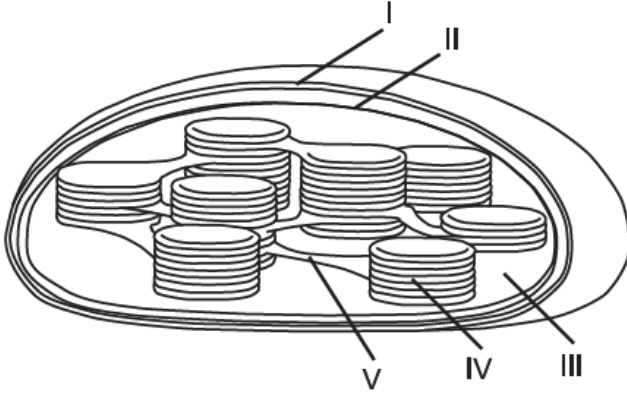


1. Birbirine bağılı çok sayıda benzer ya da özdeş monomerden meydana gelmiş uzun moleküllere polimer denir.

Buna göre, aşağıdaki makromoleküllerden hangisi polimer değildir?

- A) Kolesterol      B) Kitin      C) Glikojen  
D) Selüloz      E) Nişasta

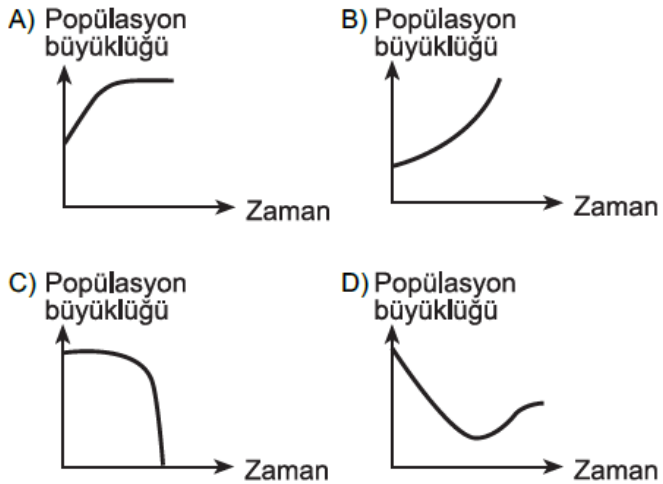
2. Bir kloroplastın kesiti aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Fotosentezin karbon tutma reaksiyonlarının gerçekleştiği yer hangi numarayla gösterilmiştir?

- A) I      B) II      C) III      D) IV      E) V
3. Bir deneyde bir bakteri popülasyonunun bulunduğu ortamda bakterilerin kullandığı besin, zamanla tükeniyor. Gerçekleşen bir mutasyon sonucunda bazı bakteriler bu ortamdaki atık maddeleri besin olarak kullanmaya başlıyor.

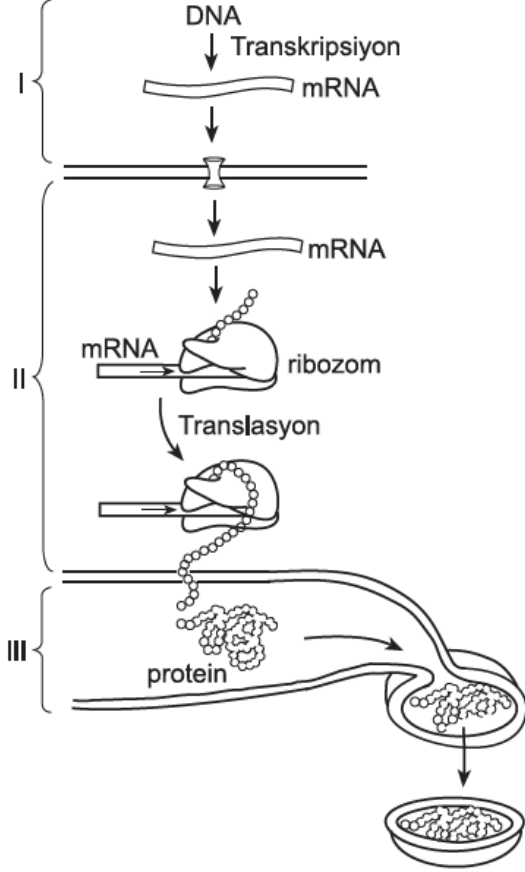
Bu deney boyunca bakteri popülasyonunun büyüklüğünde meydana gelen değişimi gösteren grafiğin aşağıdakilerden hangisi gibi olması beklenir?



