

1. TEMA AÇIK UÇLU SORU ve CEVAPLARI

SORU 1. Penisilinin keşfi gerçekleşmeseydi tıp ve bilim dünyasındaki etkileri nasıl olurdu? Bu durum toplum sağlığı üzerinde ne gibi sonuçlar doğururdu? Açıklayınız.

CEVAP:

-Enfeksiyon hastalıklarından kaynaklanan ölüm oranları daha yüksek olurdu.

-Basit cerrahi işlemler ve yaralanmalar bile ciddi yan etkilere sebep olabilir, iyileşme süreçlerini uzatır ve riskleri artırır.

-Cerrahi müdahaleler sonrasında enfeksiyon riskini düşürmek zor olurdu.

-Toplum sağlığı üzerinde büyük bir yük oluşur ve modern tıbbın birçok başarısı gerçekleşmezdi.

SORU 2. "Eğer A vitamini görmede etkili ise, yeterli A vitamini alınmadığında gece körlüğü görülebilir." diyen bilim insanı bilimsel çalışmanın hangi basamağındadır?

CEVAP: Hipoteze Dayalı Tahmin basamağındadır.

SORU 3. Aşağıda özdeş bitkiler kullanılarak bir deney düzeneği hazırlanmıştır.

		
I	II	III
Su (x litre)	Su (x litre)	Su (x litre)
O ₂ (z m ³)	O ₂ (z m ³)	O ₂ (z m ³)
CO ₂ (200 pp)	CO ₂ (200 pp)	CO ₂ (200 pp)
Beyaz ışık	Yeşil ışık	Mor ışık

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

a) Bu deneyde araştırılan nedir?

CEVAP: Işık renginin fotosentez hızına etkisi (diğer şartlar aynı, farklı olan sadece ışığın rengi olduğu için)

b) Kontrol grubu hangisidir?

CEVAP: I'dır. Çünkü fotosentezde etkili olan ışığın bütün dalga boyları (beyaz ışık) uygulanmıştır.

c) Deney grubu hangisidir?

CEVAP: II ve III'tür. Çünkü sadece ayrı ayrı yeşil ve mor ışık uygulanmıştır.

d) Bağımsız değişken hangisidir?

CEVAP: Işık rengi (Işığın dalga boyu).

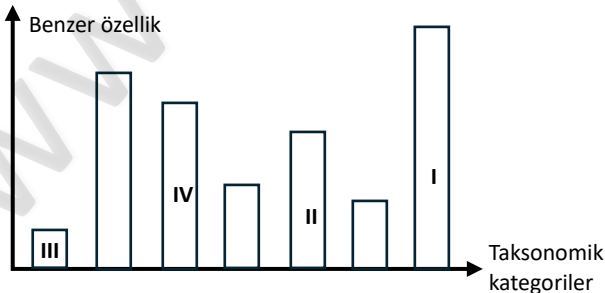
e) Bağımlı değişken nedir?

CEVAP: Yeşil ve mor ışık rengine göre ortaya çıkan sonuç.

f) Bu deney ile hipotez desteklendiğine göre sonraki bilimsel yöntem basamağı hangisidir?

CEVAP: "Analiz ve Sonuç Çıkarma" basamağıdır.

SORU 3. Aşağıda taksonomik kategoriler verilmiştir.



Buna göre, numaralarla gösterilen sütunların hangi sistematik birimler olduğunu yazınız.

I.	III.
II.	IV.

CEVAP: Ortak özellik türden aleme doğru azalacaktır. Buna göre; I: Tür – cins (boş) - IV: Familya (Aile) - II: Takım- sınıf (boş) – şube (boş) – III: Alem

SORU 4.

1. <i>Tinca tinca</i>	4. <i>Caretta caretta</i>
2. <i>Bufo bufo</i>	5. <i>Pinus alba</i>
3. <i>Pinus nigra</i>	6. <i>Morus alba</i>

Yukarıda tür adları verilen canlılarla ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Kaç farklı tür vardır?

