

28. Bir deneyde, bir meyve sineği popülasyonu iki gruba ayrılıp nişastalı ve maltozlu besin ortamında 50 kuşak yetiştiriliyor. Farklı besin ortamlarına uyum sağlamış bu gruplara ait bireyler, daha sonra aynı ortamda bir araya getirildiğinde tabloda verilen çiftleşme sayıları elde ediliyor. Kontrol grubu olarak deney sonuçlarının tutarlılığını sağlamak için nişasta ile beslenmiş iki farklı popülasyon kullanılıyor.

		Dişi	
		1 numaralı nişasta popülasyonu	2 numaralı nişasta popülasyonu
Erkek	1 numaralı nişasta popülasyonu	18	15
	2 numaralı nişasta popülasyonu	12	15

Çiftleşme sayısı / Zaman  
**KONTROL GRUBU**

		Dişi	
		Nişasta popülasyonu	Maltoz popülasyonu
Erkek	Nişasta popülasyonu	22	9
	Maltoz popülasyonu	8	20

Çiftleşme sayısı / Zaman  
**DENEY GRUBU**

**Bu deney, aşağıdakilerden hangisini araştırmak için yapılmış olabilir?**

- A) Meyve sineklerinin yetiştirildikleri besin ortamının eş seçimi üzerindeki etkisini
- B) Meyve sineklerinin hangi besin ortamını tercih ettiklerini
- C) Beslenme ile hayatta kalma başarısı arasındaki ilişkiyi
- D) Besin ortamı tipi ile yumurta sayısı arasındaki ilişkiyi
- E) Farklı besin ortamlarının meyve sineklerinin yaşam süresine etkisini

29. **Selülozun, insanlar tarafından sindirilemeyip dışarıya atılmasına karşın sağlıklı bir diyetin önemli bir parçası olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?**

- A) Yapı biriminin glikoz molekülleri olması
- B) Yapısında glikozidik bağlar içermesi
- C) Küresel ölçekte en bol bulunan polisakkarit olması
- D) Uzun zincirli bir polisakkarit olması
- E) Sindirim kanalı duvarındaki hücrelerin mukus salgılamasını uyarması

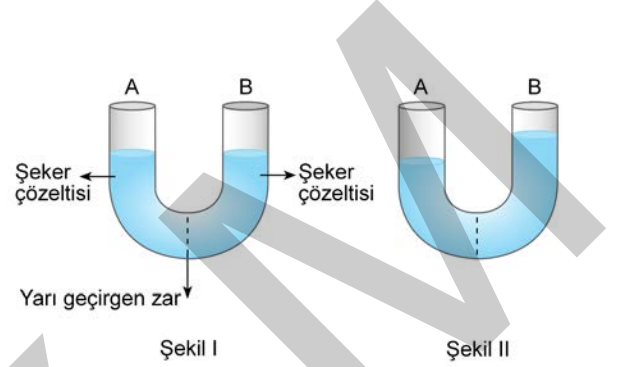
30. **Trigliseritlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Aynı miktardaki karbonhidrat ve proteinlere göre daha fazla enerji verirler.
- B) Yapılarında üç adet ester bağı bulunur.
- C) Yapılarında üç molekül gliserol bulunur.
- D) Doymuş veya doymamış olmasını, içerdikleri yağ asitlerinin özelliği belirler.
- E) Yapıya katılan yağ asitlerinin bir kısmı insan vücudunda sentezlenirken bir kısmı besin yoluyla alınır.

31. Bir hücrenin bakteri, mantar veya bitki hücresi olduğuna karar vermede aşağıdakilerden hangisinin kullanılması yeterlidir?

