

1. Fotosentez yapan bir bakteride;

- I. Ribozom
- II. Klorofil
- III. Sentrozom
- IV. Çekirdekçik

şeklindeki oluşumlardan hangileri bulunur?

- A) I ve II                      B) I ve III                      C) II ve III  
D) III ve IV                      E) II ve IV

2. Canlılar, akrabalıklarına göre sınıflandırılırken, aralarında sistematik özellikler bakımından en çok benzerlik olanlardan başlayarak daha az benzerlik olana doğru sıralama yapılır.

Özellikler	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Türler										
K türü	+		+	+		+	+		+	+
G türü		+			+			+	+	
F türü			+	+		+	+		+	+
L türü		+	+		+		+	+		+
M türü	+		+	+		+	+	+	+	

Yukarıdaki tabloda K, G, F, L, M türlerinin, temel 10 sistematik özellikten hangilerini taşıdıkları "+" işaretiyle gösterilmiştir.

Buna göre, K ye en yakın türler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

- A) L ve M                      B) G ve L                      C) F ve M  
D) F ve L                      E) G ve F

3. Hayvan türlerinde, embriyonun ilk oluşum evrelerinde, aşağıdaki sınıflandırma basamaklarından hangisiyle ilgili özellikleri ilk olarak ortaya çıkar?

- A) Cins (Genus)
- B) Aile (Familia)
- C) Takım (Ordo)
- D) Sınıf (Classis)
- E) Şube (Filum)

4. Canlıların bilimsel olarak adlandırılmasında kullanılan yöntem göre;

- I. Capra domesticus
- II. Felis domesticus
- III. Canis lupus
- IV. Felis leo

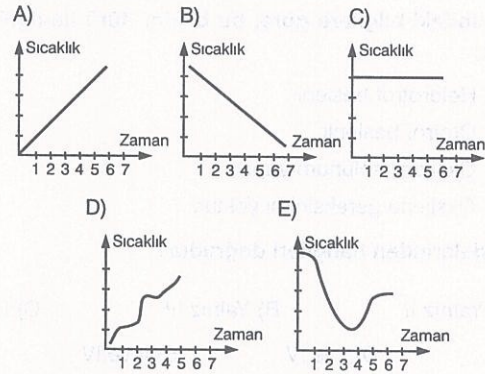
olarak adlandırılan canlıların cins ve tür adlarına bakarak, hangilerinin birbirleriyle daha yakın akraba olduğu düşünülebilir?

- A) I ve II                      B) I ve III                      C) II ve III  
D) II ve IV                      E) III ve IV

5. Bir bakteri türüne ait bireylerin, belirli bir sürede gösterdiği sayısal artış grafikte verilmiştir.

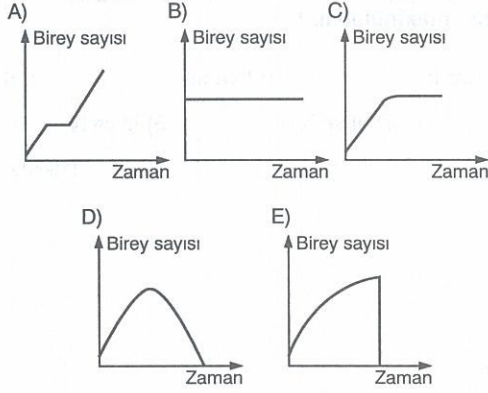


Bu süre içinde, bu bakteri türünün bulunduğu ortamın sıcaklığını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



6. İlkel bir hücreli (prokaryot) canlılarda, bazı sindirim enzimlerinin sentezlenmesinden sorumlu genler, gerek duyulduğunda aktif hale geçirilir.

Buna göre, hayatsal olayları için normal olarak glikoz (monosakkarit) kullanan bir bakteri türü, glikoz ve laktöz (disakkarit) içeren bir besi ortamına koyulduğunda, belirli bir süre içinde populasyonun birey sayısındaki değişime aşağıdaki grafiklerden hangisindeki gibi olur?



7. Işıklı bir kültür ortamında, glikoz ve oksijen varlığına ya da yokluğuna göre, bir bakteri türünün gelişimi incelenmiştir.

Değiştirilen koşullarda, bakterinin üremesiyle ilgili sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Oksijen	Glikoz	Bakteri üremesi
Var	Var	Var
Yok	Var	Var
Var	Yok	Yok

Tablodaki bilgilere göre, bu bakteri türü ile ilgili olarak;

- I. Heterotrof beslenir.
- II. Ototrof beslenir.
- III. Oksijenli solunum yapar.
- IV. Oksijene gereksinimi yoktur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II      B) Yalnız III      C) I ve III  
 D) I ve IV      E) II ve IV

8. Bir bakteri kültürünün bir damlası lam üzerine damlatılıp mikroskopta incelendiğinde, bakterilerin damlanın her yerine dağılmış olarak bulunduğu gözleniyor (Şekil 1).