CEVAP: 6. Verilen türlerin hepsi de bi birinden farklıdır. Çünkü her iki kelimesi aynı olan yok.

b) Kaç farklı cins vardır?

CEVAP: İlk kelimesi aynı olan türlerin cinsleri de aynıdır. İkinci kelime dikkate alınmaz. Buna göre 5 farklı cins bulunur.

c) En yakın akrabalar hangileridir?

CEVAP: İlk kelimesi aynı olanlar yakın akrabadır. Buna göre *Pinus nigra* ve *Pinus alba* en yakın akrabadır.

SORU 5. Aşağıda boz ayının sınıflandırma basamaklarındaki yer gösterilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen özelliklerin türden aleme doğru değişme durumunu "artar/azalır" ifadeleri ile belirtiniz.

-Ortak özellikler

-Canlı sayısı.....

-Canlı çeşitliliği

-Farklı gen sayısı

-Ortak gen sayısı

-Protein benzerliği

CEVAP:

-Ortak özellikler **azalır**.

-Canlı sayısı: **Atar**

-Canlı çeşitliliği: **Artar**

-Farklı gen sayısı: **Artar**

-Ortak gen sayısı: **Azalır**.

-Protein benzerliği: **Azalır**.

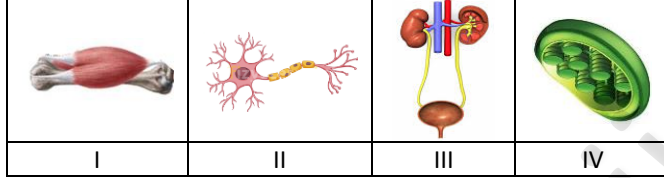
SORU 6. Aşağıdaki açıklamaların canlıların hangi ortak özelliğe karşılık geldiğini karşısına yazınız.

Açıklamalar	Ortak özelliğin adı
Tatlı suda yaşayan ökaryot bir hücreli canlılar hücrelerine giren fazla suyu, kontraktil kofulu yardımı ile hücre dışına atması	
Bir çeşidi anabolizma olan ortak özelliktir.	
Fasulye bitkisinin, yanına dikilen çubuğa sarılarak büyümesi	
İnsan kan pH sınırının 7,4 de sabit tutulması	
Paramesyumun hacminin artması	
Bitkilerde yaprak dökme, terleme, damlama olayları	
Canlıların nesillerini devam ettirme amaçlı gerçekleştirilir.	
Bitkilerde "CO ₂ → Glikoz" olayı ile gerçekleştirilen canlıların ortak özelliğidir.	

CEVAP:

Açıklamalar	Ortak özelliğin adı
Tatlı suda yaşayan ökaryot bir hücreli canlılar hücrelerine giren fazla suyu, kontraktil kofulu yardımı ile hücre dışına atması	Boşaltım
Bir çeşidi anabolizma olan ortak özelliktir.	Metabolizma
Fasulye bitkisinin, yanına dikilen çubuğa sarılarak büyümesi	Uyarılara tepki
İnsan kan pH sınırı 7,4 de sabit tutulması	Homeostazi
Paramesyumun hacminin artması	Büyüme
Bitkilerde yaprak dökme, terleme, damlama olayları	Boşaltım
Canlıların nesillerini devam ettirme amaçlı gerçekleştirilir.	Üreme
Bitkilerde "CO ₂ → Glukoz" olayı ile gerçekleştirilen canlıların ortak özelliğidir.	Beslenme

SORU 7. Aşağıda insan vücudunda yer alan bazı organizasyon basamaklarına ait yapılar şematik olarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış organizasyon basamaklarının büyükten küçüğe doğru sıralanışını yazınız.

CEVAP: IV-II-I-III

SORU 8.

Paramesyum	Bakteri	Maya mantarı	Çam	Arke
------------	---------	--------------	-----	------

Yukarıda verilen canlıları aşağıdaki tabloya uygun bir şekilde yerleştiriniz.

