

1. Hayvansal hücre zarlarına özgüllük kazandıran glikolipitler, aşağıdakilerin hangisinde sentezlenir?

- A) Ribozomlarda B) Sitoplazmada
C) Golgi aygıtında D) Lizozomda
E) Hücre zarında

2. İnsanda gerçekleşen normal mitoz ve mayoz bölünme olayları ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mitoz bölünme ile mayoz-I bölünmeleri tamamlandığında aynı sayıda hücre oluşur.
B) Mitozun metafaz evresindeki bir hücrenin kromozom sayısı, mayozun anafaz-II evresindeki kromozom sayısının iki katıdır.
C) Mitozun metafaz ve mayozun metafaz-II evresindeki kromozomlar ikişer kromatitlidir.
D) Mayoz bölünme sonunda oluşan hücrelerin kalıtsal yapıları genellikle atasal hücreden farklıdır.
E) Mayoz geçiren bir hücrenin anafaz-I evresindeki kromozom sayısı, mitoz geçiren bir hücrenin metafaz evresindeki kromozom sayısına eşittir.

3. Bir hayvan hücresindeki glikoliz, Krebs döngüsü ve elektron taşıma sistemi olayları hücrenin hangi kısımlarında gerçekleşir?

| <u>Glikoliz</u> | <u>Krebs Döngüsü</u> | <u>Elektron Taşıma Sistemi</u> |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------|
| A) Çekirdek | Mitokondri | Hücre zarı |
| B) Çekirdek | Sitoplazma | Endoplazmik retikulum |
| C) Sitoplazma | Çekirdek | Mitokondri |
| D) Sitoplazma | Mitokondri | Mitokondri |
| E) Hücre zarı | Endoplazmik retikulum | Endoplazmik retikulum |

4. Alkol fermantasyonu, oksijenli solunum ve laktik asit fermantasyonunda aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) Enzimlerin kullanılması
- B) ATP'nin sentezlenmesi
- C) Organik maddelerin yıkılması
- D) NADH + H⁺ oluşumu
- E) CO₂ oluşumu

5. Canlıların sınıflandırılmasında sırasıyla,
âlem – şube – sınıf – takım – aile – cins – tür
basamakları kullanılır.

Buna göre, âlem basamağından tür basamağına doğru gidildikçe her bir basamaktaki birey sayısı ve bu bireylerin aralarındaki ortak olan özellik sayısı nasıl değişir?

| | <u>Basamaktaki birey sayısı</u> | <u>Bireylerin aralarındaki ortak özellik sayısı</u> |
|----|---------------------------------|---|
| A) | Azalı | Artar |
| B) | Azalı | Değişmez |
| C) | Artar | Azalı |
| D) | Artar | Değişmez |
| E) | Artar | Artar |

6.

- I. Bazı proteinlerin amino asit dizisinin birbirine benzerlik göstermesi
- II. Yaşadıkları ortamların birbirine benzerlik göstermesi
- III. Ribozomal RNA'daki baz dizilerinin birbirine benzerlik göstermesi
- IV. Bazı enzimlerin moleküler yapılarının birbirine benzerlik göstermesi
- V. Besinlerinin birbirine benzerlik göstermesi

Yukarıdakilerden hangileri, farklı hayvan türlerinin akraba olduğunu göstermede kanıt olarak kullanılabilir?

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

7.

3'- CTA ACC GTC ATC AGC **GAG** CAT-5'

Yukarıda gösterilen DNA anlamlı zincirinde ortaya çıkan bir mutasyon sonucunda koyu renkle yazılan kodondaki altı çizili guaninin yerine adenin girmiştir. Ancak DNA zincirinin şifrelediği polipeptit zincirinde işlevsel bir aksaklık oluşmamıştır. (mRNA sentezi, DNA'nın anlamlı zincirinin 3' ucundan başlayarak gerçekleştirilir.)

