

SABAHA
OTURUMU

2023-2024 Eğitim Öğretim Yılı

10. Sınıflar Biyoloji Dersi 2. Dönem 2. Yazılı Mazeret Sınavı

SABAHA
OTURUMU

Adı :
Soyadı :
Sınıf / No :
Okulu :

Soru sayısı : 8
Sınav süresi : 40 dakika (1 ders saati)

Soru Puan Tablosu

Soru No	1. soru	2. soru	3. soru	4. soru	Toplam Sınav Puanı
Puan	10 puan	15 puan	10 puan	10 puan	
Soru No	5. soru	6. soru	7. soru	8. soru	100 puan
Puan	15 puan	10 puan	15 puan	15 puan	

1. İnsanlarda A-B-0 kan grupları çok alel olarak kalıtılan genlerdendir. A ve B birbirine eş baskın, sıfır(0)'a baskındır. Sıfır(0) çekinik genidir.

Heterozigot A kan gruplu baba ile heterozigot B kan gruplu annenin evliliğinden AB kan gruplu kız çocuklarının olma ihtimalini çaprazlama yaparak bulunuz. (10 puan)

Baba
AOAnne
BO

2 p.

AB

AO

BO

OO

2 p.

AB olma ihtimali: $\frac{1}{4}$ 2 p. Kız olma ihtimali: $\frac{1}{2}$ 2 p.

AB kan grubuna sahip kız olma ihtimali:

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8} \quad 2 p.$$

2. Bir popülasyonda bir karakterin A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 olmak üzere 5 alel tarafından belirlendiği bilinmektedir. Alleller arasındaki baskınlık durumu ise $A_1 > A_2 > A_3 > A_4 = A_5$ şeklindedir.

Buna göre;

- a. Bu durum kalıtımda ne olarak adlandırılır?

(5 puan)

Çok allellilik

- b. Popülasyonda kaç çeşit fenotip gözlenir? (5 puan)

6

- c. Popülasyonda kaç çeşit genotip gözlenir? (5 puan)

15

3. Renk körü olmayan bir anne babanın evliliğinden renk körü olan bir çocuk dünyaya gelmiştir.

- a. Anne babanın genotipini bulunuz. (6 puan)

Anne: $X^R X^r$ Baba: $X^R Y$

- b. Doğan çocuğun cinsiyetini çaprazlama yaparak gösteriniz. (4 puan)

Anne
 $X^R X^r$ Baba
 $X^R Y$ $X^R X^R$ $X^R X^r$ $X^R Y$ $X^r Y$

Renk körü olan çocuk erkektir.

4. Ekosistemler biyotik ve abiyotik elemanlardan oluşur. Biyotik elemanlar üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılarıdır. Abiyotik elemanlar ise biyotik elemanların yaşayabilmesi için ortam oluşturan ısı, ışık, su, iklim vb. faktörlerden oluşurlar. Biyotik elemanlar ortam şartlarının dengeli olmasından dolayı daha iyi yaşayıp üreyebildiği için ekosistemlerde devamlılık sağlanmış olur.

Güneşi karartma projesi olarak bilinen SCoPEX (Stratosferik kontrollü pertürbasyon deneyi) adlı deney güneş ışığını uzaya geri yansıtma için atmosfere özel bir kalsiyum(Ca) tozu püskürtülerek gezegenin yüzeyinin daha az ısınmasını sağlamayı hedeflemektedir.