E) Popülasyon



4.



Yukarıdaki şekilde hücrede gerçekleşen bir protein sentezi şematize edilmiştir.

**Buna göre I, II, III ile gösterilen hücre bölümleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

I	II	III
A) Sitoplazma	Hücre zarı	Golgi aygıtı
B) Çekirdek	Sitoplazma	Endoplazmik retikulum
C) Çekirdek	Golgi aygıtı	Sitoplazma
D) Sitoplazma	Hücre zarı	Endoplazmik retikulum
E) Hücre zarı	Çekirdek	Golgi aygıtı

5. **Krebs çemberinde gerçekleşen olaylar göz önüne alındığında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Krebs çemberinde,  $FADH_2$  sentezi gerçekleşir.

- B) Hücre solunumunda ortaya çıkan  $\text{NADH}_2$  moleküllerinin çoğu Krebs çemberinde sentezlenir.
- C) Tepkime basamaklarının her birinde farklı bir enzim görev alır.
- D) Krebs çemberinde oluşan bir organik molekül, bir sonraki basamağın substratıdır.
- E) Krebs çemberinde çıkan karbondioksitteki oksijenin kaynağı, solunumla alınan oksijendir.

6. Ökaryotik bir hücrenin ribozomunda sentezlenmekte olan bir polipeptit zincirindeki 3 farklı aminoasidin antikodonları aşağıdaki gibidir:

- I. aminoasidin antikodonu : GUC
- II. aminoasidin antikodonu : CUA
- III. aminoasidin antikodonu : UCA

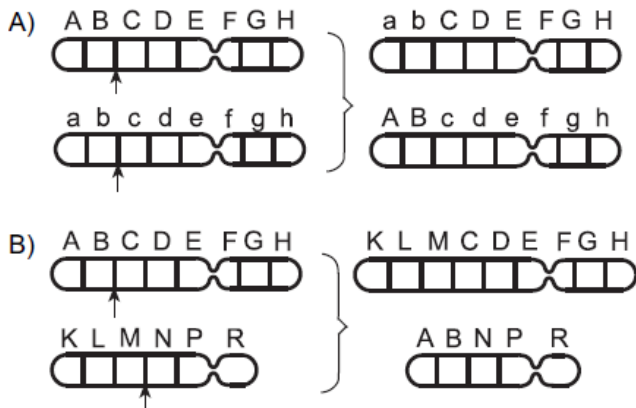
**Buna göre bu 3 farklı aminoasidi kodlayan mRNA'daki baz dizileri aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?**

I. aminoasit      II. aminoasit      III. aminoasit

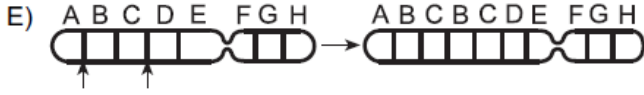
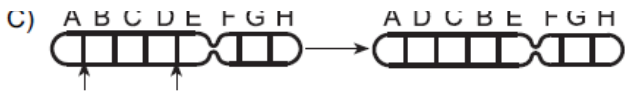
- |    |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|
| A) | GTC | CTA | AGT |
| B) | CAG | GAU | AGU |
| C) | CTG | GAT | TCA |
| D) | GAC | GTA | TGT |
| E) | CAG | GAU | AGT |

7. Kromozom üzerinde meydana gelen aşağıdaki değişikliklerden hangisi crossing over ile ortaya çıkmıştır?

(Harfler kromozom üzerindeki genleri temsil etmektedir.)



