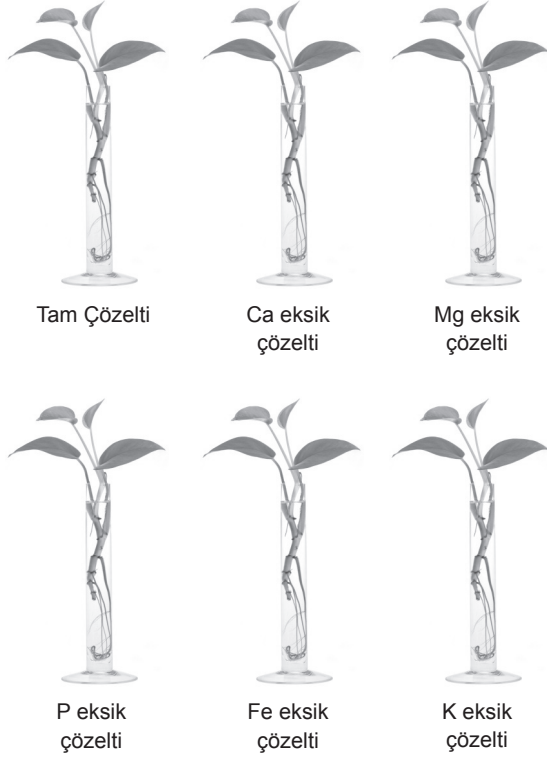


BIYOLOJİ

ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ - DENEME SINAVI

1. Bitkisel hücrelerde solunumda görevli ATP sentaz'a bağlanarak onu etkisizleştiren metabolik bir zehirin varlığında aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesi beklenir?
- A) Oksijen tüketimi durur.
B) İçteki mitokondri zarının her iki tarafında pH farkı artar.
C) Oksidatif yolla üretilen ATP miktarı artar.
D) İçteki mitokondri zarının her iki tarafında pH farkı azalır.
E) Elektron taşıma zinciri proton pompalamayı keser.
2. C₃ yolunu kullanan bitkilerde ışık solunumu da denen fotorespirasyon süreci yüksek ışık düzeyleri dışında üç faktörden daha etkilendir.
Bu üç faktör aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
- A) Yüksek O₂, düşük CO₂ ve yüksek sıcaklık
B) Yüksek CO₂, düşük O₂ ve yüksek sıcaklık
C) Düşük O₂, düşük CO₂ ve yüksek sıcaklık
D) Yüksek O₂, yüksek CO₂ ve yüksek sıcaklık
E) Düşük O₂, yüksek CO₂ ve düşük sıcaklık
3. Aşağıdakilerden hangisi lizozomların özelliklerini çalışmak için seçilebilecek uygun hücre tipidir?
- A) Fagositik bakteriler B) Lenfositler
C) Nöronlar D) Monositler
E) Eritrositler
4. Protein yapısında dört organizasyon düzeyi vardır. Buna göre hidrojen bağlarının kırılmasından en az etkilenen yapısal düzey aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Birincil yapı
B) İkincil yapı
C) Üçüncül yapı
D) Dördüncül yapı
E) Tümü eşit düzeyde etkilenir.
5. Fosil yakıtların yanması sonucu oluşan karbondioksitin yaklaşık % 25'i okyanuslar tarafından soğurulur.
Bu olayın doğrudan resifleri oluşturan mercanlar ve kabuk oluşturan hayvanlar açısından olumsuz etkisi aşağıdakilerden hangisinde en iyi açıklanmıştır?
- A) Suyun pH düzeyinin azalması
B) Sudaki karbonik asitin artması
C) Sudaki bikarbonat iyonlarının artması
D) Sudaki karbonat konsantrasyonunun azalması
E) Sudaki kalsiyum karbonat konsantrasyonunun artması
6. DNA'yı parçalayan enzimler nükleotitleri birbirine bağlayan kovalent bağların hidrolizini katalizler.
Bu enzimlerle muamele edilen bir DNA'ya ne olur?
- A) İkili sarmalın zincirleri birbirinden ayrılır.
B) Polinükleotit omurganın fosfodiester bağları kırılır.
C) Pürinler deoksiriboz şekerden ayrılır.
D) Pirimidinler deoksiriboz şekerden ayrılır.
E) Tüm bazlar pentozdan ayrılır.

