2026–2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ..... ORTAOKULU

8. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Adı Soyadı	Sınıfı / No	Puan

Süre 40 dakikadır. Soruları dikkatle okuyunuz; cevaplarınızı ayrılan alanlara yazınız ve işlemlerinizi gösteriniz. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Başarılar!

1. **12 p**

Türkiye'deki bir okulda öğrenciler, bahçeye dik olarak diktikleri **1 m**'lik bir çubuğun öğle saatindeki gölge boyunu üç farklı tarihte ölçmüştür: 21 Mart, 21 Haziran ve 21 Aralık. Ölçümler karışık sırayla verilmiştir.

Ölçüm	A	B	C
Gölge boyu	2,0 m	0,3 m	0,8 m

Her ölçümün hangi tarihte yapıldığını belirleyiniz. Kararınızı Güneş ışınlarının geliş açısı ile gölge boyu arasındaki ilişkiyle gerekçelendiriniz ve bu tarihlerden hangisinde havanın en sıcak olmasının beklendiğini yazınız.

2. **12 p**

Deniz, mevsimlerle ilgili şu üç cümleyi yazmıştır:

(1) 21 Haziran'da Güney Yarım Küre'de yılın en uzun gündüzü yaşanır.
(2) 21 Mart ve 23 Eylül'de Dünya'nın her yerinde gece ve gündüz süreleri yaklaşık eşittir.
(3) 21 Aralık'ta Güneş ışınları Yengeç Dönencesi'ne dik gelir.

Hatalı cümleleri bulunuz ve her birini doğru biçimde yeniden yazınız.

3.

Bir DNA molekülünde **120** nükleotit ve **25** sitozin bulunmaktadır. Arda bu molekülle ilgili şunu söylüyor: "Bir zincirdeki adenin sayısı, diğer zincirdeki adenin sayısına her zaman eşittir."

a) Bu DNA molekülündeki adenin sayısını bulunuz. İşlemlerinizi gösteriniz. **7 p**

b) Arda'nın ifadesindeki hatayı açıklayınız ve doğrusunu yazınız. **6 p**

4. **200** nükleotitten oluşan bir DNA molekülü art arda **iki kez** eşleniyor. Her eşlenmede oluşan DNA'ların tamamı yeniden eşleniyor. **13 p**

İki eşlenme sonunda kaç DNA molekülü oluşur? Bu süreçte ortamdan toplam kaç serbest nükleotit kullanılmıştır? Oluşan DNA'lardan kaçında ilk DNA'ya ait eski bir zincir bulunur? Açıklayınız.

5. Bir öğrencinin defterinde şu iki ifade yer almaktadır: **12 p**

(1) "Fenotipi aynı olan iki bireyin genotipi de kesinlikle aynıdır."
(2) "Çekinik bir karakter, yalnızca homozigot durumda ortaya çıkar."

İki ifadeyi de değerlendiriniz. Hatalı olanı bezelyede tohum şekli örneğiyle (düzgün D, buruşuk d) düzeltiniz.

6. Bezelyelerde sarı tohum rengi (S), yeşil tohum rengine (s) baskındır. İki sarı tohumlu bezelye çaprazlanıyor ve yaklaşık **300 sarı**, **100 yeşil** tohum elde ediliyor. **13 p**

Ata bezelyelerin genotiplerini bulunuz ve çaprazlamayla gösteriniz. Sarı tohumların yaklaşık kaçının saf döl (homozigot) olması beklenir?

7. Bir hayvan türünde siyah tüy rengi (B), beyaz tüy rengine (b) baskındır. Bir çiftlikte siyah tüylü bir erkek hayvanın saf döl olup olmadığı bilinmemektedir. Çiftçi, bunu anlamak için hayvanı bir dişiyle çiftleştirmek istiyor. **13 p**

Çiftçinin hangi tüy renginde bir dişi seçmesi gerektiğini yazınız. Yavruların tüy rengine bakarak nasıl karar vereceğini iki olasılığı da çaprazlamayla göstererek açıklayınız.

8. Bir aile sohbetinde biri, "Bebeğin kız ya da erkek olmasını anne belirler." diyor. İnsanda kadınların cinsiyet kromozomları XX, erkeklerin XY'dir. **12 p**

Çaprazlama yaparak bu ifadeyi değerlendiriniz. Doğacak bir bebeğin kız olma olasılığını yazınız.