C) A B C D E F G H      A B C D E F G H



8. Bezelyelerde çiçek renginin oluşumundan sorumlu bir genin iki farklı alleli mevcuttur.

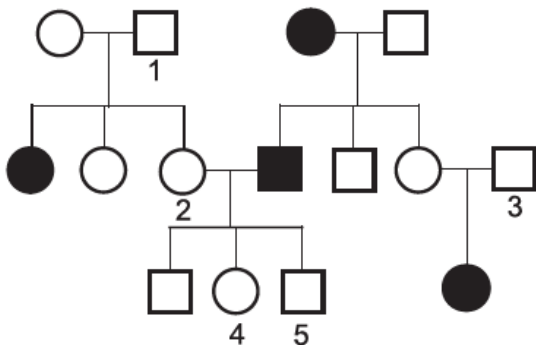
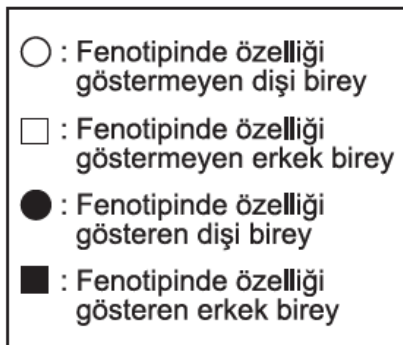
**Bu alleller ile ilgili olarak**

- I. Aynı homolog kromozomlar üzerinde bulunurlar.
- II. DNA'daki baz dizilimleri aynıdır.
- III. Aynı lokuslarda bulunurlar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

9. Aşağıdaki soy ağacı, otozomal çekinik olarak kalıtılan bir özelliği göstermektedir.



**Bu soy ağacında, numaralandırılmış bireylerden**

hangisinin taşıyıcı olup olmadığı konusunda kesin yargıya varılamaz?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

10. Aşağıdaki durumlardan hangisinde oluşan yeni bireylerin, hücre çekirdeklerindeki kalıtsal özellikleri, atasınıninkine bire bir benzemeyebilir?

(Mutasyon gerçekleşmediği kabul edilecektir.)

- A) Ana bireyde oluşan bir tomurcuktan gelişen yeni bir bireyin  
B) Mitozla oluşan diploit spordan gelişen yeni bir bireyin  
C) Hermafrodit iki canlının birbirlerini döllemesiyle oluşan bireylerin  
D) Diploit bir canlının diploit yumurtasından partenogenezle gelişen yeni bir bireyin  
E) Planaryanın vücudunun ikiye bölünmesiyle oluşan bireylerin

11. İnsan midesinde gerçekleşen aşağıdaki olaylardan hangisi, salgıladığı salgılardan kendisini korumaya yönelik değildir?

- A) Pepsinin aktif olmayan formda salgılanması  
B) Midenin iç yüzeyini kaplayan epitel hücrelerinin sık sık yenilenmesi  
C) Midenin iç yüzeyinin mukus tabakasıyla kaplanması  
D) İçerdiği besin miktarına göre midenin hacmini değiştirebilmesi  
E) Midede HCl ve pepsinojenin farklı hücrelerden salgılanması

12. Bir ailenin tek yumurta ikizi olan çocuklarından biri sürekli olarak yüksek bir dağda yaşarken öteki, deniz kıyısında yaşıyor.

