

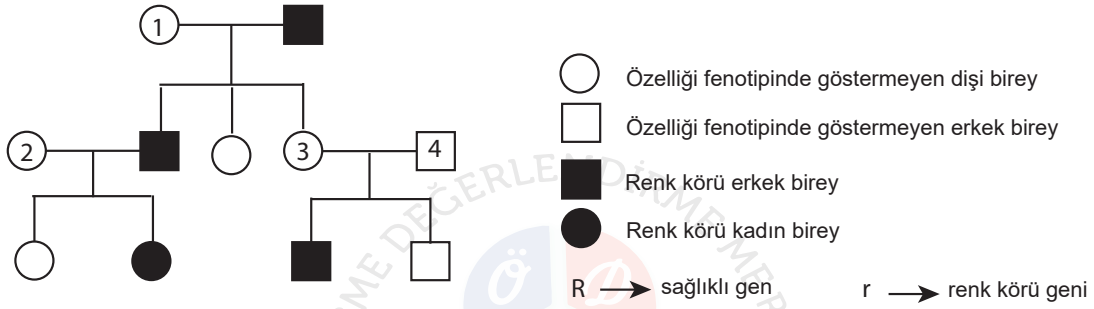
**ÖĞRENCİ**ADI: .....  
SOYADI: .....  
SINIFI: .....NO: .....**ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ**  
**2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**  
**BİYOLOJİ DERSİ 10. SINIFLAR**  
**2. DÖNEM 2.YAZILI ÖRNEK SORULARI**

Okulunuzun Adı

.....  
**CEVAP ANAHTARI**  
.....**10.2.1.1 Kalıtımın genel esaslarını açıkla.**

1. Renk körlüğü X kromozomunun Y kromozomu ile homolog olmayan bölgesinde çekinik olarak taşınır.

Aşağıdaki soyağacında bu özelliği taşıyan bireyler boyalı olarak gösterilmiştir. Buna göre numaralı bireylerin genotipleri nasıldır, yazınız. (10 puan)



1. birey  $X^R X^r$  2. birey  $X^R X^r$  3. birey  $X^R X^r$  4. birey  $X^R Y$

**10.2.1.1 Kalıtımın genel esaslarını açıkla.**

2. Aşağıda bazı bireylerin ABO faktörü ve Rh faktörüne göre alyuvardaki antijen ve plazmadaki antikor durumları belirtilmiştir.

- Sueda : Alyuvarında sadece A antijeni vardır.
- Aysima : Alyuvarında hem A hem B antijeni vardır.
- Ahmet : Plazmasında hem A hem B hem de anti-D antikoru bulundurulur.
- Mehmet : Alyuvarında hem A hem B hem de Rh antijeni bulunur.
- Ela : Plazmasında sadece A antikoru ve alyuvarında Rh antijeni vardır.

**Bu bilgilere göre Sueda, Aysima, Ahmet, Mehmet ve Ela' nın kan grubu fenotipi nedir? (10 puan)**

Sueda A Rh (-) Aysima AB Rh (-) Ahmet O Rh (-) Mehmet AB Rh (+) Ela B Rh (+)

10.3.1.2 Canlılardaki beslenme şekillerini örneklerle açıkla.

3. Ekosistemde bulunan canlılar beslenme şekillerine göre kaç gruba ayrılır birer örnek vererek tanımlayınız. ( 10 puan)

1. Ototrof Canlılar ( Üreticiler) : Fotosentez ve kemosentez yapabilen canlı türleridir. İnorganik maddeleri kullanarak kendi besinlerini kendileri üretir. Örneğin bitkiler, kemosentetik bakteriler,algler vs.

2. Heterotrof Canlılar ( Tüketiciler) : Kendi besinini üretemeyip besinlerini yaşadıkları ortamdan hazır olarak alan canlılardır. Aldıkları besin çeşidi ve yaşadığı ortama göre iki gruba ayrılır.

a) Holozoik beslenme : Besinlerini katı parçalar halinde alırlar.

Otçul (herbivorlar): koyun, sincap, inek

Etçil (karnivorlar) : martı, kurt

Hem etçil hem otçullar (omnivor) : hindi, bazı balık türleri

b) Ayrıştırıcılar : Enzim sistemleri gelişmiştir. Bitki, hayvan ve diğer canlı atıklarını ototroflar tarafından kullanılabilir hale getirirler. örneğin bazı mantar, bakteri, arke ve civık mantarlar.