7. Bitki gelişimi üzerine bazı elementlerin etkisini saptamaya çalışan bir araştırmacı, şekildeki gibi beş özdeş bitkiyi farklı çözeltilerde optimum koşullarda büyüme-ye bırakmıştır.

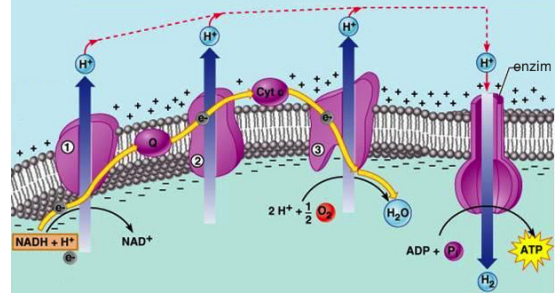


Kullanılan çözeltiler	Bitki kuru ağırlığındaki artış
Tam	130 gr
Ca eksik	4 gr
Mg eksik	11 gr
K eksik	17 gr
Fe eksik	15 gr
P eksik	13 gr

Tablodaki bilgilere göre, bitki gelişimi üzerine diğerlerinden daha az etkili element hangisidir?

- A) Ca B) Mg C) K D) Fe E) P

8. Aşağıdaki şemada ökaryotik bir canlıda oksijenli solunum tepkimelerinin bir bölümü gösterilmiştir.



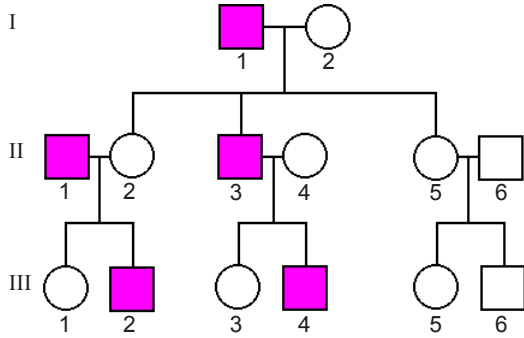
Hüresel solunumun bu bölümü ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Elektronların kaynağı besinden ayrılan hidrojenlerdir.
 B) Anaerobik solunumda ETS nin son elektron alıcısı kükürt olabilir.
 C) Hidrojen iyonları kemiozmos sırasında gradiyent yönünde geri akarlar.
 D) Elektronların enerjisi doğrudan ATP ye aktarılır.
 E) Kompleks 3 işlevsel olmasa da ATP üretilebilir.

9. Hücrenin aşağıdaki olaylardan hangisini gerçekleştirme, onun canlı olduğunun doğrudan kanıtı olarak kullanılamaz?

- A) Doğal çevresi ile difüzyon yoluyla ürettiği oksijenin değişimini yapması
 B) Dış ortamda iç ortandan az olan bir minerali alması
 C) Yapısal birimlerden özgül moleküllerini üretebilmesi
 D) Sitoplazmayı çevreleyen hücre duvarına sahip olma
 E) Deoksiribonükleotitlerini kullanarak kalıtsal materyalini eşleyebilmesi

10. Aşağıdaki soy ağacında belirli bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler renklendirilmiştir.



Soy ağacındaki bilgilere göre bu özelliğin kalıtımı;

- I. X kromozomuna bağlı çekinik bir genle
- II. Otozomal baskın bir genle
- III. Y kromozomuna bağlı çekinik bir genle
- IV. X kromozomuna bağlı baskın bir genle

taşıma biçimlerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

11. Likenler, fotosentetik yeşil algler veya mavi-yeşil algler ile mantar birlikteliğinden oluşan mutualistik ilişkilerdir.

Bu ilişki ile ilgili olarak;

- Likenler, toprak oluşturma özellikleri ile tanınırlar.
- Kükürt dioksit gibi hava kirleticilerine karşı oldukça duyarlıdır.
- Çok güç şartlarda gelişebilirler.
- Bazı likenler azot bağlayarak toprağın verimliliğini artırabilirler.
- Mantar, likenin ototroflarına su, mineral, karbondioksit ve koruma sağlar.