**Dağda yaşayanda, aşağıdakilerden hangisinin deniz kıyısında yaşayandakine göre düşük olması beklenir?**

- A) Kandaki hemoglobin miktarı  
B) Soluk alıp verme hızı  
C) Alveollerdeki oksijen kısmi basıncı  
D) Nabız sayısı

E) Alyuvar sayısı

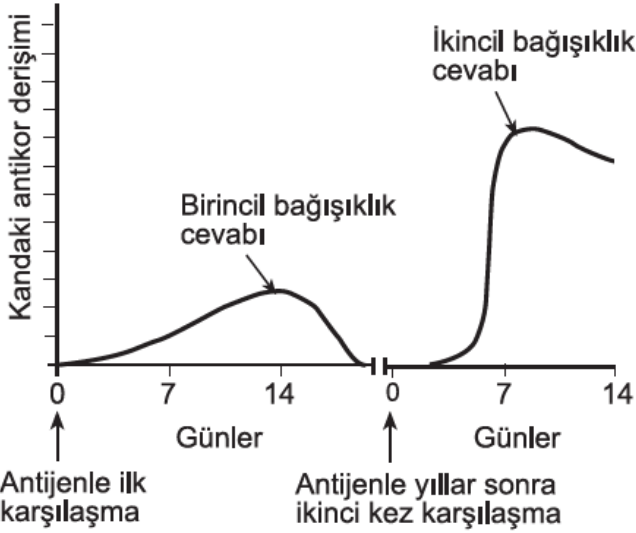
13. Normal bir insanda, kılcal damarların atardamar ve toplardamar ucunda, kan ile doku sıvısı arasında su ve madde değişimini sağlayan kan basıncı (KB) ile ozmotik basınç (OB) arasındaki ilişki, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

Atardamar ucu

Toplardamar ucu

- |              |           |
|--------------|-----------|
| A) $KB > OB$ | $KB < OB$ |
| B) $KB < OB$ | $KB < OB$ |
| C) $KB > OB$ | $KB > OB$ |
| D) $KB > OB$ | $KB = OB$ |
| E) $KB < OB$ | $KB = OB$ |

14. Aşağıdaki grafik bir hastalık etkeniyle ilk kez ve yıllar sonra ikinci kez karşılaşan bir insanın, kanındaki antikor derişimini göstermektedir.



Aşağıdaki hücre gruplarından hangisinin bağışıklık belleği oluşturması, grafikteki gibi ikincil bağışıklık cevabının oluşmasını sağlar?

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| A) Makrofajlar   | B) Bazofiller   |
| C) Nötrofiller   | D) Eozinofiller |
| E) B lenfositler |                 |

15. Normal bir insanda yoğun egzersiz sırasında gerçekleşen olaylar aşağıda verilmiştir.

- I. Kan pH'sinin düşmesi
- II. Solunum merkezlerinin uyarılması
- III. Hücrelerde oluşan karbondioksit miktarının

artması

IV. Diyafram ve kaburgalar arası kasların uyarılması

V. Soluk alıp vermenin hızlanması

**Bu olayların gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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

**16. Bir hücrelilerden memelilere kadar canlılarda boşaltımınla görevli yapı ve sistemlerin temel ve ortak görevi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kan pH'sini ayarlama  
B) Su-iyon dengesini koruma  
C) Azotlu atıkların atılmasını sağlama  
D) Hormon üretme  
E) Kanı toksik maddelerden arındırma

**17. Memeli hayvanların nefronlarında Henle kulpu daha kısa olsaydı aşağıdakilerden hangisinin ortaya çıkması beklenirdi?**

- A) Konsantrasyon (yoğun) idrar oluşturabilme yeteneğinde azalma olması  
B) Nefronda birim zamanda süzülen madde miktarında artış olması  
C) Üre oranı yüksek idrar oluşması  
D) Oluşan idrarın pH değerinin düşük (asidik) olması  
E) Hayvanın birim zamanda içeceği su miktarında azalma olması

**18. İnsanda,**

- I. kanda sodyum iyonlarının azalması,  
II. kanda protein yoğunluğunun azalması,  
III. plazma ozmotik basıncının artması

**durumlarının hangileri vasopressin (ADH) hormonu salgılanmasını uyarır?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

19. İnsanda beyin kabuğunun motorik merkezinde el, ayak, yüz vb.nin temsil edildiği alanın büyüklüğü birbirinden farklıdır.

