

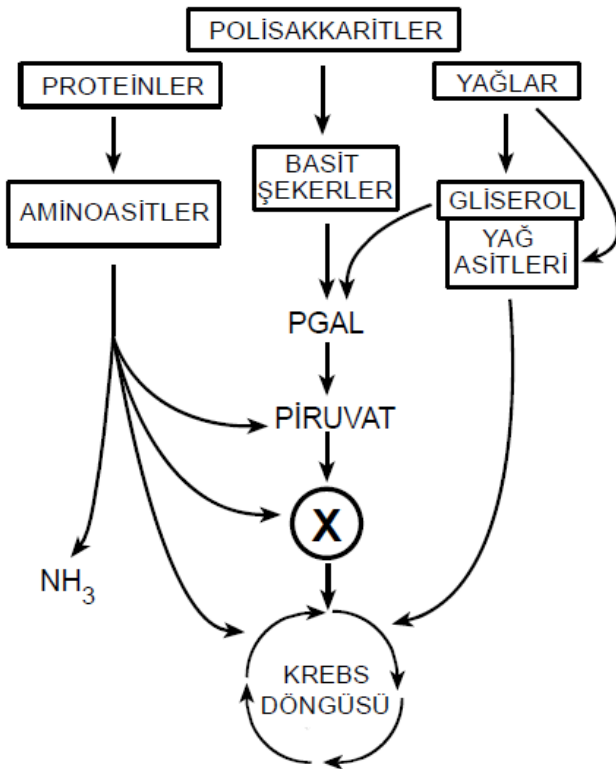
1. Bir hücrenin,

- I. ribozom,
- II. hücre duvarı,
- III. mitokondri

yapılarından hangilerine sahip olması ökaryot hücre olduğuna karar vermek için kullanılabilir?

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

2. Enerji elde etmede kullanılacak moleküllerin biyokimyasal yıkım yolları aşağıda verilmiştir.



Buna göre, şemada X olarak gösterilen madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $NADH_2$       B)  $FADH_2$       C) Glukoz  
D) Asetil CoA      E) Sitrik asit

3. Aşağıdaki tabloda X, Y, Z, T ve U maddeleri ile ilgili olarak karaciğerde gerçekleşen bazı metabolizma olayları verilmiştir.

Madde	Sentezlenme	Yıkım	Depolanma	Salgılanma
X	+	+	+	
Y		+	+	
Z	+			+
T	+			+
U				

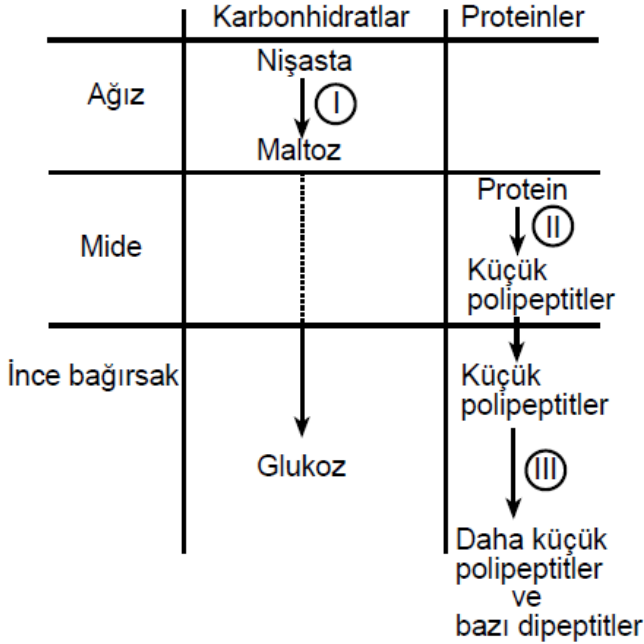
U		+		
---	--	---	--	--

Not: Gerçekleşen olaylar + ile gösterilmiştir.

Tablodaki bilgilere göre, X, Y, Z, T ve U maddelerinden hangisi glikojeni göstermektedir?

- A) X    B) Y    C) Z    D) T    E) U

4.



Yukarıdaki tabloda insanda karbonhidrat ve protein sindiriminin bazı aşamaları verilmiştir.