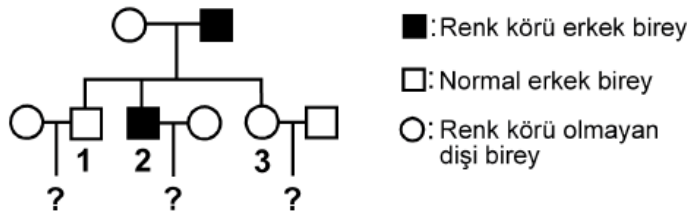
Bu olayda aksaklığın oluşmamasıyla ilgili olarak,

- I. Mutasyon, enzim proteininin aktif merkezine rast gelecek bir değişikliğe neden olmamıştır.
- II. GAG ve GAA kodonları aynı amino asidi şifreler.
- III. DNA'daki bu değişiklik mRNA'ya yansımaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdaki soyağacı, bir ailedeki bireylerin, X kromozomu üzerindeki çekinik bir alelle kalıtılan renk körlüğü hastalığıyla ilgili fenotiplerini göstermektedir.



Buna göre, numaralanmış bireyler ve bu bireylerin sağlam fenotipteki bireylerden olacak çocuklarıyla ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisinin doğruluğu kesin değildir?

(Mutasyon oluşmadığı kabul edilecektir.)

- A) 1. bireyin kız çocukları renk körü olmaz.
B) 2. bireyin normal fenotipteki kız çocuklarının tümü taşıyıcıdır.

- C) 2. bireyin annesi bu özellik yönünden taşıyıcıdır.
- D) 3. bireyin normal olmasını sağlayan gen, annesinden geçmiştir.
- E) 3. bireyin erkek çocuklarının hiçbirinde renk körlüğü görülmez.

9. Bir bilim insanı, insan genomunda meydana gelen mutasyonların oluşum hızı ve miktarını araştırmak için Y kromozomunu seçmiştir.

- I. Cinsiyetin, Y kromozomunun varlığına veya yokluğuna bağlı olarak belirlenmesi
- II. Y kromozomunun babadan erkek çocuğa geçmesi
- III. Y kromozomunun X'e homolog olmayan parçasındaki genlerin birinci dölde fenotipte etkisini göstermesi

Y kromozomuna ait yukarıdaki özelliklerden hangileri, bu araştırma için Y kromozomunun seçilmesinde etkili olmuştur?

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

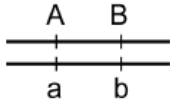
10. Karanfil bitki türüne ait bir popülasyonda kırmızı, pembe ve beyaz renkli çiçeğe sahip bitkiler vardır.

Böyle bir popülasyona ait kırmızı çiçekli bir karanfil bitkisi, beyaz çiçekli bir karanfil bitkisiyle çaprazlandığında, F1 dölünde elde edilen çok sayıdaki bireylerin hepsinin pembe çiçekli olması aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Aleller arasında eksik baskınlığın olmasıyla
- B) Aleller arasında eş baskınlığın olmasıyla
- C) Mutasyon meydana gelmiş olmasıyla
- D) Bazı özelliklerin çok sayıda alel ile kontrol edilmesiyle
- E) Kromozomlarda ayrılmama olayının görülmesiyle

11. Bir bitkide A ve B özelliklerinin kalıtımından sorumlu olan genler, bağlı genlerdir ve birlikte kalıtılma eğilimindedir.

Bir bitkide bu genlerin kromozom üzerindeki dizilimi



şeklindedir.

Bu bitki, çekinik fenotipli bir bitki ile çaprazlandığında,

- I. $AaBb$,
- II. $Aabb$,
- III. $aaBb$,
- IV. $aabb$

genotiplerine sahip çeşitli sayıda yavrular elde edilmiştir.

Buna göre, bu genotiplerden hangilerine sahip yavruların daha fazla oranda ortaya çıkması beklenir?

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

12. Evrimleşme sürecinde, aşağıdakilerin hangisinin meydana gelmesinde doğal seçilimin katkısı yoktur?

- A) Canlı türlerinin değişik ortamlara uyumunun sağlanmasında
- B) Popülasyonlarda yeni mutasyonların ortaya çıkmasında
- C) Popülasyondaki alel frekansının değişmesinde
- D) Popülasyondaki genotip frekanslarının değişmesinde
- E) Uygun fenotipe sahip bireylerin korunmasında

13. Bitkilerde, aşağıdakilerin hangisinde verilen yapı, karşısındaki işlevi yapmaz?

| Yapı | İşlev |
|-----------------|--------------------------------|
| A) Mumsu tabaka | Gaz alışverişini kolaylaştırma |
| B) Tüylere | Aromatik kimyasallar salgılama |
| C) Hidatot | Fazla suyu dışarı atma |

7) İnci ağacı ...

