



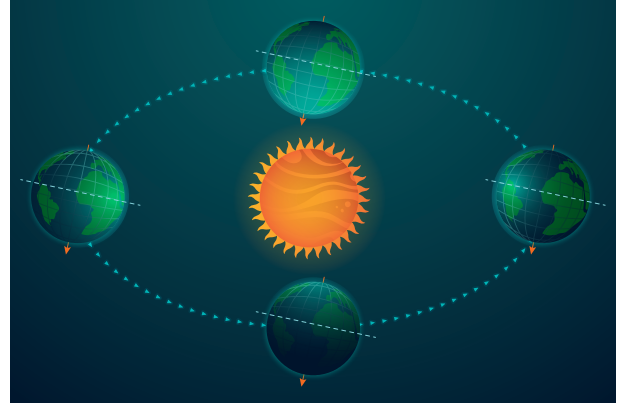
8. SINIF

## YAZILI SORULARI - 2

Adı-Soyadı: .....

Sınıfı: 8/..... No: .....

1. Şekilde Dünya Güneş etrafında dolanırken izlediği yörünge gösterilmiştir. Bu dolanımı sırasında bazı konumlarda Dünya Güneş'e daha yakın bazı konumlarda ise daha uzak bulunmaktadır. Bu durumun mevsimlerin oluşumu üzerine etkisi var mıdır? Açıklayınız. (10 puan)



Dünya'nın Güneş'e yakın ya da uzak olduğu konumların mevsimlerin oluşumu üzerine etkisi yoktur. Bir bölgede mevsimi belirleyen temel etken o bölgeye Güneş ışınlarının gelme açısıdır.

2.



Şekilde bir DNA molekülü verilmiştir. DNA molekülü ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- a) DNA'nın yapı birimi nedir? (5 puan)

DNA'nın yapı birimi nükleotiddir.

- b) DNA'nın görev birimi nedir? (5 puan)

DNA'nın görev birimi genlerdir.

- c) DNA'yı oluşturan nükleotidlerin yapısını açıklayınız. (10 puan)

DNA'ya ait bir nükleotid fosfat, deoksiriboz şekeri ve organik bazdan oluşur.

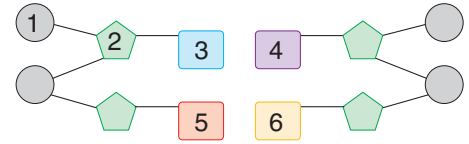
3.



Yukarıda kutup bölgelerinde yaşayan kutup ayısı ve kutup tilkisine ait görseller verilmiştir. Bu iki canlının yaşadıkları yere uyum sağlamalarını sağlayan hangi adaptasyonlara sahip olabileceğini yazınız. (10 puan)

Soğuktan korunmak için derilerinin altında kalın bir yağ tabakası bulunur. Düşmanlarından korunmak ve kar üzerinde fark edilmeden avlanabilmek için açık renkli kürklere sahiplerdir. Karda batmadan yürüyebilmek için geniş tabanlı ayak yapıları vardır.

4. Yanda DNA molekülünün bir parçası gösterilmiştir. Aşağıdaki soruları şekle göre cevaplayınız.



- a) Verilen bu DNA kesiti kaç nükleotid içermektedir? (2 puan)

4 nükleotid içerir.

- b) 1, 2 ve 3 numaralı yapıların adlarını yazınız. (9 puan)

1: fosfat

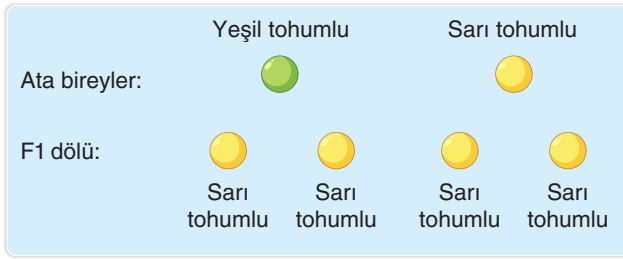
2: deoksiriboz şekeri

3: Organik baz

- c) 3 numaralı yapının karşısına 5 numaralı yapı bağlanabilir mi? Açıklayınız. (10 puan)

Hayır bağlanamaz. DNA molekülünde adeninin karşısına timin, sitozinin karşısına guanin bağlanabilir. Verilen modelde 3 ve 4, 5 ve 6 karşılıklı bağlanabilecek bölümlerdir.

- 5.



Yandaki çaprazlamada yeşil ve sarı tohumlu iki bezelye çaprazlanmış, oluşan F<sub>1</sub> dölünde oluşabilecek ihtimaller gösterilmiştir.

Buna göre oluşan tüm ihtimallerin sarı tohumlu olmasının nedeni nedir? Açıklayınız. (10 puan)

Bezelyelerde yeşil tohumlu olma çekinik, sarı tohumlu olma baskındır. Yeşil ve sarı tohumlu bireyler çaprazlandığında hiç yeşil tohumlu olma ihtimali çıkmıyorsa ata birey saf döl sarı tohumludur. F 1 dölünde sadece melez sarı tohumlu bezelyeler oluşabilir.

6. Genlerin işleyişinde meydana gelen ve kalıtsal olmayan değişimlere **modifikasyon** denir.

Çeşitli çevresel etkenler farklı canlılarda farklı modifikasyonlara neden olabilir.

Canlılarda görülen modifikasyonlara üç tane örnek yazınız. (9 puan)

1. Spor yapan insanın kaslarının büyümesi

2. Ortancalarda toprağın pH derecesine göre çiçek renginin değişmesi

3. Arı larvalarından beslenmeye bağlı olarak kraliçe arı ya da işçi arı oluşması

7. Bir canlıda görülen değişimlerin modifikasyon mu yoksa mutasyon mu olduğunu anlamak için ne gibi araştırmalar yapılmalıdır? (10 puan)

DNA dizilimine ve genlerine bakılmalı. Genetik yapıda değişim varsa mutasyondur. Genlerin sadece işleyişi değişmişse modifikasyondur.

8. **Örnek olay:** 2023 yılında Ordu ilinde Eylül ayı sıcaklık ortalaması normalin üstünde seyretmektedir. Deniz sıcaklığındaki değişim basınç alanlarını etkilemekte ve şiddetli rüzgarlar oluşturmaktadır. Her mevsim yağışlı bir iklim özelliğine sahip olmasına rağmen son üç yıldır yaz yağışlarında ciddi bir azalma görülmüştür.

Yukarıdaki örnek olayda Ordu ilinde son yıllarda gerçekleşen değişimlerin iklim mi yoksa hava olayları mı olduğunu nedenleri ile açıklayınız. (10 puan)

Gerçekleşen atmosfer koşulları sadece birkaç yıllık verilerle elde edilmiştir bu yüzden hava olayı olarak değerlendirilmelidir. İklimden bahsedebilmek için en az 30-35 yılın ortalaması alınarak değerlendirilmelidir. Ayrıca meydana gelen olaylar dar bir alanı etkilemesi nedeniyle hava olayı olarak değerlendirilmelidir.