Tabloda I, II ve III ile gösterilen enzimler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- |    | I           | II          | III         |
|----|-------------|-------------|-------------|
| A) | Amilaz      | Kimotripsin | Pepsin      |
| B) | Amilaz      | Pepsin      | Kimotripsin |
| C) | Tripsin     | Amilaz      | Kimotripsin |
| D) | Tripsin     | Kimotripsin | Amilaz      |
| E) | Kimotripsin | Pepsin      | Amilaz      |

5. Bir hücrede sentezlenen bir proteindeki aminoasit dizilimi bilinirse sentezde kullanılan

- I. kodon çeşidi sayısı,
- II. kodon sayısı,
- III. antikodon sayısı,
- IV. ribozom sayısı

bilgilerinin hangilerine ulaşılabilir?

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

6. Adli tıpta, güvenilirliği çok yüksek olan "DNA parmak izi yöntemi", zanlıların suçluluğunun kanıtlanmasında ve babalık testlerinde kullanılmaktadır.

**Bu yöntemin güvenilir olması DNA'nın aşağıda verilen özelliklerinden hangisine dayanmaktadır?**

- A) Sarmal yapıya sahip olması  
B) Enzimlerle istenilen yerden kesilebilmesi  
C) Laboratuvar ortamında çoğaltılabilmesi  
D) Hücreden saf olarak elde edilebilmesi  
E) Bazı bölgelerindeki baz dizilimlerinin bireye özgü olması
- 7.
- I. Fosfat grubunun organik baza bağlandığı yer  
II. Taşıdığı şeker çeşidi  
III. Organik bazın şekere bağlandığı yer  
IV. Yapıdaki nükleik asit zincir sayısı

**DNA ve RNA yukarıdakilerin hangileri bakımından birbirinden farklılık gösterir?**

- A) I ve II                      B) I ve IV                      C) II ve III  
D) II ve IV                      E) III ve IV
8. **Bazı hormonların sadece hedef hücrelerde tepki oluşturabilmeleri, hormonların aşağıda verilen özelliklerinden hangisiyle açıklanabilir?**
- A) Hücrede ilgili hormona özgü reseptörler olmasıyla  
B) Hücrelere kan yoluyla taşınmalarıyla  
C) Geri bildirim mekanizmasıyla miktarlarının dengede tutulmasıyla  
D) Steroit bileşikler olmalarıyla  
E) Her birinin farklı bir yapıya sahip olmasıyla

9. **Aşağıdaki hormon çiftlerinden hangisi, karşısında verilen işlevi gerçekleştirmez?**

Hormon çifti

İşlev

- A) İnsülin-Glukagon Kandaki glukoz miktarının düzenlenmesi
- B) Kalsitonin-Parathormon Kandaki  $Ca^{++}$  miktarının düzenlenmesi
- C) Prolaktin-Oksitosin Meme bezlerinde süt üretilmesi ve salgılanması
- D) Kortizol-Lüteinleştirici hormon Kan basıncının düzenlenmesi
- E) Östrojen-Progesteron Menstrüal döngünün düzenlenmesi

10. Aşağıdakilerden hangisinin yapısında endoderm kökenli hücreler bulunur?

- A) Kemik B) Beyin C) Kas  
D) Kıkırdak E) Pankreas

11. Aşağıdaki tabloda çeşitli hayvan gruplarına ait K, L, M, N ve P olarak adlandırılan nöronların bazı özellikleri verilmiştir.

Nöron	Miyelin kılıf	Akson çapı (µm)
K	Yok	1
L	Yok	500
M	Var	5
N	Var	10
P	Var	20

Tablodaki bilgilere göre, K, L, M, N ve P nöronlarının hangisinde impuls iletiminin en hızlı olması beklenir?

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

12. Normal bir insanda, aşağıdaki olaylardan hangisi sempatik sinir sisteminin etkisiyle ortaya çıkar?

- A) Tükürük salgısının artması  
B) Kalp atım hızının yavaşlaması  
C) Mide ve bağırsak hareketlerinin azalması  
D) Bronşların daralması  
E) Göz bebeğinin daralması

13. Bir memeli hayvanın hipotalamusunun işlevlerini araştırmak amacıyla aşağıdaki deneyler yapılmıştır.

araştırmak amacıyla aşağıdaki deneyler yapılmış ve belirtilen sonuçlar alınmıştır.