- D) Stoma hücresi Fotosentezi gerçekleştirme
- E) Salgı cepleri Böceklerle tozlaşmaya yardımcı olma

14. Bitkilerde, palizat parankiması hücrelerinin sitoplazmalarında glikoz miktarının (derişiminin) azalması durumunda bu hücrelerde,

- I. hücrenin su tutma kapasitesinin azalması,
II. ozmotik basıncın düşmesi,
III. turgor basıncının artması

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesi beklenir?

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

15. Çok yıllık bitkilerde suyun odun borularında (ksilemde) yükselmesiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Yapraklarda fotosentez sırasında tüketilen su nedeniyle yaprak hücrelerindeki ozmotik basıncın artması, su moleküllerinin yukarı çekilmesinde etkilidir.
B) Hidrojen bağlarıyla oluşan kohezyon kuvveti sayesinde su sütunu oluşur.
C) Kök hücrelerine, aktif taşımayla su alınır.
D) Odun borularının kılcal yapıda olması suyun yükselmesine katkı yapar.
E) Yapraklardan terlemeyle yitirilen su, bitkinin üst kısımlarında bir çekme kuvveti yaratır.

16. Bir ağacın bir dalının kabuğundan floem hücreleri, kambiyum da dâhil olmak üzere halka şeklinde kesilip çıkarıldığında aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

- A) Ağacın kuruması
B) Bu dalda üretilen fotosentez ürünlerinin diğer kısım-

lara taşınmasının engellenmesi

- C) Kökle alınan su ve madensel tuzların bu dalın ucuna ulaşamaması
- D) Bu daldaki yapraklarda fotosentez olmaması
- E) Ağaçta meyve oluşumunun ortadan kalkması

17. Bir incelemede bir ağacın yaş halkasının diğer yıllarda oluşanlara göre daha dar olduğu saptanmıştır.

Bu durumun ortaya çıkmasına aşağıdakilerden hangisi neden olarak gösterilemez?

- A) Yağış miktarının azalması
- B) Ortam sıcaklığının azalması
- C) Aldığı ışık miktarının azalması
- D) Ortamda bitki zararlılarının artması
- E) Topraktaki azotlu bileşiklerin miktarının artması

18. Uyarılar karşısında bitkilerde görülen hareket, uyarının yönüne bağlı olursa tropizma, uyarının yönüne bağlı olmazsa nasti adını alır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi "nasti"ye örnektir?

- A) Bitki gövdesinin, yer çekimi kuvvetinin aksi yönünde büyümesi
- B) Bitki köklerinin toprakta suyun bulunduğu bölgelere doğru büyümesi
- C) Sarılıcı bitkilerin, özel emeçleriyle başka bitkilerin gövdelerine sarılması
- D) Akşamsefası bitkisinin çiçeklerinin aydınlıkta kapanıp karanlıkta açılması
- E) Sık ormanlarda büyük ağaçların altlarındaki alanlarda yaşayan küçük bitkilerin ışık giren bölgelere doğru büyümesi

19. İnsanda böbrek üstü bezinin öz (medulla) ve kabuk (korteks) bölgesinden salgılanan kortizol ve adrenalin hormonlarının gerçekleştirdiği aşağıdaki işlevlerden hangisi ortaktır?

- A) Metabolik hızı artırma

- B) Kan basıncını artırma
- C) Bağışıklık sistemini baskılama
- D) Sindirim etkinliklerini azaltma
- E) Kanda glikoz düzeyini artırma

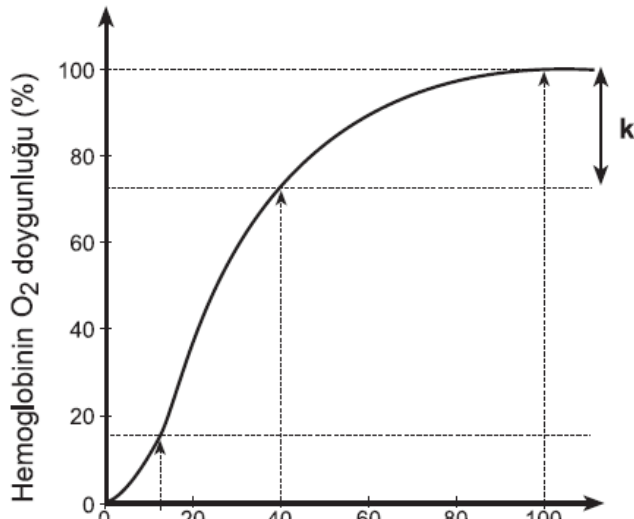
20. Nöron boyunca iletilen impuls ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi, uyarının şiddeti hakkında bilgi verir?