Bu damla lamelle kapatıldıktan sonra ise, bakterilerin lamelin kenarlarında toplandığı gözleniyor (Şekil 2).

Lamel kaldırılarak damlanın içine bir yeşil alg konulup lamel tekrar kapatıldıktan bir süre sonra, bakterilerin bir kısmının algın çevresinde toplanmaya başladığı gözleniyor (Şekil 3).



Bakterilerin dağılımında gözlenen bu değişikliklere,

- I. bakterilerin fermentasyon yapması,
- II. algın fotosentez yapması,
- III. bakterilerin oksijenli solunum yapması

olaylarından hangileri neden olabilir?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
 D) I ve III      E) II ve III

9. Aşağıda verilen tabloda, bazı canlı türlerinin kromozom sayıları belirtilmiştir.

Canlı Türü	Kromozom Sayısı
Arı	32
Ayı	76
Tavuk	78
Köpek	78
Eğrelti otu bitkisi	500

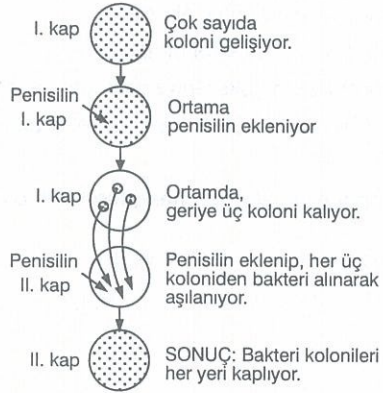
Bu tablodaki bilgilere göre,

- I. İki canlı türünün kromozom sayılarına bakılarak akrabalıkları hakkında karar verilemez.
- II. Bir canlı türünün kromozom sayısı, onun hangi sınıfa (classise) ait olduğunu belirler.
- III. Bir canlı türünün, kromozom sayısının az veya çok olması, gelişmişlik düzeyini belirlemez.

Yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
 D) I ve III      E) II ve III

10. Penisilin ve tek bir bakteri türü ile normal besi ortamı içeren iki petri kabında, aşağıdaki şemada gösterilen deney yapılmıştır.



**Bu deney sonucu,**

- Aynı türe ait bireyler farklı kalıtsal özellikler gösterir.
- Aynı besini kullanan bireyler, besin açısından rekabete girer.
- Ortamın yeni koşullarına uyabilen bireyler, bu koşullarda da yaşamaya devam eder.

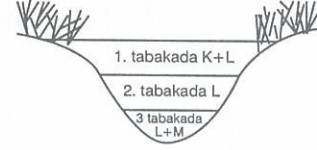
**İfadelerinden hangileriyle açıklanabilir?**

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve III  
D) II ve III                      E) I, II ve III

11. Aralarındaki ortak özellikler en fazla olan canlılar, aşağıdaki filogenetik sınıflandırma basamaklarından hangisinde bulunur?

- A) Tür                      B) Familya                      C) Cins  
D) Takım                      E) Sınıf

12. Bir gölün, şekilde gösterilen üç ayrı tabakasından su örnekleri alınmış ve bu su örnekleri incelenmiştir. Bu gölde bulunan; K, L ve M türlerine ait bakterilerin, gölün şekilde belirtilen tabakalarında üreyebildikleri saptanmıştır.



**Şekildeki bilgiler dikkate alındığında; K, L ve M olarak belirtilen bakteri türleri, oksijen ihtiyaçlarına göre, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak sınıflandırılmıştır?**

	Aerobik bakteri türü	Anaerobik bakteri türü	Hem aerobik, hem de anaerobik olabilen bakteri türü
A)	K	L	M
B)	K	M	L
C)	L	M	K
D)	M	K	L
E)	M	L	K

13. Bir tür bakteri, uygun besiyeri içeren beş petri kabına ekilmiştir. Bu türün farklı antibiyotiklere karşı direncini araştırmak amacıyla petri kaplarına K, L, M, N ve P antibiyotiklerinin farklı kombinasyonları eklenmiş ve kaplarda üreme olup olmadığı gözlenmiştir.

Kullanılan antibiyotik kombinasyonları ve bunların eklendiği kaplardaki bakterilerin üreme durumu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. (Antibiyotiklerin birbirleriyle etkileşime girmediği kabul edilecektir.)

Petri kabı numarası	Eklenen antibiyotik kombinasyonu	Petri kaplarındaki üreme
1	K + L	Var
2	M + N	Yok
3	L + P	Var
4	K + N	Yok
5	M + P	Var

**Buna göre, bu bakteri türü hangi antibiyotiğe karşı dirençli değildir?**

- A) K                      B) L                      C) M                      D) N                      E) P

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	C	E	D	C	A	D	E	D	C	A	B	D