1. Deney: Hipotalamusun bir bölgesi tuz derişimi yüksek bir çözeltiyle uyarıldığında, deney hayvanının susuz olmadığı hâlde çok miktarda su içtiği, idrar miktarının ise azaldığı saptanmıştır.

2. Deney: Hipotalamusun başka bir bölgesine elektrik uyarısı verildiğinde, deney hayvanının tok olduğu hâlde yemeye devam ettiği saptanmıştır.

**Bu iki deneyin bulguları, bu memeli hayvanda hipotalamusun aşağıdakilerden hangisini denetlediğini göstermez?**

- A) Vücut sıcaklığını
- B) Kanın ozmotik basıncını
- C) İdrar üretimini
- D) Vücuda alınacak su miktarını
- E) Açlık-tokluk hissini

**14. İnsan vücudunda ödem oluşmasında,**

- I. kılcal damarlardaki kan basıncının artması,
- II. kan proteinlerinin azalması,
- III. dokular arası sıvının ozmotik basıncının azalması

**durumlarından hangileri etkili olur?**

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

**15. Aşağıdakilerden hangisi antikorların özelliklerinden biri değildir?**

- A) Antijenleri fagosite etme
- B) Protein yapısında olma
- C) Antijenle karşılaştığında oluşma
- D) Antijene özgü olma
- E) B hücreleri tarafından üretilme

**16. Bir canlının solunum sisteminin aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olması, kural olarak yaşadığı ortam hakkında bilgi verir?**

- A) Gaz alışverişinin difüzyonla gerçekleşmesi
- B) Solunum organının vücut içinde olması

- C) Gazların solunum pigmentiyle taşınması
- D) Solunum organının yüzeyinin nemli olması
- E) Gaz değişim yüzeyinin bir sıra hücre tabakasından oluşması

17.

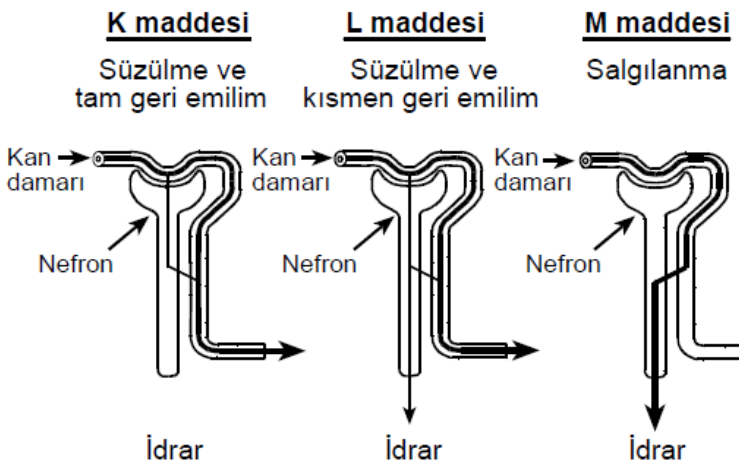
	Oksijen kısmi basıncı (mm Hg)	Karbondioksit kısmi basıncı (mm Hg)
K	110	40
L	40	60
M	100	40

Yukarıdaki tablo insanın alveolünde, aort kanında ve doku sıvısında ölçülmüş oksijen ve karbondioksit kısmi basınç değerlerini göstermektedir.

**Buna göre, K, L ve M ile gösterilen alveol, aort kanı ve doku sıvısı aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

- | K              | L           | M           |
|----------------|-------------|-------------|
| A) Alveol      | Aort kanı   | Doku sıvısı |
| B) Alveol      | Doku sıvısı | Aort kanı   |
| C) Doku sıvısı | Alveol      | Aort kanı   |
| D) Aort kanı   | Alveol      | Doku sıvısı |
| E) Aort kanı   | Doku sıvısı | Alveol      |

18. Normal bir insanda K, L ve M olarak adlandırılan üç madde ile ilgili olarak nefronda gerçekleşen bazı olaylar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



**Bu üç maddenin üre, aminoasit ve penisilin olduğu bilindiğine göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?**