3. Hem ototrof hem heterotrof canlılar : Bu canlı türlerinden bazıları fotosentez yaparak organik besin ihtiyacını karşılar. Bazı organik maddeleri de dış ortamdan hazır alabilir. Bu tür canlılara hem ototrof hem heterotrof canlılar denir. Örneğin öküz

10.3.1.1 Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıkla.

4. Bir ekosistem canlı ve cansız bileşenlerden oluşur.

a) Sıcaklık hangi etmenler(bileşen) içerisinde incelenir. (5 puan)

Abiyotik (cansız) bileşenlerdir.

b) Sıcaklık etmeninin ekosistemdeki canlılar üzerindeki etkisini bir örnek vererek açıklayınız. (5 puan)

Biyokimyasal tepkimeleri gerçekleştiren enzimler sıcaklıktan etkilenir. Bu yüzden tüm canlılar sıcaklıktan etkilenir. Örneğin; bitkilerin çimlenme ve çiçeklenme dönemleri sıcaklığa bağlı olarak değişiklik gösterir. Bitki ve hayvanlar sıcaklığa bağlı adaptasyonlar gösterir. Hayvan davranışlarının ortaya çıkmasında da etkisi vardır.

10.3.1.2 Canlılardaki beslenme şekillerini örneklerle açıkla.

5. Kemosentetik canlıların beslenme şekli nasıldır, açıklayınız. (10 puan)

Ototrof (Üretici) canlılardır. İnorganik maddeleri organik maddelere dönüştürürken kimyasal enerji kullanırlar. Fotosentetik üreticilerden farklı olarak klorofil bulundurmaz, ışık kullanmaz; azot, hidrojen demir, hidrojen sülfür, nitrit gibi maddeleri oksitleyerek kimyasal bağ enerjisine dönüştürür bu enerji ile gece gündüz besin sentezi yaparlar.

10.3.1.3 Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar.

6. Bitkilerin ekosistemde yok olması karbon döngüsünü nasıl etkiler, gerekçesi ile açıklayınız. (10 puan)

Bitkilerin (üretici canlılar) yok olması karbon döngüsünü olumsuz etkiler. Fotosentez olayı ile karasal ortamda bitkiler, sucul ortamda en çok fitoplanktonlar karbondioksiti kullanarak besin sentezler. Böylece karbon organik besinlerin yapısına katılır.

10. 3.1.3 Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.

7. Biyolojik birikim nedir, açıklayınız. (10 puan)

Bazı kirlenmeler, mikroorganizmalar tarafından parçalanamaz ve çevrede yıllarca kalır. Bu tip kirlenmeler, besin piramidini oluşturan farklı trofik düzeylerdeki canlıların dokularında birikmeye başlar. Bu olaya biyolojik birikim denir.

10.2.1.2 Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.

8. Aşağıdaki kavramları tanımlayınız. (5 x 2 = 10)

- Genetik varyasyon :

Tür içindeki gen dizilimlerinin çeşitliliğine denir.

- Mutasyon:

Bir ya da birden fazla genin nükleotit diziliminde meydana gelen kalıcı değişimler.

10.3.1.3 Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar.

9. Baklagillerin köklerinde bulunan rhizobium cinsi bakterilerinin bitkiye sağladığı faydayı azot döngüsü ile ilişkilendirerek açıklayınız. (10 puan)

Bitkiler atmosfer azotunu doğrudan kullanamaz, ihtiyaç duydukları azotu çözülmüş azot tuzları ve amonyum iyonları şeklinde alır. Rhizobium bakterileri havadaki azotu bağlayarak ( biyotik fiksasyon) bitkinin azot ihtiyacını sağlar.

10. 3.1.3 Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.

10. Besin zincirinde, üreticiden son tüketiciye doğru gidildikçe aşağıda verilenler nasıl değişir, yazınız.

( 2 x 5 = 10 puan )

- Enerji kaybı ..... **artar.**
- Birey sayısı ..... **azalır**
- Üreme hızı ..... **azalır**
- Biyolojik birikim ..... **artar.**
- Toplam biyokütle (biyomas) ..... **azalır**