	Prokaryot	Ökaryot
Bir hücreli		
Çok hücreli		

CEVAP:

	Prokaryot	Ökaryot
Bir hücreli	Bakteri ve Arke	Paramesyum
Çok hücreli		Çam

SORU 9. Aşağıda verilen canlılarda bulunan çeper yapısının isimlerini yazınız.

- Bakterilerde :
- Mantarlarda :
- Bitkilerde :
- Arkelerde :

CEVAP:

- **Bakterilerde: Peptidoglikan**
- **Mantarlarda: Kitin**
- **Bitkilerde: Selüloz**
- **Arkelerde: Yalancı peptidoglikan**

SORU 10. Aşağıda bazı canlı örnekleri verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları verilen canlıların özelliklerine göre cevaplandırınız.

a) Hangileri aktif yer değiştirme hareketi yapamaz?

CEVAP: Mantar ve akça ağaç

b) Hangileri üretici, hangileri tüketici, hangileri ayrıştırıcı olabilir?

CEVAP:

Üreticiler: Bakteri, Akçaağaç

Tüketiciler: Bakteri, amip, mantar, kartal

Ayrıştırıcılar: Bakteriler, mantarlar

c) Hangileri büyüme ve gelişmeyi hücre bölünmesi ile gerçekleştirebilir?

CEVAP: Mantar, Akça ağaç, Kartal

SORU 11. Aşağıda verilen özelliklere göre örnekte olduğu gibi tabloyu tamamlayınız.

Canlı grubu	Beslenme biçimi	Hücre çeperi	Depo karbonhidratı
Alg			
Mantar			
Bitki		ÖRNEK Selüloz	

CEVAP:

Canlı grubu	Beslenme biçimi	Hücre çeperi	Depo karbonhidratı
Alg	Ototrof	Selüloz	Nişasta
Mantar	Heterotrof	Kitin	Glikojen
Bitki	Ototrof	ÖRNEK Selüloz	Nişasta

SORU 12.

I. Sinir dokusu, II. Mitokondri, III. Sinir hücresi, IV. Sinir sistemi, V. Beyin

İnsana ait yukarıdaki yapıların organizasyon sıralamasını büyükten küçüğe doğru yazınız.

CEVAP: IV-V-I-III-II

SORU 13. Aşağıda verilen tepkime şekillerinin “katabolizma” “anabolizma” şeklindeki ayırımı yaparak tabloda belirtiniz.

Amino asitlerin proteine dönüşümü	
Karbondioksit ve sudan glikoz sentezi	
Glikozdan karbondioksit ve su oluşumu	
Yağ asidi ve gliserolden yağ sentezi	
Glikozların glikojene dönüşümü	
Glikozdan pirüvatların oluşumu	

CEVAP:

Amino asitlerin proteine dönüşümü	<i>Anabolizma</i>
Karbondioksit ve sudan glikoz sentezi	<i>Anabolizma</i>
Glikozdan karbondioksit ve su oluşumu	<i>Katabolizma</i>
Yağ asidi ve gliserolden yağ sentezi	<i>Anabolizma</i>
Glikozların glikojene dönüşümü	<i>Anabolizma</i>
Glikozdan pirüvatların oluşumu	<i>Katabolizma</i>

SORU 14. Aşağıda canlıların ortak özellikleri ile ilgili farklı öğrencilerin ifadeleri verilmiştir.

Ahsen: Tüm canlılarda hücre bölünmesi büyümeyi sağlar.

Ali: Develerin hörgüçlerinde depo edilen su, bu hayvanların çölde su içmeden uzun süre yaşamalarını sağlar.

Zeynep: Tek hücreli canlıların hepsi prokaryot hücre yapısına sahiptir.

Ayşe: Hücresel solunumun amacı ATP üretmektir.

Ömer: Kutup tilkilerinin küçük, çöl tilkilerinin büyük kulaklı olma özelliği kalıtsal olmayan bir adaptasyondur.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

a) Hangi öğrenci ve öğrencilerin ifadeleri doğrudur?

CEVAP: *Sadece Ayşe'nin ifadesi doğrudur.*

b) Hangi öğrenci ve öğrencilerin ifadeleri yanlıştır?