	Üre	Aminoasit	Penisilin
A)	K	L	M
B)	K	M	L
C)	L	K	M
D)	L	M	K
E)	M	K	L

**19. Bir iskelet kasında gerçekleşen,**

- I. kas hücresinin endoplazmik (sarkoplazmik) retikulumundan  $Ca^{++}$  iyonlarının serbest kalması,
- II. miyozin ile aktin filamentlerinin ATP kullanılarak birbiri üzerinde kayması,
- III. kas hücresinde oluşan depolarizasyonun kas hücresi zarı boyunca yayılması,
- IV.  $Ca^{++}$  iyonunun aktin filamentine bağlanmasıyla miyozinin aktine bağlanma bölgelerinin açılması,
- V. motor uç plaklarındaki nörondan sinaptik boşluğa asetilkolin salınması

**olaylarının doğru sırası aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?**

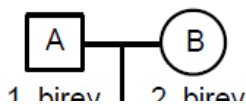
- A) I – IV – III – V – II      B) II – V – I – III – IV  
C) III – V – I – II – IV      D) V – II – I – IV – III  
E) V – III – I – IV – II

**20. Kromozom sayısı  $2n$  olan bir canlıda, spermatogenez sırasında, mayoz I bölünme evresinde bir kromozomda ayrılmama olayı gerçekleşiyor.**

**Bu durumda oluşacak dört gametin kromozom sayılarının aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması beklenir?**

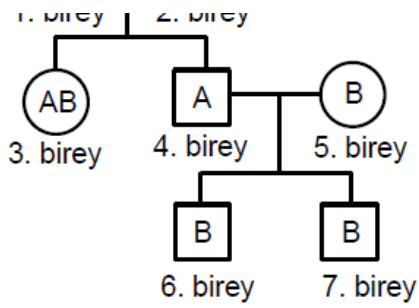
- A)  $n+1, n, n, n$       B)  $n-1, n, n, n$   
C)  $n+1, n-1, n, n$       D)  $n+1, n+1, n-1, n-1$   
E)  $n+1, n+1, n-1, n$

**21. Aşağıdaki soy ağacında, numaralandırılmış bireylerin kan gruplarının fenotipleri verilmiştir.**



○ : Dişi birey

□ : Erkek birey



Bu soy ağacındaki bireylerden hangilerinin kan gruplarının genotiplerinin homozigot olma olasılığı vardır?

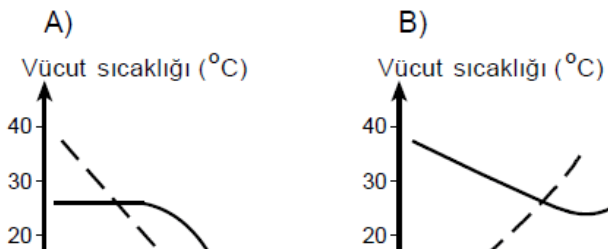
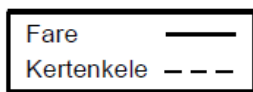
- A) Yalnız 1.      B) 1. ve 5.      C) 2. ve 5.  
D) 4. ve 7.      E) 5. ve 6.