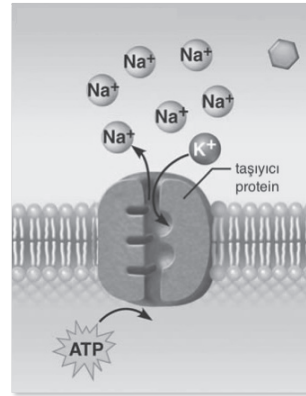
şeklindeki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

12. DNA kontrolünde polipeptitler sentezlenirken hücrelerde aşağıdaki moleküler eşleşmelerden hangisinin gerçekleşmesi beklenmez?

- A) Bir aminoasitin birden fazla tRNA çeşidine bağlanabilmesi
- B) Bir amino açıl-tRNA sentetazın farklı tRNA ları aktifleştirebilmesi
- C) Bir tRNA nın yalnız bir kodonu tanıyıp bağlanması
- D) Bir kodonun yalnız bir çeşit aminoasiti kodlaması
- E) Bir şifrenin daima bir kodonu kodlaması

13. Hayvan hücrelerinde aktif taşımanın özel örneklerinden biri de sodyum- potasyum pompasıdır.



Bu taşıma sistemi ile ilgili olarak ;

- İyonları konsantrasyon gradiyentinin ters yönünde pompalar.
- Bir elektrojenik pompadır.
- Taşıyıcı protein döngüsel olarak iki ayrı biçim kazanır.
- Pompa bir sodyum iyonuna karşılık bir potasyum aktarır.
- Tersine çalışarak ATP sentezi sağlayabilir.

şeklinde verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

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

14. Mitokondri ve kloroplast organellerinde,

- I. ATP sentazın, hidrojen iyonu gradiyentini ATP üretmek için kullanması
- II. Elektronların yüksek enerjili elektronları yakalayan sitokromlardan, düşük enerjili elektronları yakalayan oksijene doğru aktarılması
- III. Tutulan hidrojenin, zincirleme reaksiyonlarla fosfoliser aldehidin oluşumuna katılması

gibi metabolik süreçlerden hangileri gerçekleşir?

	Mitokondride	Kloroplastta
A)	I, II	I, III
B)	I, III	II
C)	I, II	I, II, III
D)	I, III	I, III
E)	II, III	I, II, III

15. Doğadaki azot döngüsünde yer alan önemli bakteriler şunlardır:

- I. Nitrat bakterileri(Nitrobacter)
- II. Azot tutan nodül bakterileri(Rhizobium)
- III. Denitrifikasyon bakterileri(Pseudomonas)
- IV. Saprofit bakteriler
- V. Nitrit bakterileri(Nitrosomonas)

Bu bakterilerin, bir otoburdaki bağlı haldeki azotun atmosfere döndükten sonra bitkilerin yapısına katılması sürecindeki işlev sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

16. Aşağıda verilen olaylardan hangisi hücrenin osmotik basıncını artırıcı etki yapmaz?

- A) Fotosentez reaksiyonlarının hızlanması
- B) Hücrenin hipertonic ortama konulması
- C) Protein moleküllerinin yapısal birimlerine parçalanması
- D) Hücre içinde hidroliz reaksiyonlarının artması
- E) Hücrenin, kendinden daha az yoğun ortama konulması

17. Bitkisel ve hayvansal hücrelerde;

- I. Hidrojen peroksiti suya çeviren
- II. Hücre bölünmesinde iğ ipliklerini oluşturan
- III. Yağ, fosfolipit ve steroid lipitlerin sentezini yapan
- IV. Pektinler ve selüloz olmayan polisakaritleri üretebilen

organellerden hangileri ortaktır?

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

18. I. PEP karboksilaz
II. Rubisko
III. NADP redüktaz

Yukarıdaki enzimlerden hangileri, C₃, C₄ ve CAM bitkilerinin üçünde de işlevseldir?

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

19. Aşağıdaki tabloda hücre iskeleti elemanları ile bazı işlevleri eşleştirilmiştir.

işlev eleman	Kromozom hareketleri	Bölünme oluklarının oluşması	Organelleri sabitleme
I	-	+	-
II	+	-	-
III	-	-	+

(+ : özellik var, - : özellik yok)

Buna göre tabloda I, II ve III ile gösterilen hücre iskeleti elemanlarının aşağıda verilenlerden hangileri olması beklenir?