CEVAP: *Ahsen, Ali, Zeynep, Ömer'in ifadeleri yanlıştır.*

c) Yanlış dediğiniz ifadelerin doğrularını yazınız.

CEVAP:

Ahsen: Tek hücreli canlılarda hücre bölünmesi büyümeyi değil üremeyi sağlar.

Ali: Develerin hörgüçlerinde depo edilen su değil yağdır.

Yağların yıkımı ile oluşan metabolik su sayesinde çölde uzun süre susuzluğa dayanabilirler.

Zeynep: Prokaryot hücre yapısına olanların hepsi tek hücrelidir. Ancak protistlerin çoğu ve mantarların bir kısmı da tek hücrelidir.

Ömer: Kutup tilkilerinin küçük, çöl tilkilerinin büyük kulaklı olma özelliği adaptasyondur. Ancak adaptasyonlar kalıtsaldır.

SORU 15. Tür, genetik ve ekosistem çeşitliliği; biyolojik çeşitliliğin temelini oluşturur. Çünkü türler arasında kalıtsal farklılıklar olduğu gibi, aynı türün bireyleri arasında da kalıtsal farklılıklar görülür.

Buna göre, aşağıda verilen örneklerin hangi çeşitliliği gösterdiğini yazınız.

-Beyaz çiçekli bezelye ile pembe çiçekli bezelye arasındaki çeşitlilik :

-Beyaz dut ve kara dut arasındaki çeşitlilik:

-Kızıl çam ormanı ile karaçam ormanı arasındaki çeşitlilik:

CEVAP:

-Beyaz çiçekli bezelye ile pembe çiçekli bezelye arasında *genetik çeşitlilik* görülür.

-Beyaz dut ve kara dut arasında *tür çeşitliliği* görülür.

-Kızıl çam ormanı ile karaçam ormanı arasında *ekosistem çeşitliliği* görülür.

SORU 16. Aşağıda omurgalı hayvanlar grubuna ait canlıların bazı özellikleri verilmiştir. Verilen bu özelliklerin omurgalıların hangi sınıflarına ait olduğunu altlarındaki ilgili kısma yazınız.

a) Akciğer solunumu yapan, derileri üzerinde keratin yapılı pullar veya kemik plakalar bulunan, genellikle kalpleri iki kulakçık ve bir karıncık olmak üzere üç odacıktan oluşan, karıncık yarım bir perde ile ikiye ayrılmış olan, vücut sıcaklıkları çevre sıcaklığına bağlı olarak değişebilen omurgalı sınıfıdır.

b) Karakteristik özellikleri, alveollü akciğer bulunması, vücutlarının genellikle ısı yalıtımını sağlayan kıllarla örtülmüş olması, olgun alyuvarlarının çekirdeksiz olması, kaslı diyaframa ve ter bezlerine sahip olması vb. olan omurgalı sınıfıdır.

c) Gelişmelerinde genel olarak başkalaşım görülen, larva dönemi suda geçen, bu dönemde solunumu solungaçlar ile yapan, salgılanan mukus deriyi nemli tutarak deri solunumu için uygun ortam sağlayan, kalpleri iki kulakçık ve bir karıncık olmak üzere üç odacıktan oluşan omurgalı sınıfıdır.

d) Karakteristik özelliklerinden birisi vücutlarının tüylerle kaplı olması olan, dört odacıklı kalp yapıları bulunan, vücut sıcaklıkları sabit olan, akciğerlere bağlı hava keseleri bulunan omurgalı sınıfıdır.

CEVAP:

a) Sürüngenler

b) Memeliler

c) İki yaşamlılar (amfibiler)

d) Kuşlar

SORU 17. Bir biyoloji öğretmeni, virüslerin “cansız ile canlı arasında kalan bir yapı” olduğunu belirtmiştir.

Bu bilgiyi virüslerin özellikleri üzerinden açıklayınız.