**Bu alanların büyüklüğünün birbirinden farklı olması, kural olarak aşağıdakilerden hangisiyle ilişkilidir?**

- A) Uyarılan vücut bölgesinin büyüklüğüyle  
B) Bu alana gelen uyarıların şiddetinin büyüklüğüyle  
C) Bu alana uyarı gönderen duyu almaçlarının uyarılma şekliyle  
D) Uyarının cinsiyle  
E) Bu bölgeye uyarı gönderen duyu almaçlarının sayısı ve yoğunluğuyla

20. İnsanda, göz merceğinin embriyonik gelişimi için aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi gerekir?

- A) Optik çukurun (kesenin) endoderme temas etmesi  
B) Optik çukurun (kesenin) ektoderme temas etmesi  
C) Endodermin ektoderme temas etmesi  
D) Optik sinirlerin optik çukura (keseye) temas etmesi  
E) Göz çukurunun optik sapa temas etmesi

21. İnsanın iskelet kası dokusunda, uzun süreli egzersizde,

- I. kreatin fosfat,  
II. laktik asit,  
III. glikojen,  
IV. ADP,  
V. inorganik fosfat

**moleküllerinden hangilerinin miktarında artış görülür?**

- A) I, II ve III  
B) I, III ve IV  
C) II, III ve V  
D) II, IV ve V

E) III, IV ve V



22.

- I. Koryon
- II. Allantoyis
- III. Amniyon
- IV. Vitellüs kesesi

**Yukarıdakilerden hangileri kuş ve sürüngenlerde embriyonun gaz alışverişini sağlar?**

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

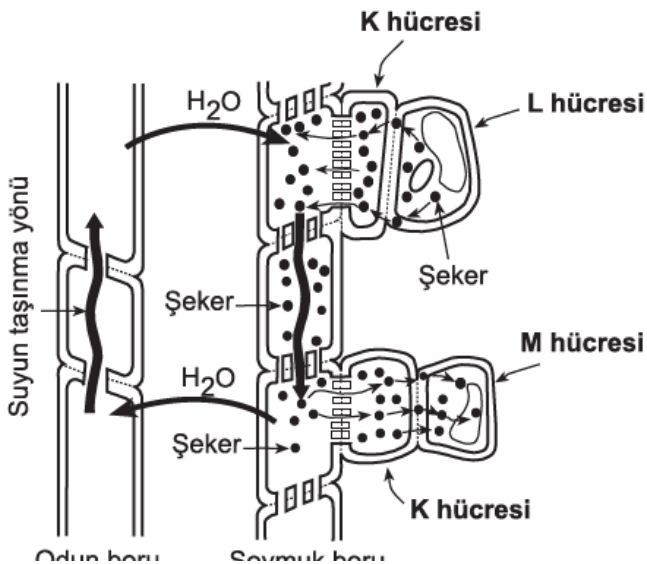
23. Sürekli bölünebilme yeteneğiyle bitkinin enine ve boyuna büyüebilmesini sağlayan doku aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Parankima
- B) Meristem
- C) Sklerenkima
- D) Periderm
- E) Kollenkima

24. Bitkilerde vasküler (damar) kambiyumunun özellikleriyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Kök ve gövdenin enine büyümesini sağlar.
- B) Odunsu bitkilerde bulunur.
- C) İletim demetlerinin oluşumunu sağlar.
- D) Bitkilerin gövdesinde büyüme halkalarını oluşturur.
- E) Epidermis hücrelerini oluşturur.

25.



Yukarıdaki şekil, çiçekli bitkilerde iletim borularıyla şeker ve su taşınmasını göstermektedir.