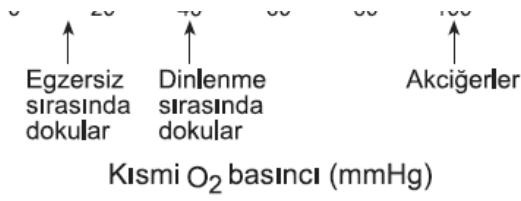
- A) Sıklığı (frekansı)
- B) Hızı
- C) Genliği
- D) Yönü
- E) Atlamalı iletilmesi

21. Aşağıdakilerden hangisi; deri, solungaç, akciğer ve trake solunum sistemlerinin ortak özelliklerinden biridir?

- A) Vücut içerisine gömülmüş olmaları
- B) Gaz değişim yüzey alanlarının dış etkenlerden korunmuş olması
- C) Gaz değişim yüzeylerinin nemli olması
- D) Solunum gazlarının kanla taşınması
- E) Gaz değişim yüzeyi çevresinde kılcal damar ağının bulunması

22. Aşağıdaki eğri, normal bir insanda egzersiz sırasında ve dinlenme sırasında dokulardaki ve akciğerlerdeki hemoglobinin oksijenle doygunluk durumunu göstermektedir.





Buna göre eğride, dinlenme sırasında dokulardaki hemoglobinin oksijen doğunluğu ile akciğerlerdeki hemoglobinin oksijen doğunluğu arasında **k** ile gösterilen bir fark vardır.

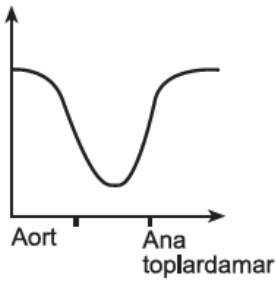
Bu farkın ortaya çıkma nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Egzersiz sırasında kullanılan oksijen miktarı
- B) Dinlenme sırasında kullanılan oksijen miktarı
- C) Egzersiz sırasında eritrositlerdeki hemoglobine bağlanan karbondioksit miktarı
- D) Oksijen kısmi basıncının artışına bağlı olarak azalan hemoglobin miktarı
- E) Egzersiz sırasında hemoglobine bağlı kalan oksijen miktarı

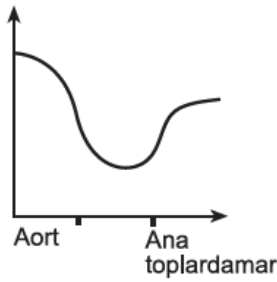
23. İnsanın kan dolaşımında kan basıncı; aorttan başlayıp atardamar, kılcıl damar ağı, toplardamar ve ana toplardamar boyunca değişir.

Bu deęiřmeyi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?

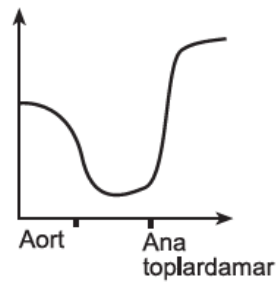
A) Kan basıncı (mm Hg)



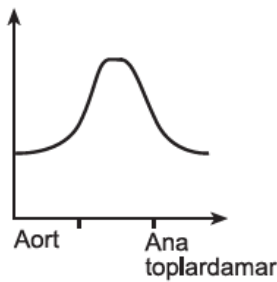
B) Kan basıncı (mm Hg)



C) Kan basıncı (mm Hg)

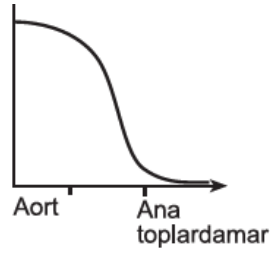


D) Kan basıncı (mm Hg)



E) Kan basıncı (mm Hg)





24. İnsanda sindirilerek bağırsaklardan emilen yağların en yoğun olarak bulunduğu damar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İnce bağırsak toplardamarı
- B) Karaciğer üstü toplardamarı
- C) Sol köprücük altı toplardamarı
- D) Kalın bağırsak toplardamarı
- E) Kapı toplardamarı