(MEB 1.Dönem 2.Ortak Yazılı Örnek Sorusu)

CEVAP: *Virüsler hücresel yapıya sahip değildir. Solunum, boşaltım, çoğalma ve enerji üretimi gibi yaşamsal faaliyetleri kendi başlarına gerçekleştiremedikleri, konak hücrenin dışında kristalleştikleri için cansızdır. Mutasyona uğrayabilmeleri ve canlı bir konak hücrede çoğalabilmelerinden dolayı canlı varlık oldukları için cansız ile canlı arasında kalan bir yapıdır.*

SORU 18. Aşağıda harflerle belirtilmiş üç farklı canlının bazı özellikleri verilmiştir.

A ve B canlıları tek hücreli olup belirgin çekirdekleri ve zarla çevrili yapıları bulunmaz. C canlısı çok hücreli olup genetik materyali histon proteinine sarılıdır.

Harflerle belirtilmiş canlıların bu özelliklerinden yola çıkılarak her bir canlının hangi domainlere ait olabileceğine dair varsayımlarınızı nedenleriyle açıklayınız.

(MEB 1.Dönem 2.Ortak Yazılı Örnek Sorusu)

CEVAP: *Verilen özelliklere göre A ve B canlıları prokaryot hücre yapısındadır. Dolayısıyla A ve B canlıları bakteri veya arke domaininden birine aittir. C canlısı çok hücreli ve genetik materyali histon proteinine sarılı olduğu için domaini ökaryottur.*

SORU 19. Aşağıda bazı canlıların görselleri numaralandırılarak verilmiştir.



Numaralı canlıların ait olduğu domainlerini ve âlemlerini yazarak bu canlıların beslenme biçimlerini açıklayınız.
(MEB 1.Dönem 2.Ortak Yazılı Örnek Sorusu)

CEVAP:

- 1 Numaralı canlı paramesyumdur. Domaini ökaryot, alemi ise protistdir. Heterotrof beslenir.
- 2 Numaralı canlı bitkidir. Domaini ökaryot, alemi ise bitkidir. Ototrof (fotoototrof) beslenir.
- 3 numaralı canlı mantardır. Domaini ökaryot, alemi ise mantardır. Heterotrof beslenir. Ekosistemin önemli ayrıştırıcı organizmalarıdır.
- 4 numaralı canlı bakteridir. Domaini ve alemi bakteridir. Bakteriler, ototrof (fotoototrof veya kemoototrof), heterotrof olarak beslenir. Aynı zamanda nemli ayrıştırıcı organizmalardır.

SORU 20. Aşağıda canlıların sınıflandırılmasındaki taksonomik kategoriler, bir şehrin yapılarına benzetilerek verilmiştir.

Tüm canlıları kapsayan büyük bir şehir düşünelim. Bu şehirde birçok farklı sokak ve apartman bulunmaktadır. Şehirdeki sokaklar, belirli grupları temsil eder. Örneğin "Omurgalılar sokağı," omurgalı canlıları bir araya getirir. Her sokakta farklı apartmanlar bulunur. Bu apartmanlar, örneğin "Memeliler apartmanı," memeli canlıları barındıran yapılardır. Her apartmanın içinde çeşitli daireler yer alır. Bu daireler, örneğin memeliler apartmanındaki bir daire "Etçiller"i (Carnivora) kapsar. Her dairenin içinde bir oda vardır. Örneğin etçiller dairesindeki bir oda "Kedigiller"i (Felidae) barındırır. Her odanın kapısı vardır ve bu kapıları açmak için anahtarlar gerekir. Bu anahtarlar örneğin Kedigiller odasındaki bir anahtar, "Panthera tigris"i (kaplan) temsil eder.

Bu benzetmedeki şehir ve yapıları kullanarak canlıların sınıflandırılmasındaki taksonomik kategorileri açıklayınız.
(MEB 1.Dönem 2.Ortak Yazılı Örnek Sorusu)

CEVAP: Şehir : Alem, Sokak: Şube, Apartman: Sınıf, Daire: takım Oda: Aile, Kapılar: Cinsler, Anahtar: Tür

SORU 21. Omurgalı bir hayvanın genel özelliklerini anlatan bilimsel bir dergide geçen bazı ifadeler şu şekildedir: Sırtları siyah veya gri, karın kısımları beyaz ince ve pulsu tüylerle örtülü olan bu canlılar vücut ısılarını ayarlayan otomatik bir mekanizmaya sahip olduğundan vücut ısı çevre sıcaklığına göre değişmez.

