



ADANA  
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

2024-2025 Eğitim ve Öğretim Yılı  
2. Dönem 1. Yazılı Sınav (İl Geneli Ortak)  
10. Sınıf Biyoloji



ÖĞLEN  
OTURUMU  
SAAT: 14.00

Ad Soyad: .....

Sınıf/Şube: 10/..... Numara: .....

Puan:  
100

### ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu sınav, açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşmaktadır.
2. İstediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Sınav süresi 40 dakikadır.
3. Ortak yazılı sınav esnasında kopya çektiği tespit edilen öğrenciler hakkında ilgili Yönetmelik'e göre işlem yapılacaktır.
4. Sınavda 7 soru bulunmaktadır. Her bir sorunun puan değeri parantez içinde belirtilmiştir.

## SORULAR

1. Bezelyelerde mor çiçeğin ortaya çıkmasını sağlayan alel ( A ), beyaz çiçeğin ortaya çıkmasını sağlayan alel ( a ) baskındır.

Mor çiçekli bir bezelye bitkisi ile beyaz çiçekli bir bezelye bitkisinin çaprazlanması sonucunda beyaz çiçekli bezelyeler oluşabilir mi? Çaprazlama ile gösteriniz. (15p)

Heterozigot mor çiçekli bir bezelye ile beyaz çiçekli bezelye çaprazlanmalıdır.



beyaz çiçekli beyaz çiçekli

2. Dört karakter bakımından genotipi HhNnRrTT olan birey için aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Bu dört karakter bakımından mayoz bölünme sonucu kaç çeşit gamet oluşur? ( genler bağımsızdır ). (5p)

Hh Nn Rr TT  
2 x 2 x 2 x 1 = 8 çeşit gamet oluşabilir.

b. HhNnRrTT genotipli bireyin fenotipini yazınız? (5p)

Fenotip : HNRT

c. Bu bireyde Hnrt genlerine sahip gametin meydana gelme olasılığı nedir? (5p)

t geni bulunmadığından böyle bir gamet oluşma ihtimali yoktur.

3. Aşağıda kalıtımla ilgili verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun ifadelerle doldurunuz. (15p)

- Canlının bir karakter açısından bulundurduğu genlerin tümüne **genotip** adı verilir.
- İki karakter bakımından heterozigot olan bireyler arasında yapılan çaprazlamaya **dihibrit çaprazlama** denir.
- Genotipi bilinmeyen baskın fenotipli bireyin genotipini belirlemek için çekinik bir bireyle yapılan çaprazlama **kontrol çaprazlaması** olarak bilinir.
- Kanda yabancı antijenlere karşı üretilen proteinlere **antikor** adı verilir.
- Bireylerin cinsiyetinin belirlenmesini sağlayan kromozomlara **eşey kromozomları** denir.

4. Görselde kan grupları ile ilgili bir tablo verilmiştir.

Kan grubu fenotipleri	Genotip		Alyuvar hücre zarındaki antijen	Plazmadaki antikor
	Homozigot	Heterozigot		
<b>A</b>	AA	I	A	IV
<b>B</b>	BB	II	B	Anti-A
<b>AB</b>	-	AB	III	-
<b>0</b>	00	-	-	V

Buna göre tablodaki I, II, III, IV ve V nolu yerlere gelmesi gereken bilgileri aşağıdaki tabloya yazınız. (15p)

I	II	III	IV	V
A0	B0	A ve B antijeni	Anti-B	Anti-A ve Anti-B

5. Kalıtsal varyasyon aynı türe ait bireylerin genleri veya DNA parçalarındaki farklılıklar dolayısıyla görülen çeşitliliklerdir. Aynı tür bireyler arasında kalıtsal farklılıklara sebep olur ve değişiklikler yavrulara aktarılır. Kalıtsal varyasyon genetik çeşitlilik sağlar.

**Kalıtsal varyasyonlara mayoz bölünmenin etkisi var mıdır? Açıklayınız. (10p)**

**Mayoz bölünmede crossing over ve homolog kromozomların rastgele ayrılması varyasyona sebep olur.**