22. Aşağıdakilerden hangisi insanda X'e bağlı çekinik kalıtımın özelliklerinden biri değildir?

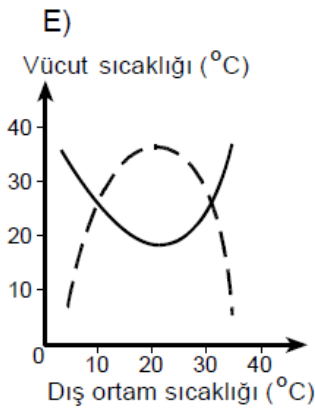
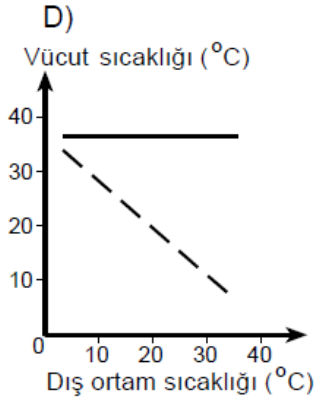
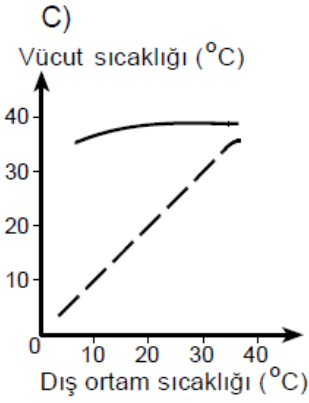
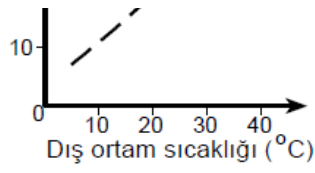
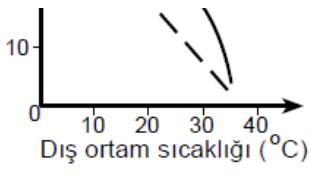
- A) Özelliği gösteren erkek bireyin kız çocuklarının hepsinde özellik ortaya çıkarken, hiçbir erkek çocuğunda ortaya çıkmaz.  
B) Özelliğin erkek bireyde ortaya çıkabilmesi için çekinik allelin tek bir kopyası yeterlidir.  
C) Özelliği gösteren dişi bireyin erkek çocuklarının hepsinde özellik ortaya çıkar.  
D) Heterozigot olan dişi bireyin erkek çocuklarında özelliğin % 50 oranında ortaya çıkması beklenir.  
E) Özelliğin dişi bireyde ortaya çıkabilmesi için bireyin çekinik homozigot olması gerekir.

23. Hayvanların ortam sıcaklığındaki değişikliklere verdikleri tepki farklıdır. Bazı hayvan türlerinin vücut sıcaklıkları dış ortam sıcaklığına bağlı olarak değişir (ektoterm, soğukkanlı hayvanlar). Bazı hayvan türlerinde ise dış ortam sıcaklığı değişse bile bu hayvanlar vücut sıcaklıklarını korurlar (endoterm, sıcakkanlı hayvanlar).

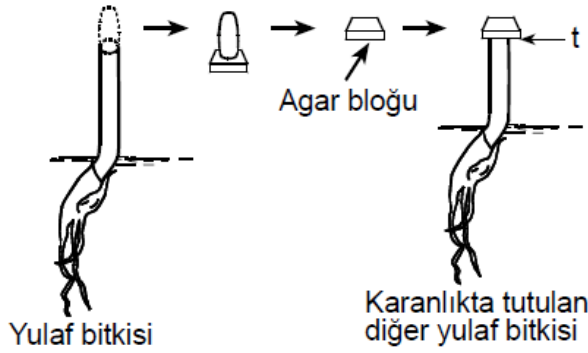
Fare endoterm, kertenkele ektoterm bir hayvandır. Bu iki hayvanın, değişen dış ortam sıcaklığına bağlı olarak vücut sıcaklıklarındaki değişimi gösteren grafiğin aşağıdakilerin hangisindeki gibi olması beklenir?







24.



Bir yulaf filizinin ucu kesiliyor ve bu parça bir süre agar bloğunun üstünde bekletiliyor. Daha sonra bu agar bloğu, ucu kesilmiş ve karanlıkta tutulan başka bir yulaf filizinin tepesine t anında şekildeki gibi yerleştiriliyor.

**Karanlıkta tutulmaya devam edilen bu yulaf filizinin, agar bloğu yerleştirildikten bir süre sonra aşağıdakilerin hangisindeki gibi görünmesi beklenir?**

A)

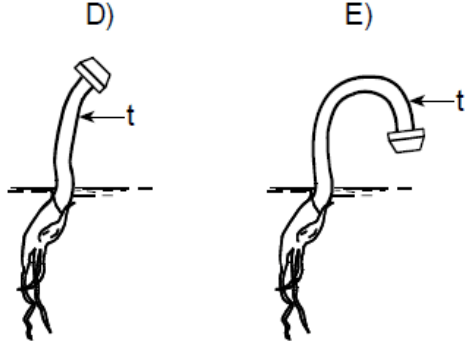
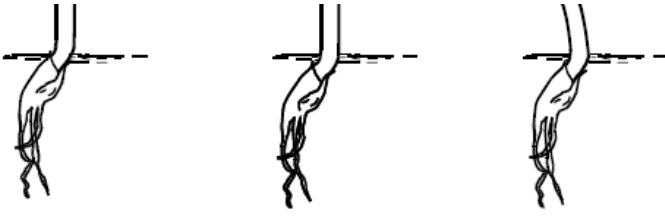


