

ADI:..... SOYADI:..... SINIFI: .....NO: .....	<b>ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b> <b>ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ</b> <b>2024-2025 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI</b> <b>BİYOLOJİ DERSİ 11. SINIFLAR</b> <b>2. DÖNEM 2. YAZILI ÖRNEK SINAVI</b>	<b>ALDIĞI PUAN</b> <b>CEVAP</b> <b>ANAHTARI</b>
---	---	---

Sınav süresi **40** dakikadır. Soruların puan değeri yanlarında yazmaktadır.

11. 1. 4. 5. Bağışıklık çeşitlerini ve vücudun doğal savunma mekanizmalarını açıkla.

1. Bağışıklık sistemi ile ilgili aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

a) Bağışıklık nedir? ( 3 puan )

Canlıların vücutlarına giren yabancı moleküllere karşı oluşturduğu doğal savunma yeteneğine bağışıklık denir.

b) Vücudun savunma hatlarının elemanlarını yazarak bir örnek veriniz. ( 3 x 2 = 6 puan )

Vücuda giren antijenler bağışıklık sisteminin birinci, ikinci ve üçüncü savunma hattı ile yok edilir.

Birinci savunma hattı ( dış savunma hattı ) : Burun kılları, mukus, silli epitel hücreleri, deri, gözyaşı, tükürük, mide asidi, enzimler vb

İkinci savunma hattı ( iç savunma ) : Doğal katil hücreler, fagositoz yapan hücreler, yangısal tepki, antimikrobiyal proteinler, kompleman sistem vb

Üçüncü savunma hattı: T lenfositleri ve B lenfositleri vb

c) Savunma hatlarının özgül mü yoksa özgül olmayan bağışıklık mı sağladığını yazarak, aradaki farkı açıklayınız. ( 4 puan )

Birinci ve ikinci savunma hattı özgül olmayan bağışıklık oluşturur. Özgül olmayan bağışıklık antijenlerin tanınmasına gerek kalmadan genel bir cevap oluşturur.

Üçüncü savunma hattı ise özgül bağışıklık sağlar. Özgül bağışıklık antijenlere özgü antikorlar üreterek özel bir cevap oluşturur.

11. 1. 5. 2. Alveollerden dokulara ve dokulardan alveollere gaz taşınmasını açıkla.

2. İnsan solunum sistemi ile ilgili aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

a) Soluk alıp verme mekanizması ile ilgili aşağıda verilen metinde eksik bilgileri tamamlayınız. ( 9 x 2 = 18 puan )

İnsanda soluk alıp vermenin kontrolünü sağlayan solunum merkezi..... **Omurilik soğanı** ve..... **pons**..... Solunum merkezini uyarıcı en önemli etmen ..... **CO<sub>2</sub> miktarı**..... Solunum gazlarının alışverişi daima ..... **difüzyon**..... ile ATP harcanmadan gerçekleşir. Akciğer yapısında kas bulunmaz ve soluk alıp verme olayı akciğerin alt tarafında bulunan yapısı ..... **çizgili**..... kastan oluşan..... **diyafram kası**..... ve ..... **kaburgalar arası kaslar**..... kasılıp gevşemesi ile oluşur. İnsan ve tüm omurgalıların gazların taşınmasını sağlayan ve kana kırmızı renk veren pigment..... **hemoglobin**..... dir. Kanda bulunduğu yer..... **olgun alyuvar hücresi**..... dir.

b) Hücre metabolizması sonucu oluşan CO<sub>2</sub> dokulardan akciğerlere kaç farklı yolla taşınır? Yazınız. ( 6 puan )

Üç farklı yolla taşınır.

Plazmada çözünmüş halde taşınabilir ( %7)

Alyuvar içinde hemoglobine bağlı şekilde karbominohemoglobin halinde taşınabilir. ( %23 )

Kan plazmasında bikarbonat iyonları halinde taşınabilir. ( %70 )

11. 1. 6. 2. Homeostasinin sağlanmasında böbreklerin rolünü belirler.

3. Homeostasi yaşamın devamı için düzenleyici sistemler yardımıyla organizmanın iç ortamının sabit tutulmasıdır.

a) Homeostasinin sağlanmasında böbreklerin rolü nedir? İki örnek vererek açıklayınız. ( 2 x 3 = 6 puan )

Süzülme, geri emilme ve salgılama gibi olaylarla homeostasiyi sağlar. Örneğin; vücutta çözünmüş haldeki mineral maddelerle suyun atılmasını veya tutulmasını sağlar. Kanın osmotik basıncının ayarlanması ve üre, ürik asit, kreatinin gibi metabolik atıkların uzaklaştırılmasını sağlar. Kan pH ının belli değerlerde tutulmasını sağlar.

b) Tabloda böbreklerin çalışması ve homeostasinin korunması için etkili olan hormonları, görevlerinin karşısına yazınız. ( 4 x 2 = 8 puan )

Hormon	Görevi
ADH	Toplama kanallarının duvarındaki epitel hücreleri etkiler ve suyun geri emilimini sağlar.
Aldosteron	Distal tüp ve toplama kanallarını etkileyerek daha fazla sodyumun ve suyun geri emilimini sağlar. Kan basıncı ve hacmini artırır.
Kalsitonin	Böbreklerden Ca <sup>+2</sup> emilimini azaltılır.
Parathormon	Böbreklerden Ca <sup>+2</sup> emilimini artırır.

11. 1. 7. 1. Üreme sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.

4. Dişilerde üreme döngüsü ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Üreme döngüsü nasıl gerçekleşir? Kısaca açıklayınız. ( 4 puan )

Dişilerdeki üreme döngüsü iki döngü halinde gerçekleşir.