- | | I | II | III |
|----|---------------|---------------|---------------|
| A) | Mikrotübül | Mikrofilament | Ara filament |
| B) | Mikrotübül | Ara filament | Mikrofilament |
| C) | Mikrofilament | Mikrotübül | Ara filament |
| D) | Mikrofilament | Ara filament | Mikrotübül |
| E) | Ara filament | Mikrotübül | Mikrofilament |

20. Aşağıdaki seçeneklerde bazı organeller ve sentezledikleri biyoyürünler eşleştirilmiştir.

Bu eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mitokondri – Adenozin trifosfat sentezi
- B) Lizozom – Hidrolitik enzimlerin sentezi
- C) Kloroplast – Fosfogliseraldehit sentezi
- D) Golgi cisimciği – Glikoprotein sentezi
- E) Ribozom – Polipeptit sentezi

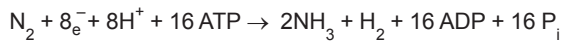
21. Kordalıların filogenetik sürecinde;

- I. Çeneler
- II. Omurga kolonu
- III. Notokord
- IV. Baş

gibi türemiş özelliklerin ortaya çıkış sırası nasıldır?

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

22. Atmosferdeki serbest azot gazının(N₂), bitkiler tarafından kullanılabilmesi için N₂'nin NH₃'e indirgenmesi gerekir. Azot fiksasyonu denen bu süreç aşağıda özetlenmiştir:



Bu süreç ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Tepkimeyi nitrogenaz enzim kompleksi katalizler.
- B) Sentezlenen her bir NH₃ için sekiz ATP molekülüne gereksinim duyulur.
- C) Tepkime, baklagil köklerinin nodüllerinde gerçekleşebilir.
- D) Süreç bol oksijen gerektirdiğinden ortamda leghemoglobin bulunur.
- E) Kök nodülleri, üretilen amonyağın çoğunu amino asitlerin yapımında kullanırlar.

23. Aşağıdakilerden hangisi, karasal bitkilerin türemiş özelliklerinden biri **değildir**?

- A) Apikal(uç) meristemler
- B) Gamet üreten çok hücreli organlar
- C) Yumurtayı dölleyen kamçılı spermiler
- D) Çeperleri zorlu şartlara karşı sağlamlaşmış dirençli sporlar
- E) Gametofit ve sporofit gibi çok hücreli nesillerin birbirini oluşturduğu yaşam döngüsü

24. Hayvansal bir hücre, sitoplazmasına göre dış ortamında;

- I. daha bol miktarda bulunan oksijen moleküllerini
- II. daha az miktarda bulunan aminoasit moleküllerini
- III. daha bol bulunan protein moleküllerini

alabilmek için aşağıda verilen madde geçişi mekanizmalarından hangilerini kullanabilir?

	I	II	III
A)	Difüzyon	Kolaylaştırılmış difüzyon	Fagositoz
B)	Difüzyon	Aktif taşıma	Fagositoz
C)	Aktif taşıma	Fagositoz	Ozmos
D)	Endositoz	Difüzyon	Kolaylaştırılmış difüzyon
E)	Eksositoz	Kolaylaştırılmış difüzyon	Difüzyon

25. Tipik bir mayoz bölünmede, aşağıdaki evrelerin hangisinin sonucunda, bir hücre haploid kromozom takımı taşıyan iki çekirdeğe sahip olur?

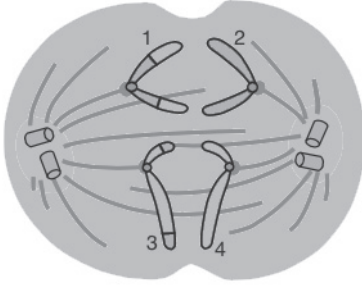
- A) Sitokinez-I
- B) Anafaz-II
- C) Metafaz-I
- D) Telofaz-I
- E) Sitokinez-II

26. I. Karayosunu anteridyumlarında spermilerin oluşumu
II. Anofel dişisinde plazmodyum sporozoitlerinin oluşumu
III. Menekşe çiçeğinde spermilerin oluşumu
IV. Erkek bal arısında spermilerin oluşumu

Yukarıdaki olayların hangileri gerçekleşirken doğrudan crossing over görülme olasılığı vardır?