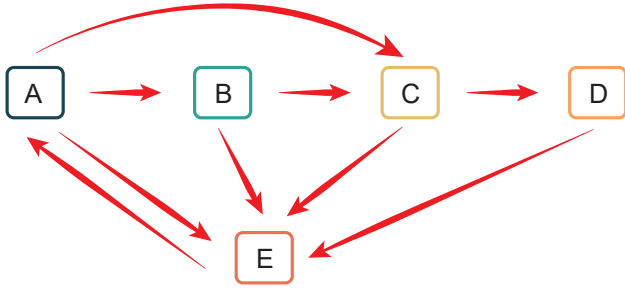
- a. Bu deneye göre biyotik elemanlardan hangisi doğrudan etkilenir? (4 puan)

Üreticiler

- b. Bu deneye göre abiyotik elemanların nasıl değişeceğini kısaca açıklayınız. (6 puan)

Bu deneye göre; Güneş'in önü kapatıldığı için yeryüzüne yeteri kadar ışık ve ısı ulaşamayacaktır. Bunların yetersizliğinden de nem, iklim vb. abiyotik elemanlar değişmeye başlar.

5.



Yukarıdaki şemada 5 farklı canlı arasındaki beslenme ilişkileri verilmiştir.

Buna göre canlıların beslenme şekillerini (üretici, otçul, etçil, hepçil ve saprofit) yazınız. (15 puan)

A: Üretici (3 puan)

B: Otçul (3 puan)

C: Hepçil (Hem otçul hem etçil) (3 puan)

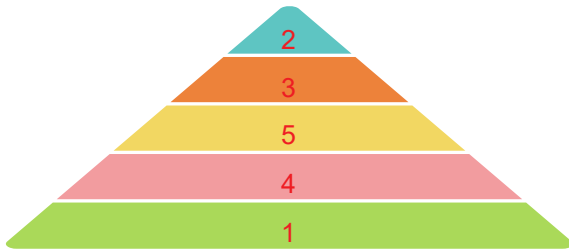
D: Etçil (3 puan)

E: Saprofit (3 puan)

6. Aşağıda sucul bir besin zincirini oluşturan canlılar karışık olarak verilmiştir.



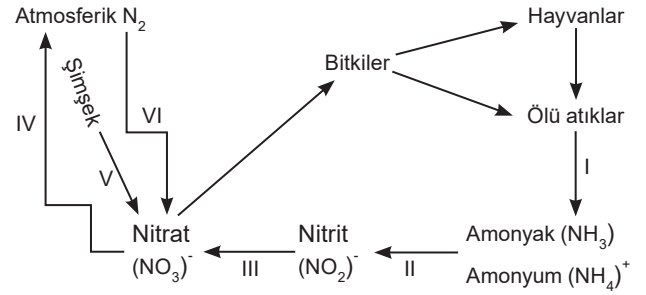
a. Bu canlıların isimlerine ait numaraları, biyokütle piramidinde uygun olan yere yerleştiriniz. (5 puan)



b. Aynı besin zincirindeki bu canlıların dokularında biriken zehirli maddelerin oranına göre çoktan aza doğru sıralayınız. (5 puan)

2 - 3 - 5 - 4 - 1

7. Aşağıdaki şemada azot döngüsü verilmiştir.



a. Bitkiler, azotu topraktan hangi bileşikler şeklinde alabilir? (5 puan)

$(NO_3)^-$ Nitrat

b. Şemada biyotik azot fiksasyonunu ifade eden olay kaç numaralı ok ile gösterilmiştir? (5 puan)

VI

c. IV numaralı ok ile gösterilen olayın adını yazınız. (5 puan)

Denitrifikasyon

8. Aşağıda bir enerji piramidi verilmiştir. Verilen piramitte üretici canlı grubunun 10000 J enerjiye sahip olduğu varsayılmıştır.



Buna göre diğer basamaklardaki canlılara aktarılacak enerji miktarını yazarak, miktardaki değişimin sebebinin açıklayınız. (15 puan)

10000 j → 1000 j → 100 j → 10 j → 1 j (5 puan)

Canlılar aldıkları enerjinin %90'ını hayatsal faaliyetlerinde kullanır ve ısı enerjisi olarak çevreye yayılır. Bu yüzden aktarılan enerji üst basamaklara çıkıldıkça azalır. (10 puan)

SINAVINIZ BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.