Bu omurgalı hayvanın sınıfını ve verilen özellikler dışında bu sınıfa ait üç özelliği yazınız.

(MEB 1.Dönem 2.Ortak Yazılı Örnek Sorusu)

CEVAP: Tüy bulunduğu için kesinlikle kuştur.

- Akciğer solunumu yapar.
- Hava keseleri bulunur.
- İç döllenme dış gelişme görülür.
- Hafif ama güçlü bir iskelet yapısına sahiptirler.
- Dişsiz gagaları bulunur.

SORU 22. Bir dönüm arazide yaşayan yaklaşık 25.000 solucanın toplam ağırlığı 100 kilogram civarındadır ve bu solucanlar her gün 150 kilogram taze biyokütle yerler. Organik atıkları sindirerek doğaya geri kazandıran bu solucanlar, bu süreçte solucan gübresi üretir. Elde edilen solucan gübresi, bahçelerde ve saksı çiçeklerinde doğal gübre olarak kullanılır. Ayrıca bir toprak solucanı, aktif olduğu dönemde kendi vücut ağırlığının 1,5 katı kadar toprağı karıştırabilir.

Bu parçadan, solucanların ekolojik görevlerinden hangilerine ulaşılabilir? Açıklayınız.

(MEB 1.Dönem 2.Ortak Yazılı Örnek Sorusu)

CEVAP: Solucanlar; aktif oldukları dönemde kendi vücut ağırlığının 1,5 katı kadar toprağı karıştırabilirler.

Bu davranış toprağın havalanmasını ve yapısının iyileştirilmesini sağlar.

Böylece suyun ve hava oksijeninin toprakta daha verimli bir şekilde hareket etmesine olanak tanır.

Solucanlar büyük miktarda organik maddeyi yerken toprağı solucan gübresi bırakırlar.

Bu gübre toprağın besin içeriğini artırır. Toprak yapısını iyileştirir ve bitkilerin daha sağlıklı büyümesini destekler.

SORU 23. Aşağıda Bell Laboratuvarlarında yaşanmış bir olay verilmiştir.

Jan Hendrik Schön, 1998'de Bell Laboratuvarlarında Bertram Battlog ile organik yarı iletken kristaller üzerinde çalışmaya başladı. 2001'de, makale sayısı o kadar arttı ki her 8 günde bir yayın yapıyordu. 2002'de 31 yaşında 100'den fazla makalesi vardı. Ancak Cornell Üniversitesinden McEuen, Schön'ün önemli dergilerde yayımlanan makalelerinde benzer şekiller olduğunu fark etti. Bunun üzerine Schön'ün diğer makalelerini de inceledi ve tekrarlamalar görmesi üzerine bu durumu Bell Laboratuvarlarına bildirdi. Yapılan soruşturma sonucunda, 16 makalede uydurma veriler olduğu ve Schön'ün bazı veri dosyalarını yok ettiği ortaya çıktı.

Schön'ün bilimsel etiğe uygun olmayan davranışlarını gerekçesiyle birlikte açıklayınız.

(MEB 1.Dönem 2.Ortak Yazılı Örnek Sorusu)

CEVAP: Araştırmaya dayanmayan uydurma veriler üretmek ve aynı araştırma sonuçlarını birden fazla yerde yayınlamak dürüstlük ilkesi ihlal edilmiştir. Bazı veri dosyalarını silerek şeffaflık ilkesini ihlal etmiştir.

SORU 24. Aşağıda filler ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

I. Erkek filler yaşlandıkça büyük uzun dişleri de uzar.

II. Yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için gerekli olan enerjiyi bitki yiyerek sağlar.

III. Afrika savan filleri en sıcak iklimde yaşar ve en büyük kulak kepçesine sahiptir.

Buna göre numaralı bilgilerin canlıların hangi ortak özellikleri ile ilişkili olduğunu yazınız.