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

27. Çok hücreli bir canlıda gerçekleşen hücre bölünmesinin bir evresi aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Bu canlı ve geçirdiği bölünme ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Bu canlı, diploid hücrelerinde 4 kromozoma sahiptir.
B) Gösterilen hücre anafaz-II evresindedir.
C) 1. ve 2. kromatitlerdeki gen sayısı eşittir.
D) 3. ve 4. kromatitlerdeki tüm genler, bu canlının annesinden aktarılmış olabilir.
E) Bu canlı, bölünme tamamlandığında 4 çeşit gamet oluşturur.

28. Bakteri DNA'sının replikasyonu sırasında kesintili ipliğinin sentezi;

- I. DNA polimeraz III
II. RNA primaz
III. DNA ligaz
IV. Helikaz
V. DNA polimeraz I

gibi enzimlerin hangi sırayla işlev yapması sonucu gerçekleşir?

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

29. Otlaklar, yerküre yüzeyinde geniş alanlar kaplayan, toprak kısmında büyük oranlarda organik karbon depolayan verimli tarım ve hayvancılık alanlarıdır. Buna göre;

- I. Otlaklar
II. Preriler
III. Savanlar

gibi alanlar ile bunları tanımlayan;

- a. ılıman iklime sahip bölgelerde çoğunlukla çayırların egemen olduğu alanlar
b. nispeten daha çok ağaca sahip otlak alanlar
c. çok az ya da hiç ağaç olmayan alanlar

gibi ifadelerin doğru eşleşmesi nasıl olmalıdır?

	I	II	III
A)	b	a	c
B)	c	b	a
C)	a	c	b
D)	a	b	c
E)	c	a	b

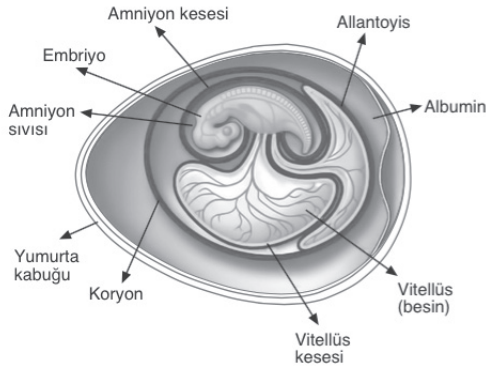
30. Aşağıdakilerden hangisi canlıların evrimleştiğini destekleyen bir özellik **değildir**?

- A) Tarım zararlılarının bazılarının böcek öldürücü ilaçlara direnç kazanması
B) Akriba olmayan türlerde benzer vücut şekillerinin görülmesi
C) Bakterilerin antibiyotiklere direnç kazanması
D) Çamurlu kaplı bir göl tabanından benzersiz fosillerin çıkması
E) Kuyruğu kopan bir kertenkeleden kuyruklu yavrular doğması

31. Aşağıdaki beslenme şekillerinden hangisine prokaryot canlıların hiçbir üyesi sahip **değildir**?

- A) Parazit beslenme
B) Kemoototrof beslenme
C) Holozoik beslenme
D) Heterotrof beslenme
E) Fotoototrof beslenme

32. Aşağıdaki şekilde bir omurgalı hayvan sınıfına ait dölenmiş yumurta gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki özelliklerden hangisi bu hayvan sınıfında kesinlikle bulunur?

- A) Sabit vücut ısısına sahip olma
B) Gerçek çenelerinde dişlere sahip olma
C) Tüylerle kaplı bir vücut örtüsüne sahip olma
D) Herbivor (otobur) beslenme
E) Azotlu atıklarını ürik asit olarak uzaklaştırma

33. Canlıların filogenetik sınıflandırmasında anatomik homolojinin yanında moleküler homoloji de önemli bir kriterdir. Burada belli tür moleküller analiz edilir ve farklılıklar yorumlanır.

Buna göre iki memeli hayvanın ;

- I. Hemogloblin
II. Glikojen
III. Sitokrom – c

gibi moleküllerinden hangilerinin analizi, moleküler homoloji için bilgi verebilir?