**Buna göre, K, L ve M ile gösterilen kaynak, havuz ve arkadaş hücreleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

K hücresi      L hücresi      M hücresi

- A) Arkadaş h.      Kaynak h.      Havuz h.  
 B) Arkadaş h.      Havuz h.      Kaynak h.  
 C) Kaynak h.      Arkadaş h.      Havuz h.  
 D) Kaynak h.      Havuz h.      Arkadaş h.  
 E) Havuz h.      Kaynak h.      Arkadaş h.

26. Işıklı ortamda büyütülen aynı tür iki bitkiyle aşağıdaki düzenekler hazırlanıyor. Birinci düzenekte bitki sabit tutulurken ikinci düzenekte bitki ok yönünde sürekli döndürülüyor.



**Bir süre sonra, bu bitkilerle ilgili**

- I. Birinci düzenekte, bitkinin kökü aşağı yönelir.  
 II. Birinci düzenekte, bitkinin gövdesi yukarı yönelir.  
 III. İkinci düzenekte, bitkinin kökünde yönelim olmaz.  
 IV. İkinci düzenekte, bitkinin kökü aşağı yönelir.  
 V. İkinci düzenekte, bitkinin gövdesi yukarı yönelir.

**ifadelerinden hangileri yanlıştır?**

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

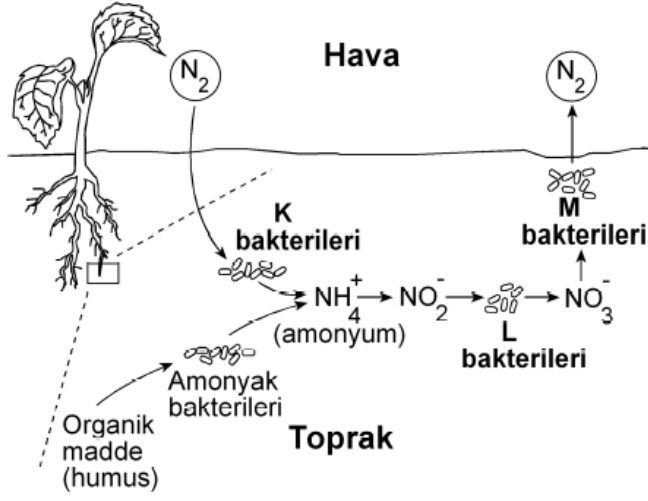
27. Bir ekosistemde, otçul hayvan türlerinden birinin soyu tükenirse bu ekosistemde aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

- A) Bitki tür çeşitliliğinin artması  
 B) Ekosistemde üretilen organik madde miktarının azalması  
 C) Bitki tür çeşitliliğinin azalması  
 D) Otçul hayvanlar arasında besin rekabetinin azalması

D) Otçul hayvanlar arasında besin rekabetinin azalması

E) Etçil hayvan tür çeşitliliğinin artması

28.



Doğadaki azot döngüsünün bir kısmını gösteren yukarıdaki şekilde K, L ve M bakterilerinin adları, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

Denitrifikasyon bakterileri      Nitrat bakterileri      Azot bağlayan bakteriler

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

29. Farklı organizma türleri evrimsel süreçte benzer çevre koşullarının etkisiyle benzer uyumsal özellikler kazanırlar.

**Aşağıdakilerden hangisi bu duruma bir örnek değildir?**

- A) Balıkların ve yunusların mekik şeklinde gövdeye sahip olması
- B) Mağaralarda yaşayan hayvanların gözlerinin körelmesi
- C) İnsanların farklı kan gruplarına sahip olması

- D) Toprağı kazıcı hayvanların ön üyelerinin kürek şeklinde olması
- E) Çekirge ve kuş gibi uçabilen canlıların kanatlara sahip olması

30.

- I. Doğal seçilimin olması
- II. Genetik sürüklenmenin meydana gelmesi
- III. Mutasyonun meydana gelmesi

**Yukarıdakilerden hangilerinin etkisi, her zaman, popülasyonun çevreye uyumunu sağlayacak yönde gerçekleşir?**

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

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

Cevaplar :

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