- A) Hücre duvarının kimyasal içeriğinin saptanması
- B) Ribozomun varlığının saptanması
- C) Endoplazmik retikulumun varlığının saptanması
- D) Golgi cisimciğinin varlığının saptanması
- E) Çekirdeğin varlığının saptanması

32. "U" şeklinde bir cam boru, şeker moleküllerine geçirgen olmayan yarı geçirgen bir zarla bölünüyor. Bu borunun A ve B kollarına eşit hacimlerde fakat farklı derişimlerde şeker çözeltileri konuyor (Şekil I, başlangıç durumu). Bir süre beklendikten sonra bu borunun kollarındaki çözeltilerinin sabit hâle geldiği görülüyor (Şekil II, son durum).



Bu durumla ilgili,

- I. Son durumda A koluna saf su ilave edilip beklendiğinde, bu koldaki çözeltilerin seviyesinin yükselerek B kolundaki seviyeyi geçmesi beklenir.
- II. Başlangıç ve son durumları karşılaştırıldığında, A kolundaki çözeltilerin derişimi artmış B kolundaki çözeltilerin derişimi ise azalmıştır.
- III. Başlangıç durumunda B koluna konulan çözeltilerin şeker derişimi, A koluna konulan çözeltilerin şeker derişiminden daha yüksektir.

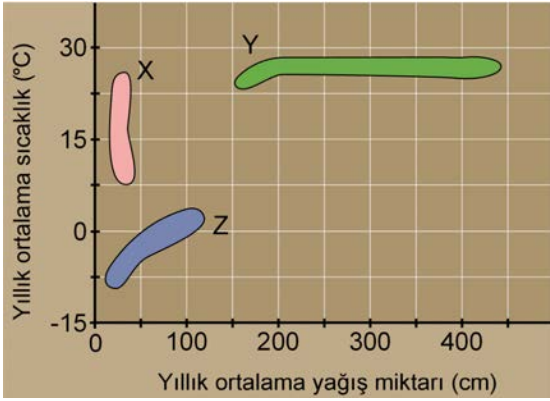
yargılarından hangileri doğrudur?

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

33. Aşağıdaki hayvanlardan hangisi yavrularını doğurup sütle besler?

- A) Kurbağa
- B) Penguen
- C) Yunus
- D) Timsah
- E) Leylek

34. Aşağıdaki iklim grafiğinde X, Y, Z karasal biyomları gösterilmiştir.



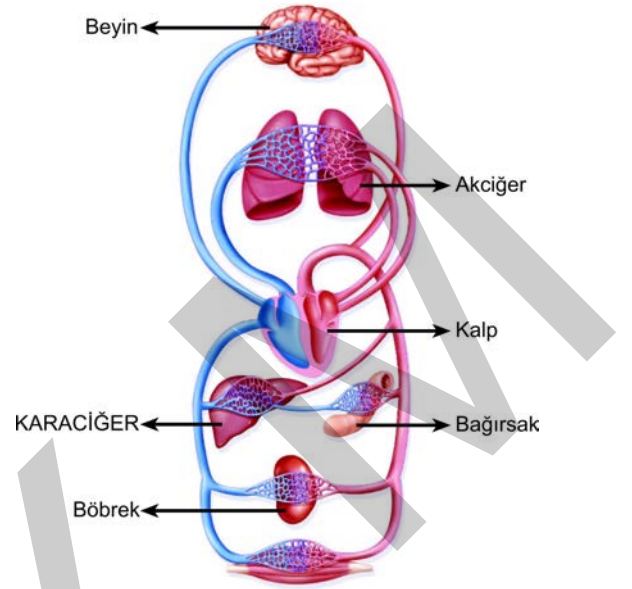
Bu grafikteki X, Y, Z karasal biyomları ile ilgili,

- I. Kaktüsler ve sütünler gibi iğne yapraklı, su depo edebilen gövdelere ve derinlere inen köklere sahip olan bitkiler yaygın olarak bulunur.
- II. Donmaya dayanıklı, hızlı gelişen çiçekli otsu bitkiler, bodur çalılar ve likenler karışık olarak yer alır, tipik hayvanları arasında ren geyikleri ve misk öküzleri gibi iri memeliler bulunur.
- III. Geniş yapraklı ve her zaman yeşil ağaçlar, sarılıcı bitkiler bol bulunur, bitkiler arasında ışık rekabeti yoğun olarak görülür.