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

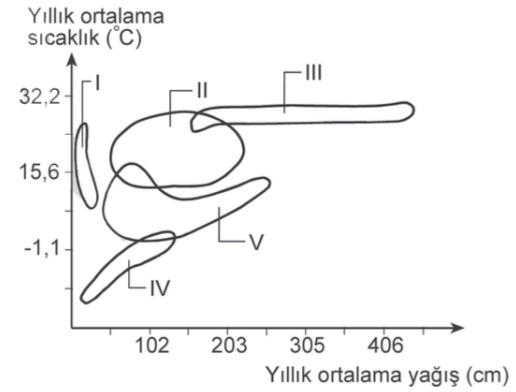
34. Bir genetik uzmanı, uzun boylu ve mor renkli bezelyeleri kendileştiriyor.

Bu bezelyeler heterozigot olduğuna göre, çaprazlama sonunda oluşan tohumlardan, ebeveynlerinden farklı fenotipte bir bezelye elde etme olasılığı nedir?

(Uzun boy ve mor renk allelleri baskındır.)

- A) 1/16 B) 3/16 C) 5/16
D) 7/16 E) 9/16

35. Aşağıda yıllık ortalama yağış ve sıcaklık değerlerine göre çeşitli biyom tipleri için hazırlanan bir grafik verilmiştir.



Buna göre,

- a- tayga ormanı,
b- çöl,
c- tropikal orman,
d- arktik tundra
e- ılıman geniş yapraklı orman

gibi biyomlar, grafikte hangi numaralarla gösterilmiştir?

	a	b	c	d	e
A)	V	I	III	IV	II
B)	I	III	II	V	IV
C)	V	II	I	III	IV
D)	III	V	IV	I	II
E)	IV	I	III	II	V

36. İnsanlar ve diğer omurgalılarda kapalı dolaşım sistemi kardiyovasküler sistem olarak da bilinir. Bu sistem, solungaç solunumu yapan kıkırdaklı ve kemikli balıklarda tekli dolaşım denilen düzenleme ile işlerken, akciğer solunumu yapanlarda ikili dolaşım (akciğer ve sistemik dolaşım) şeklinde işler.

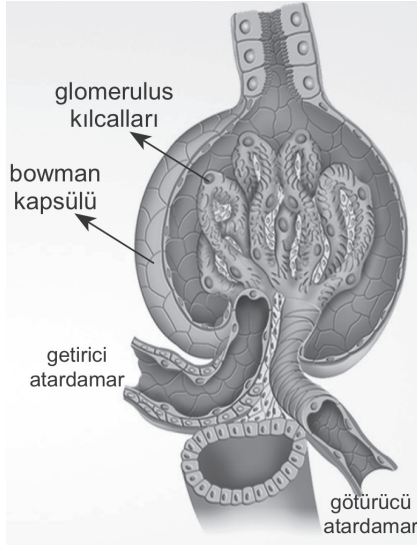
Buna göre kanın;

- I. kalpten doğrudan dokulara gitmesi
- II. solunum organından doğrudan kalbe dönmesi
- III. dokulardan kalbe dönmesi
- IV. solunum organından dokulara gitmesi
- V. kalpten doğrudan solunum organına gitmesi

işlemlerinden hangileri, tekli dolaşım ile ikili dolaşımında ortak olarak gerçekleşir?

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

37. Aşağıda bir böbrek nefronunun malpigi cisimciği ve ilgili damarları gösterilmiştir.



Buna göre bu bölgede aşağıdaki fizyolojik değişimlerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Glomerüler hidrostatik basıncın Bowman kapsülü basıncını yenmesi
- B) Su, elektrolitler ve glikozun serbestçe filtre olması
- C) Getirici ve götürücü atardamarlarda glikoz miktarının farklı olması
- D) Kan basıncı azaldığında götürücü atardamarların daralması
- E) Bowman kapsülünde hidrostatik basınç arttıkça glomerüler filtrasyon hızının da artması