25. Normal olarak, sağlıklı bir insanın nefronlarında aşağıdakilerin hangisinde verilen olay gerçekleşmez?

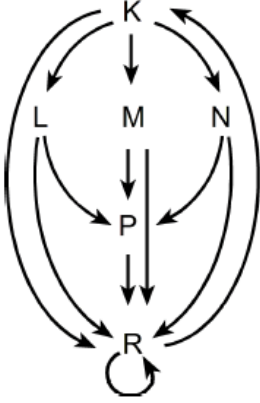
- A) Toplama kanalında üre yoğunluğunun artırılması
- B) Suyun ozmosla geri emilmesi
- C) Hidrojen iyonlarının aktif taşınma ile distal tübüle salgılanması
- D) Sodyum iyonlarının aktif taşınma ile geri emilmesi
- E) Plazma proteinlerinin Bowman kapsülü içerisine geçmesi

26. Büyütüldüğü çevrede akarsu veya su birikintisi bulunmayan bir ördeğin, bir göl kenarına götürüldüğünde diğer ördekler gibi suya girip etkin bir şekilde yüzdüğü gözleniyor.

Bu ördeğin yüzmesi, aşağıdakilerin hangisiyle edinilmiş davranışa bir örnektir?

- A) Şartlanma yoluyla
- B) İzlenim (taklit) yoluyla
- C) Alışma yoluyla
- D) İçgüdüsel olarak
- E) Kavrama yoluyla

27. Aşağıda bir ekosistemdeki 6 türü içeren besin ağı şematize edilmiştir. (Türler arasındaki oklar bu ekosistem içindeki beslenme ilişkilerini göstermektedir.)



Buna göre, bu besin ağındaki türlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K üretici türdür.
B) L, M, N otçul (herbivor) türlerdir.
C) P karışık beslenen (omnivor) bir türdür.
D) R türü ayrıştırıcıdır.
E) P türündeki biyolojik birikim, N türündekinden daha fazladır.

28. Aynı ortamda yaşayan iki farklı türün,

- I. ekolojik nişlerinin aynı olması,
II. birinin, diğerinin besini olması,
III. üreme dönemlerinin aynı olması,
IV. habitatlarının farklı olması

koşullarından hangileri, bu türler arasında rekabete yol açar?

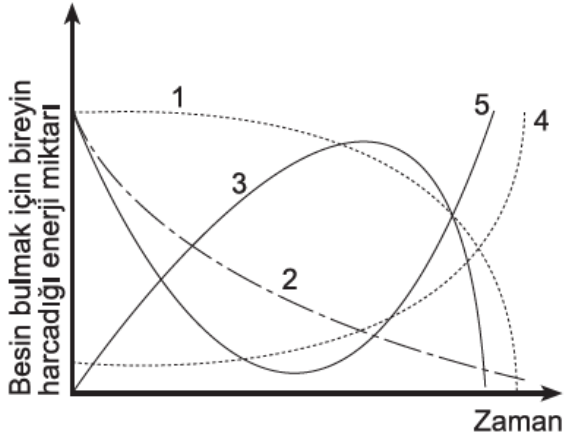
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve IV E) III ve IV

29. Ekosistemlerde, bir yaşam alanının taşıma kapasitesiyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir popülasyonun büyüklüğü, taşıma kapasitesinin üst sınırına yaklaştıkça çevre direnci artar.

- B) Bir yaşam alanının taşıma kapasitesi, çevresel koşullar değiştikçe değişebilir.
- C) Taşıma kapasitesinin üzerine çıkılması durumunda popülasyondaki ölümler artar.
- D) Bir yaşam alanının taşıma kapasitesi, kullanılabilir çevresel kaynakların miktarıyla belirlenir.
- E) Bir türün farklı popülasyonlarının yayılış gösterdikleri alanların taşıma kapasitesi aynıdır.

30. Aşağıdaki grafikte numaralanmış eğrilerden hangisi, besin kaynakları sınırlı olan bir gölde bulunan ve yoğunluğu giderek artan bir balık popülasyonunda besin bulmak için bir bireyin harcadığı enerji miktarındaki değişimi göstermektedir?



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

www.supersoru.com

Cevaplar :

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