I.

II.

III.

CEVAP:

I: Büyüme ve gelişme

II: Beslenme

III: Adaptasyon

SORU 25. Aşağıdaki tabloyu verilen özelliklere göre ilgili kutulara “+” yazarak karşılaştırınız.

Alemler	Sadece tek hücrelilerden oluşanlar	Hem tek hem de çok hücrelilerden oluşanlar	Sadece çok hücrelilerden oluşanlar
Bakteriler			
Arkeler			
Protistalar			
Bitkiler			
Mantarlar			
Hayvanlar			

CEVAP:

Alemler	Sadece tek hücrelilerden oluşanlar	Hem tek hem de çok hücrelilerden oluşanlar	Sadece çok hücrelilerden oluşanlar
Bakteriler	+		
Arkeler	+		
Protistalar		+	
Bitkiler			+
Mantarlar		+	
Hayvanlar			+

SORU 26. Mantarla ilgili olarak aşağıdaki tabloyu tamamlayınız.

Mantarların bitkilere benzeyen 3 özelliği	Mantarların hayvanlara benzeyen 2 özelliği
	
1.	1.
2.	2.
3.	

CEVAP:

Mantarların bitkilere benzeyen 3 özelliği	Mantarların hayvanlara benzeyen 2 özelliği
1. Sporla çoğalmaları 2. Çeper bulundurmaları 3. Bir zemine tutunarak hareketsiz yaşamaları	1. Heterotrof olmaları 2. Glikojen depolamaları

SORU 27. Aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

a) Mantarlarda, hif adı verilen ince ipliklerin birleşmesiyle oluşan yapılara ne ad verilir?

.....

b) Bakteri içinde üreyen virüslere ne ad verilir?

.....

c) Bakterinin antibiyotiklere karşı direnç kazanmasını sağlayan DNA parçasına verilen ad nedir?

.....

CEVAP:

- a) miselyum
b) bakteriyofaj
c) plazmit

SORU 28.

- Salix alba
- Morus alba
- Pinus pinea
- Pinus alba
- Pinus nigra
- Morus nigra

İkili adlandırmaya göre yukarıda bulunan canlılar kaç farklı tür ve cinsten bulunurlar?

Tür sayısı	Cins sayısı

CEVAP:

Tür sayısı	Cins sayısı
6	3

SORU 29. Aşağıda verilen özelliklerin bulunma durumuna göre “+” işaretini kullanarak bakterileri ve arkeleri karşılaştırınız.

Bakteriler	Özellikler	Arkeler
	DNA’ları histon proteini bulundurur.	
	Bazı türleri kemosentez yapar.	
	Bazı türleri metan gazı (CH ₄) üretir.	
	Prokaryot, bir hücreli canlılardır.	
	Bazılarında plazmid bulunur.	
	Ekstrem şartlarda yaşayabilirler.	
	Endospor oluşturabilir.	

CEVAP:

Bakteriler	Özellikler	Arkeler
	DNA’ları histon proteini bulundurabilir.	+
+	Bazı türleri kemosentez yapar.	+
	Bazı türleri metan gazı (CH ₄) üretir.	+
+	Prokaryot, bir hücreli canlılardır.	+
+	Bazılarında plazmid bulunur.	+
	Ekstrem şartlarda yaşayabilirler.	+
+	Endospor oluşturabilir.	

SORU 30. Sınıflandırma birimleri “Alem-şube-sınıf-takım-aile-cins-tür” şeklindedir.

Buna göre A ve B bireyleri birlikte aile basamağında bulunduğuna göre, bu iki bireyin kesinlikle birlikte bulunacağı basamakları yazınız.

.....

CEVAP: Alem-şube-sınıf-takım

Açıklama: Birlikte bulunduğu basamağın üstündeki basamaklar kesinlikle aynıdır. Altındaki basamaklar (cins-tür) aynı da olabilir farklı da olabilir.