38. Aşağıdakilerden hangisi bir omurgalı hayvanın iskelet kası liflerinin kasılması sırasında gerçekleşmez?

- A) Aksiyon potansiyelinin T tübüleri boyunca yayılması
- B) Kalsiyum iyonlarının ince filamentteki troponin kompleksine bağlanması
- C) İnce filamentlerin sarkomerin merkezine doğru kayması
- D) Sitoldeki kalsiyum iyonlarının aktif taşıma ile pompalanması
- E) ATP hidrolizi sonucu miyozinin çapraz köprülerle aktine bağlanması

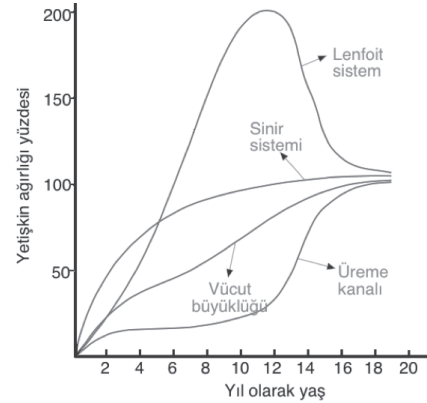
39. Vücudunun kaybettiği sudan daha azını alan bir insanda;

- I. Kanın osmotik basıncının artması
- II. Hipofiz bezinin vazopressin salgılaması
- III. Hipotalamus osmoreseptörlerinin uyarılması
- IV. Böbreklerden suyun geri emiliminin artması

olaylarının gerçekleşme sırası nasıl olmalıdır?

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

40. İnsan gelişimi sırasında birkaç farklı organ sisteminin göreceli büyüme hızları aşağıdaki şemada gösterilmiştir.



Şemaya göre aşağıdaki yargılardan hangisi doğru değildir?

- A) Her yapı ve organ karakteristik büyüme hızına sahiptir
- B) Beyin ve omurilik 9 yaş civarında ergin büyüklüğüne ulaşır.
- C) Lenfite sistemi 12. yaşta ergin büyüklüğüne ulaşır.
- D) Üreme sistemi 12. yaşa kadar yavaş gelişir.
- E) İlk birkaç yaşta en hızlı gelişen sistem sinir sistemidir.

41. 2011 yılında yayımlanan Biyoloji Öğretim Program'ı, biyolojideki kavram, ilke ve teorilere yönelik kazanımlarla birlikte beceri, anlayış, tutum ve değerlere ilişkin kazanımları kapsayan ünitelerden oluşmaktadır. Beceri, anlayış, tutum ve değerlere ilişkin kazanımlar "Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri" "İletişim Becerileri, Tutum ve Değerler" ve "Bilimsel Araştırma ve Bilimsel Süreç Becerileri" olmak üzere üç başlık altında verilmektedir.

Aşağıda verilen kazanımlardan hangisi "Bilim-Teknoloji - Toplum - Çevre İlişkileri" içerisinde yer almaz?

- A) Biyolojiyle ilgili meslekler ile öğrendikleri biyoloji konuları arasında bağlantı kurar.
- B) Biyolojinin yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkıların farkına varır
- C) Sosyo-ekonomik ve kültürel bağlamın biyolojinin gelişimini etkilediği gerçeğini anlar.
- D) Zor bir problemle karşılaştığında çözümünü için kararlılık gösterir.
- E) Farklı tutum ve değerlerin biyolojik kavramlar üzerine etkisini karşılaştırır.

42. 2013 yılından yayımlanan 9.- 12. Sınıfların Biyoloji Dersi Öğretim Programına göre, aşağıdaki kazanımlardan hangisi 9. Sınıfta öğrencilere kazandırılması gerekmektedir?

- A) Doğada meydana gelebilecek iklimsel değişikliklerden hareketle, zaman içinde hayatın nasıl etkilenebileceğini tartışır.
- B) Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sosyal, ekonomik ve biyolojik önemini analiz eder.
- C) Canlılık tarihi boyunca canlı çeşitliliğinin değişimini ve nedenlerini analiz eder.
- D) Bazı canlı türlerinin neslinin tehlikede olmasının nedenlerini tartışır.
- E) Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder.

43. Aşağıdakilerden hangisi 2011 yılında yayımlanan Biyoloji Öğretim programında vurgulanan temel anlayışlar içerisinde yer almaz?