B)



C)





25. Bitkilerde fotosentez, yaprağın aşağıda verilen yapılarının hangisinde gerçekleşir?

- A) Soymuk boru hücrelerinde
- B) Arkadaş hücrelerinde
- C) Kütikula tabakasında
- D) Palizat parankima hücrelerinde
- E) Odun boru hücrelerinde

26.

- I. Asma bitkisinin dokunduğu bir dala zamanla sarılması
- II. Akşamsefası bitkisinin çiçeklerinin aydınlıkta kapanıp karanlıkta açılması
- III. Bitki köklerinin toprağın derinliklerine doğru uzaması
- IV. Küstüm otu bitkisinin dokununca yaprakçıklarını kapatması

Yukarıdakilerden hangileri, yönelim hareketi olarak kabul edilemez?

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

27. Aşağıdakilerden hangisi odunsu bitkilerde suyun köklerden yaprağa taşınmasında etkili faktörlerden biri değildir?

- A) Odun borularının kılcal yapıya sahip olması

- B) Yapraklardan terlemeyle su yitirilmesi
- C) Su moleküllerinin yarattığı kohezyon kuvveti
- D) Kökteki emici tüylerde ozmotik basıncın yüksek olması
- E) Soymuk borularında taşınan besin maddelerinin ozmotik basıncı artırması

28. İki farklı türün bireyleri arasında değişik ilişkiler olabilir. Aşağıdaki tabloda üç farklı ilişki, I, II ve III olarak adlandırılmış ve bu ilişkilerin K ve L canlıları üzerindeki etkileri gösterilmiştir.

İlişki tipi	K canlısı	L canlısı
I	+	+
II	+	0
III	+	-

- 0 : Canlı üzerinde etkisi yok.  
 + : Canlı için yararlı bir etkisi var.  
 - : Canlı için zararlı bir etkisi var.

Buna göre, tabloda I, II ve III ile belirtilen ilişki tipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- |                 | I            | II           | III        |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| A) Kommensalizm | Mutualizm    | Parazitizm   | Mutualizm  |
| B) Kommensalizm | Parazitizm   | Mutualizm    | Parazitizm |
| C) Mutualizm    | Kommensalizm | Parazitizm   | Mutualizm  |
| D) Mutualizm    | Parazitizm   | Kommensalizm | Parazitizm |
| E) Parazitizm   | Kommensalizm | Mutualizm    | Parazitizm |

29. Bir popülasyonda çekinik bir özelliğin ortaya çıkmasından sorumlu allelin en az bir tanesini taşıyan bireylerin popülasyon içindeki oranı, Hardy-Weinberg eşitliğine göre aşağıdakilerden hangisiyle hesaplanabilir?

(q çekinik allelin frekansını göstermektedir.)

- A)  $\frac{2pq}{p^2 + 2pq + q^2}$
- B)  $\frac{2pq + q^2}{p^2 + 2pq + q^2}$
- C)  $\frac{q^2}{p^2 + 2pq + q^2}$
- D)  $\frac{2pq - p^2}{p^2 + 2pq + q^2}$
- E)  $\frac{2pq - q^2}{n^2 + 2na + a^2}$

30. Aşağıdakilerden hangisi popülasyonların gen havuzlarında değişime neden olmaz?

- A) Popülasyonların yüksek enerjili ışınların etkisinde kalması
- B) Popülasyonların coğrafi engellerle bölünmesi
- C) Popülasyonların içine ve dışına göçlerin olması
- D) Popülasyonların büyük olması
- E) Popülasyonlara yapay seçilim uygulanması

[www.supersoru.com](http://www.supersoru.com)

Cevaplar :

1)C, 2)D, 3)A, 4)B, 5)C, 6)E, 7)D, 8)A, 9)D, 10)E, 11)E, 12)C, 13)A, 14)D, 15)A, 16)B, 17)B, 18)C, 19)E, 20)D, 21)B, 22)A,