1. Ovaryum döngüsü: Yumurtalıklardaki değişimleri ifade eder. Ovulasyon - folüküler faz - luteal faz

2. Mestrual döngü ( rahim döngüsü ) : Kanama fazı, kalınlaşma ( çoğalma ) fazı, salgı fazı

b) Dişide üreme döngüsü ne zaman başlar, ne zaman biter? ( 2 x 2 = 4 puan )

Ergenlikte başlar ve her ay genellikle bir ya da iki yumurta olgunlaşır. Döllenme olmazsa olgun yumurta bir miktar kan ile atılır. Yumurta rezervi bittiğinde dişide menopoza dönemi başlar. Bu döneme giren dişi üreme yeteneğini kaybetmiş olur.

c) Dişi üreme sisteminde görevleri verilen hormonların isimlerini karşlarına yazınız. ( 4 x 2 = 8 puan )

- Dişilerde ikincil cinsiyet karakterlerini oluşturur.....**östrojen**
- Rahim duvarının döl yatağı haline gelmesini sağlar.....**progesteron**
- Ovulasyon olayını başlatır.....**LH ( Lüteinleştirici hormon )**
- Yumurtalıkta folükülleri uyarak oogenezi başlatır.....**FSH ( Folükül uyarıcı hormon )**

11. 2. 1. 1. Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıkla.

5. Aşağıda verilen kavramları açıklayınız. (8 x 2 = 16 puan )

**Komünite :** Belirli bir alanda yaşayan birbirleriyle etkileşim halindeki tüm popülasyon birliktelikleridir.

**Ekosistem:** Belirli bir alan içindeki canlı ve cansız bileşenlerin oluşturduğu birliktelik.

**Habitat:** Organizmanın veya aynı türden oluşmuş canlıların oluşturduğu popülasyonun doğal yaşam alanı.

**Biyolojik çeşitlilik:** Komünite içerisindeki türler ve bu türlerin sahip olduğu gen çeşitliliğidir.

**Ekoton:** İki farklı komünitenin kesiştiği, iç içe girdiği bölgedir.

**Gösterge tür:** Ekoloji toleransı düşük, çevreden en fazla etkilenen türlere denir.

**Kilit taşı tür:** Komünitelerde sayıca çok olmayan fakat komünitelerin yapısını kuvvetli bir şekilde etkileyen türlerdir.

**İstilacı tür:** Bir bölgeye değişik yollarla gelip yerleşen, hızla üreyen ve uygun habitatlarda kolonileşip diğer türleri baskılayarak çevresel ve ekonomik zarara sebep olan türlerdir.

11. 2. 1. 2. Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabeti örneklerle açıkla.

6. Paramecium caudatum ve Paramecium aurelia denilen protista türleri ile bir deneysel çalışma yapılmıştır. Her gün sabit miktarda besin eklenen farklı kültür ortamlarında iki protista türü yetiştirilmiş; her iki protista türünün de hızla arttığı, popülasyon büyüklüğünün belirli bir düzeye ulaştıktan sonra birey sayısının aynı düzeyde kalmaya devam ettiği görülmüştür. Daha sonra bu türleri aynı kültür ortamında yetiştirdiğinde Paramecium aurelia besin bulmada daha başarılı olmuş daha hızlı üremiş, Paramecium caudatum türleri ise besin bulmada P. aurelia kadar başarılı olamadığı için yok olmaya başlamıştır.

Bu çalışmaya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Paramecium caudatum ve Paramecium aurelia denilen protista türleri arasında aynı ortama konulduğunda nasıl bir ilişki görülmüştür? ( 2 puan )

Tür içi rekabet görülmüştür.

b) Yapılan bu çalışmadan nasıl bir sonuç çıkarılabilir? ( 2 puan )

İki türün çok benzer olup, aynı sınırlı kaynaklar için rekabet ettiği ve aynı alanda birlikte bulunamayacağı sonucuna varılabilir. Canlılardan biri elenir ya da canlılar arası kaynak paylaşımı olur.

c) Paramecium caudatum ve Paramecium aurelia 'yı aynı ortama bırakınca bu iki türden Paramecium caudatumun gösterdiği tepki nasıl olmuştur? ( 2 puan )

Rekabette elenmiştir.

11. 2. 1. 3. Komünitede türler arasında simbiyotik ilişkileri örneklerle açıkla.

7. a) Simbiyotik ( ortak yaşam ) nedir? Açıklayınız. ( 5 puan )

Aynı komünitede bulunan iki farklı türün birlikte yaşamasına simbiyotik (birlikte yaşam) denir.

b) Aşağıda verilen örnekler hangi simbiyotik yaşam örneğidir? Yazınız.( 3 x 2 = 6 puan )

- Termitler (beyaz karınca), yediği odundaki selülozu bağırsaklarında yaşayan kamçılı tek hücreli canlı yardımı ile sindirirler. Buna karşılık, kamçılı tek hücreli canlıya besin ve barınak sağlarlar.

..... mutualizm

- Pilot balıkları ile köpek balıkları arasındaki ilişkide, pilot balıkları köpek balıklarıyla birlikte hareket ederek onların avladıkları avlardan arta kalanları tüketir.

..... kommensalizm

- Ceviz ağacının yaprak ve meyvelerinden salgılanan juglon adı verilen bir madde, yağmurla toprağa iner ve ceviz ağacının altında başka bitkilerin yaşamasına izin vermez. Ceviz ağacı bu durumdan etkilenmezken diğer bitkiler zarar görmüş olur.

..... amensalizm