açıklamaları, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	X	Y	Z
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	II	I	III
D)	II	III	I
E)	III	II	I

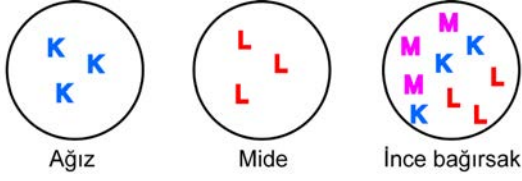
35. İnsanda, karaciğerde üretilen bir üre molekülü, idrar bileşimine en kısa yoldan katılmak için;



organlarının hangilerinden geçmek zorundadır?

- A) Bağırsak ve Böbrek
- B) Beyin ve Kalp
- C) Bağırsak, Böbrek ve Akciğer
- D) Kalp, Böbrek ve Akciğer
- E) Beyin, Kalp, Böbrek ve Akciğer

36. Aşağıdaki şekilde, insanın sindirim organlarında kimyasal sindirime uğrayan bazı maddeler K, L, M harfleriyle simgelenmiştir.



Buna göre K, L, M harflerinin temsil ettiği besinlerle ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

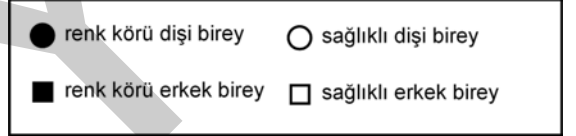
\_\_\_\_\_ K                      \_\_\_\_\_ L                      \_\_\_\_\_ M

- A) Protein                      Yağ                      Karbonhidrat  
 B) Karbonhidrat                      Protein                      Yağ  
 C) Yağ                      Protein                      Karbonhidrat  
 D) Karbonhidrat                      Yağ                      Protein  
 E) Protein                      Karbonhidrat                      Yağ
37. Mayoz geçiren bir hayvan hücresinde bölünme sürecinde aşağıdakilerden hangisi görülmez?
- A) Eşlenmiş sentrozomların zıt kutuplara çekilmesi  
 B) Tetrat oluşumu  
 C) Hücre plağı oluşumu  
 D) Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi  
 E) Homolog kromozomlar arasında kiyazma oluşumu

38. Aşağıdakilerin hangisinde, meydana getirilen yavrular arasında normal olarak, genetik farklılığın olması beklenmez?

- A) Hermafrodit olup kendisini dölleyen canlı türlerinde  
 B) Partenogenezle çoğalan arılarda  
 C) Sporla çoğalan bitki türlerinde  
 D) Bitkilerde vejetatif üremeyle elde edilen yavrular arasında  
 E) Döllenme olayının görüldüğü türlerde

39. İnsanlarda renk körlüğü, X kromozomu üzerindeki çekinik bir alel ile kalıtılmaktadır.



Fenotipleri,

- I. ○ — □  
 II. ○ — ■  
 III. ● — □

şeklinde olan ebeveynlerin birer erkek çocuklarının renk körü olduğu bilinmektedir.

Buna göre, bu ebeveynlerden hangilerinin renk körü bir kız çocuğuna sahip olma olasılığı vardır?

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

40. Derste "Kalıtımın Genel İlkeleri" ünitesini işleyen bir biyoloji öğretmeni, insanlarda saç biçimi karakterinin otozomal olarak kalıtıldığını ve kıvrıkcık saç özelliğinin düz saç özelliğine baskın olduğunu anlatıyor. Öğrencilerine aşağıdaki tabloyu vererek kendi ailelerinin soyağacını çizip her bireye ait olası genotipleri yazmalarını istiyor.

● düz saçlı dişi birey	○ kıvrıkcık saçlı dişi birey
■ düz saçlı erkek birey	□ kıvrıkcık saçlı erkek birey

Buna göre, farklı öğrencilerin çizmiş olduğu aşağıdaki soyağaçlarından hangisinde olası genotiplerden bir tanesi eksik yazılmıştır?