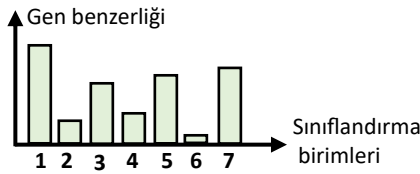
SORU 31. Alemden türe doğru gidildikçe aşağıda verilen özelliklerin değişim şeklini artar/azalır şeklinde tabloda belirtiniz.

Özellikler	Artar/Azalır
Ortak gen sayısı	
Canlı çeşitliliği	
Protein benzerliği	
Farklı gen sayısı	
Gen benzerliği	

CEVAP:

Özellikler	Artar/Azalır
Ortak gen sayısı	Artar
Canlı çeşitliliği	Azalır
Protein benzerliği	Artar
Farklı gen sayısı	Azalır
Gen benzerliği	Artar

SORU 32. Aşağıdaki grafikte sınıflandırma birimleri arasındaki gen benzerliği ilişkisi gösterilmiştir.



Numaralandırılmış sınıflandırma birimlerinin isimlerini aşağıdaki tabloda belirtiniz.

1	2	3	4	5	6	7

CEVAP:

1	2	3	4	5	6	7
tür	şube	takım	sınıf	aile	alem	cins

SORU 33. Aşağıdaki tabloda aynı türe ait bakterilerin bulunduğu ortama eklenen farklı antibiyotikler ve bakterilerin gelişme durumları gösterilmiştir.

Ortama eklenen antibiyotik	Bakterilerin gelişme durumu
L+M	+
N+P	-
M+N	+
N+R	+
L+P	-

(+: Gelişme var; -:Gelişme yok)

Buna göre bu bakteri türü ile mücadelede hangi antibiyotik en etkilidir? Gerekçesi ile birlikte yazınız.

En etkili antibiyotik:

Gerekçesi:

CEVAP:

En etkili antibiyotik:**P**.....

Gerekçesi: **P antibiyotiğinin bulunduğu her iki ortamda da gelişme yok. Diğer antibiyotiklerin bulunduğu ortamlarda bakteri gelişme göstermiş. Demek ki en etkili antibiyotik bu bakteri için P dir.**

SORU 34. Memeliler sınıfına özgü 4 temel özellik yazınız.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

CEVAP:

1. **Vücutlarında kılların bulunması (Suda yaşayanları hariç)**
2. **Yavrularını süt ile beslemeleri**
3. **Alveollü akciğerlerinin bulunması**
4. **Kaslı diyaframın bulunması**
5. **Olgun alyuvarlarının çekirdeksiz olması**
6. **Ter bezlerinin bulunması**

SORU 35. Aşağıda verilen omurgasız hayvanların hangi grupta incelendiğini karşılarına yazınız.

Hayvan adı	İncelendiği grup
Mürekkkep balığı	
Örümcek	
Deniz hıyarı	
Deniz şakayığı	

CEVAP:

Hayvan adı	İncelendiği grup
Mürekkkep balığı	Yumuşakça
Örümcek	Eklem bacaklı
Deniz hıyarı	Derisi dikenli
Deniz şakayığı	Sölentere

SORU 37. Glikoz, aminoasit, vitamin, mineral ve su içeren basit kültür basit kültür ortamlarıyla aşağıdaki düzenek hazırlanıyor.



Buna göre bu üç farklı ortamdaki uçuk virüsü sayılarında meydana gelmesi olası olan durumları "artar, azalır, değişmez" ifadelerini kullanarak gerekçesi ile birlikte aşağıdaki tabloda belirtiniz.

Ortamlar	1. ortam	2. ortam	3. ortam
Değişme durumu			
Gerekçesi			

CEVAP:

Ortamlar	1. ortam	2. ortam	3. ortam
Değişme durumu	Değişmez	Değişmez	Artar
Gerekçesi	Konak olarak kullanılabileceği canlı hücre yok	Konak olarak kullanılabileceği canlı hücre yok. Ayrıca antibiyotikten etkilenmezler.	Konak olarak kullanılabileceği canlı hücre var.