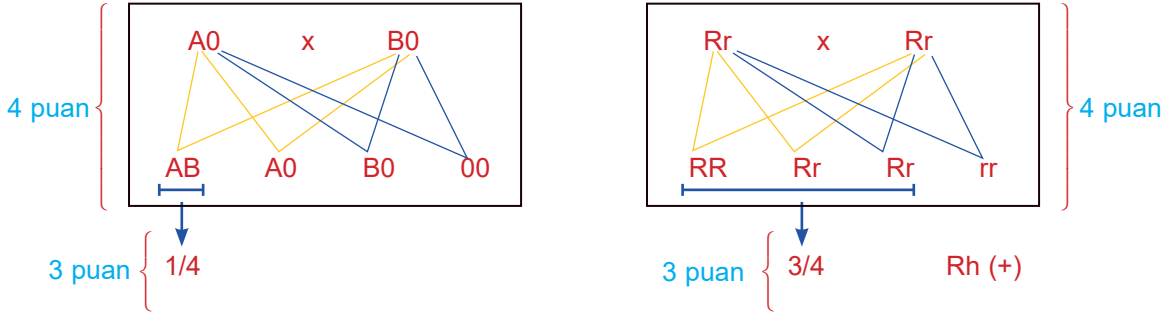
Buna göre kaç numaralı birey için kontrol çaprazlamasına ihtiyaç duyulur? Nedenini açıklayınız. (12 puan)

4 puan { III numaralı birey için kontrol çaprazlamasına ihtiyaç duyulur.

8 puan { Genotipi saf döl baskın (AA) veya melez döl (Aa) olabilir.



4. A Rh (+) anne ile B Rh (+) babanın ilk çocukları 0 Rh (-) kan grubu olduğuna göre ikinci çocuğun AB Rh (+) kan grubuna sahip erkek olma ihtimalini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (18 puan)



4 puan

$$1/4 \times 3/4 \times 1/2 = 3/32$$

5. Aşağıdaki tabloda bireylere ait kan grubu testinin sonuçları görülmektedir.

	Anti A	Anti B	Anti Rh (Anti D)
Ayşe			
Ali			
Mehmet			
Zeynep			
Mustafa			

: Çökeltme var      : Çökeltme yok

Buna göre;

- a) Tablodaki bireylerin kan grubu fenotiplerini bulunuz. (10 puan)

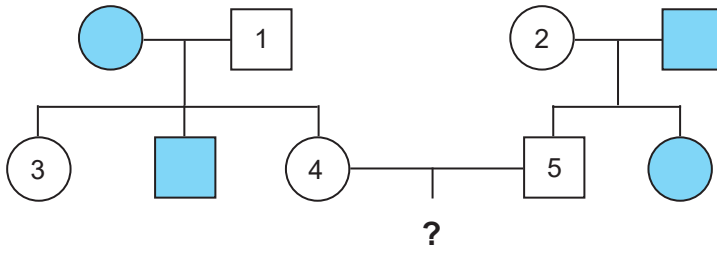
Birey	Kan grubu fenotipleri
Ayşe	AB Rh (-) 2 puan
Ali	B Rh (-) 2 puan
Mehmet	0 Rh (+) 2 puan
Zeynep	AB Rh (+) 2 puan
Mustafa	A Rh (-) 2 puan





- b) Tablodaki hangi iki bireyin evliliğinden doğacak çocuklarda kan uyuşmazlığı görülür? (5 puan)

Ayşe ile Mehmet

Arka sayfaya geçiniz. >>>>

6. Kısmi renk körlüğü, X kromozomu üzerindeki çekinik bir alelle taşınan bir hastalıktır. Aşağıdaki soy ağacında kısmi renk körü bireyler koyu renkte gösterilmiştir.



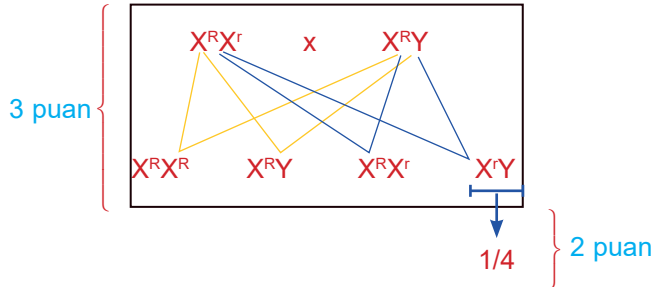
-  Sağlıklı dişi
-  Kısmi renk körü dişi
-  Sağlıklı erkek
-  Kısmi renk körü erkek

Buna göre,

a) Numaralandırılmış bireylerin genotiplerini yazınız. (10 puan)

Birey	Genotip	Puan
1	$X^R Y$	2 puan
2	$X^R X^r$	2 puan
3	$X^R X^r$	2 puan
4	$X^R X^r$	2 puan
5	$X^R Y$	2 puan

b) “?” ile gösterilen bireyin kısmi renk körü olma olasılığını çaprazlama basamaklarını göstererek bulunuz. (5 puan)



7. Aşağıda aynı yaş grubuna ait insanların boy uzunlukları görülmektedir.



Buna göre insanlardaki boy uzunluğundaki genetik farklılıkların nedenlerinden 2 tanesini yazınız. (10 puan)

1. Mutasyon / Krossingover / Eşeyli üreme / Döllenme / Kardeş kromatitlerin rastgele ayrılması 5 puan

2. Homolog kromozomların rastgele ayrılması 5 puan

Sınavımız bitmiştir.