Cevap Anahtarı ve Puanlama Yönergesi

8. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI · Sınav 5 (Zor düzey) · Konu-soru dağılım tablosu: Senaryo 5

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
1	**F.8.1.1.1** Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur	B (0,3 m): 21 Haziran; C (0,8 m): 21 Mart; A (2,0 m): 21 Aralık. Işınlar ne kadar dik gelirse gölge o kadar kısa olur. En dik açı 21 Haziran'dadır; birim alana düşen enerji en fazla olduğundan en sıcak hava bu dönemde beklenir.	Üç tarihin doğru belirlenmesi (her biri 2 p) **(6 p)** Dik ışın – kısa gölge ilişkisi **(3 p)** 21 Haziran'ın en sıcak olarak belirtilmesi ve gerekçesi **(3 p)** **Toplam: 12 p**
2	**F.8.1.1.1** Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur	(1) ve (3) hatalıdır. (1) 21 Haziran'da Güney Yarım Küre'de yılın en kısa gündüzü (en uzun gecesi) yaşanır. (3) 21 Aralık'ta Güneş ışınları Oğlak Dönencesi'ne dik gelir. (2) doğrudur.	Hatalı cümleleri (1 ve 3) belirleme **(4 p)** (1)'in düzeltilmesi **(4 p)** (3)'ün düzeltilmesi **(4 p)** **Toplam: 12 p**
3a	**F.8.2.1.2** DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir	C = G = 25 → G + C = 50; A + T = 120 − 50 = 70; A = T = 35	G = 25 ve G + C = 50 **(3 p)** A + T = 70 **(2 p)** A = 35 **(2 p)** **Toplam: 7 p**
3b		Bir zincirdeki adenin, karşı zincirdeki timinle eşleşir. Doğrusu: Bir zincirdeki adenin sayısı, diğer zincirdeki timin sayısına eşittir (iki zincirin adenin sayıları farklı olabilir).	Hatayı A–T eşleşmesiyle açıklama **(3 p)** Doğru ifadeyi yazma **(3 p)** **Toplam: 6 p**
4	**F.8.2.1.3** DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder	1. eşlenme: 2 DNA; 2. eşlenme: 4 DNA. 4 DNA'da toplam 4 × 200 = 800 nükleotit var; bunun 200'ü ilk DNA'dan geldiğine göre 800 − 200 = 600 serbest nükleotit kullanılmıştır. İlk DNA'nın iki zinciri iki farklı DNA'ya dağılır; 2 DNA'da eski zincir bulunur.	4 DNA **(4 p)** 600 nükleotit **(5 p)** 2 DNA'da eski zincir bulunduğunu gerekçesiyle belirtme **(4 p)** **Toplam: 13 p**
5	**F.8.2.2.1** Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar	(1) hatalıdır: DD ve Dd genotipli bezelyelerin ikisi de düzgün tohumludur; fenotip aynı, genotip farklıdır. Doğrusu: Fenotipi aynı olan bireylerin genotipi farklı olabilir. (2) doğrudur: buruşuk tohum yalnızca dd genotipinde görülür.	(1)'in hatalı olduğunu belirtme **(2 p)** DD ve Dd örneğiyle düzeltme **(5 p)** (2)'nin doğru olduğunu dd örneğiyle açıklama **(5 p)** **Toplam: 12 p**
6	**F.8.2.2.2** Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar	Yeşil (ss) yavrular olduğuna göre iki ata da s geni taşır: Ss × Ss → SS, Ss, Ss, ss (3 : 1). Sarıların 1/3'i SS'dir: 300 ÷ 3 = yaklaşık 100 tohum.	Ataların Ss olduğunu gerekçesiyle bulma **(5 p)** Çaprazlama **(3 p)** Sarıların 1/3'inin homozigot olduğu → 100 **(5 p)** **Toplam: 13 p**

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
7	**F.8.2.2.2** Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar	Beyaz tüylü (bb) dişi seçmelidir. BB × bb → yavruların hepsi Bb, siyah. Bb × bb → Bb, Bb, bb, bb; yavruların yaklaşık yarısı beyaz. Beyaz yavru doğarsa erkek melez (Bb) döldür; çok sayıda yavrunun hepsi siyahsa saf döldür (BB).	Beyaz (bb) dişi seçimi **(3 p)** BB × bb çaprazlaması **(3 p)** Bb × bb çaprazlaması **(3 p)** Yavrulara göre doğru karar **(4 p)** **Toplam: 13 p**
8	**F.8.2.2.2** Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar	İfade yanlıştır. Anneden gelen üreme hücrelerinin hepsi X taşır; babadan gelenlerin yarısı X, yarısı Y taşır. Bebeğin cinsiyetini babadan gelen kromozom belirler. XX × XY → XX, XX, XY, XY; kız olma olasılığı 1/2 (%50).	Çaprazlama **(4 p)** Cinsiyeti babadan gelen kromozomun belirlediğini açıklama **(5 p)** 1/2 olasılık **(3 p)** **Toplam: 12 p**

Açık uçlu sorularda farklı ama doğru gerekçelere de puan verilir. Kısmi puan ölçütleri öğretmenin değerlendirmesine yol gösterir.