

8. Sınıf

Fen Bilimleri

1. Dönem 1. Yazılı

Cevap Anahtarı



Kazanım Odaklı



Açık Uçlu Sorular



Detaylı Puanlama
Ölçütleri



Bilimsel olarak
eşdeğer ifadeler kabul edilir.

1.
2.
3.
4.

Cevap Anahtarı ve Puanlama Ölçütleri

Bilimsel olarak eşdeğer ifadeler, ilgili ölçütü karşıladığında kabul edilebilir.

1

F.8.1.1.1 • 14 puan

M konumu yaklaşık 21 Aralık'ı temsil eder. Türkiye'de kış mevsimi yaşanır; gündüz süresi gece süresinden kısadır. Öğle vakti Güneş ışınlarının düşme açısı K konumuna göre küçülür. Bunun nedeni, Dünya dolanırken eksen eğikliği sebebiyle Kuzey Yarım Küre'nin Güneş'e göre yöneliminin değişmesidir.

Ölçüt: Mevsim 3 p, gündüz-gece 3 p, açı değişimi 3 p, bilimsel gerekçe 5 p.

2

F.8.2.1.1 • 14 puan

Sıralama nükleotid - gen - DNA - kromozom biçimindedir. Gen, DNA'nın belirli bir kalıtsal bilgi taşıyan bölümüdür. DNA, proteinlerle birlikte düzenlenip paketlenerek kromozom yapısını oluşturur.

Ölçüt: Doğru sıralama 6 p, gen-DNA ilişkisi 4 p, DNA-kromozom ilişkisi 4 p.

3

F.8.2.1.1 • 14 puan

Uzun molekül DNA, belirli bilgiyi taşıyan bölüm gen, DNA'nın proteinlerle paketlenmiş hâli kromozomdur. Bir nükleotid; fosfat, deoksiriboz şekeri ve organik bazdan oluşur.

Ölçüt: DNA 2 p, gen 2 p, kromozom 2 p, nükleotidin üç kısmı 6 p, ilişkiyi doğru ifade 2 p.

4

F.8.2.1.2 • 14 puan

X1 = T, X2 = C, X3 = G, X4 = A ve X5 = T'dir. Modelde 5 baz çifti, yani 10 nükleotid vardır. Her nükleotid fosfat, deoksiriboz şekeri ve bir organik baz içermelidir.

Ölçüt: Beş doğru baz 5 p, toplam nükleotid 3 p, üç temel kısım 6 p.

5

F.8.2.1.2 • 14 puan

DNA omurgası yalnız fosfattan oluşmaz; deoksiriboz şekeri ile fosfat art arda bulunmalıdır. Bazlar A-T ve G-C biçiminde eşleşmelidir. Bu nedenle verilen A-C ve G-T eşleşmeleri yanlıştır.

Ölçüt: Omurga hatası ve düzeltilmesi 7 p, baz eşleşmesi hatası ve düzeltilmesi 7 p.

6

F.8.2.1.3 • 15 puan

Başlangıçtaki DNA'da adenin ile timin sayıları eşit olduğundan 8 timin vardır. Geriye kalan 8 nükleotidin yarısı guanin, yarısı sitozindir; guanin ve sitozin sayıları 4'er tanedir. Eşlenmede hücreden 8 adenin, 8 timin, 4 guanin ve 4 sitozin kullanılır. Eşlenme sonunda iki DNA molekülü oluşur.

Ölçüt: Başlangıçtaki T-G-C sayıları 4 p, kullanılacak A-T-G-C sayıları 6 p, iki DNA sonucu 2 p, baz eşleşme gerekçesi 3 p.

7

F.8.2.1.3 • 15 puan

Karşı zincirin baz sırası T-A-C-G-G-T olur. Eşlenme sonunda iki DNA molekülü oluşur ve hata olmadığında bu moleküller aynı kalıtsal bilgiyi taşır. Yeni zincirler, hücredeki serbest nükleotidlerin eski zincirlerdeki bazlarla uygun biçimde eşleşmesiyle kurulur.

Ölçüt: Doğru karşı zincir 6 p, iki DNA bilgisi 3 p, aynı kalıtsal bilgi 3 p, yeni zincirlerin kaynağı 3 p.