- A) Bütünleştirici Öğrenme Yaklaşımı
- B) Öğrencilerin Zihinsel ve Fiziksel Gelişim Seviyelerini ve Bireysel Farklılıklarını Gözetme
- C) Sarmallık
- D) İlgili Diğer Derslerin Öğretim Programları ile Paralellik ve Bütünlük
- E) Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

44. I. Kalıtımla ilgili kavram, model ve teorilerin tarihsel gelişimini analiz eder.
- II. Canlıların yapısını oluşturan başlıca kimyasal maddeleri tanımlar ve sınıflandırır.
- III. Tüm canlılarda hücresel solunumun glikoliz ile başladığını kavrar.
- IV. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur.
- V. İnsanda embriyonik gelişim sürecini inceler.

Bilişsel alan dikkate alındığında yukarıda verilen kazanımlardan hangisi, diğerlerine göre daha üst düzey bir düzeydedir?

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

45. Modeller; karmaşık olayları, durumları ve nesnelere temsil eden basit ve gösterim veya ifade şekilleridir.

Buna aşağıdakilerden hangisi, biyoloji öğretiminde kullanılan modellerden değildir?

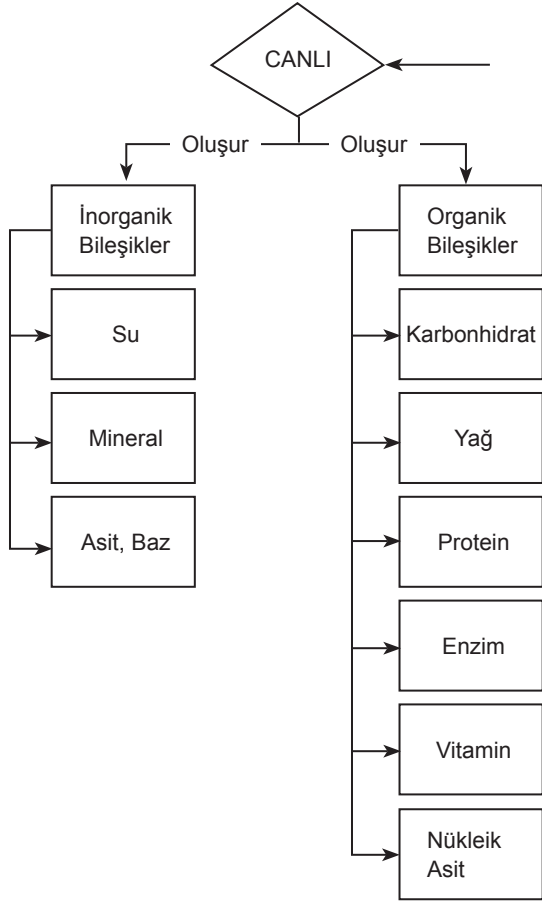
- A) Kavramların öğretiminde kullanılan analogiler
- B) Hemofili ve renk körlüğü gibi eşeye bağlı kalıtım hastalıkları anlatılırken kullanılan simgeler
- C) Ders kitaplarında yer alan göz resimleri
- D) Hareket sistemi anlatımında kullanılan maketler
- E) Paramecium'u incelemek için süs havuzdan alınan su

46. Biyoloji öğretimi; bilimsel, çağdaş ve ülke kalkınmasına hizmet verebilecek nitelikli bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadırlar. Bu amacı gerçekleştirmeye dönük çalışmaların yapıldığı önemli temel bilim alanlarından birini oluşturmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi biyoloji öğretimini oluşturan temel öğeler arasında yer almaz?

- A) Yönetim B) Yöntem
- C) Öğretmen D) Çevre
- E) Öğretim konusu

47. 2011 yılında yayımlanan 9-12. Sınıflar Biyoloji Dersi Öğretim Programı'ndaki "hücre" konusu ile ilgili kavram haritası aşağıda verilmiştir.



Bu kavram haritası, aşağıdakilerden hangisi içerisinde değerlendirilebilir?

- A) Ağ kavram haritası
B) Hiyerarşik olmayan kavram haritası
C) Zincir kavram haritası
D) Zihin Haritaları
E) Hiyerarşik olan kavram haritası
48. Öğrencilerine "Mayoz ve Eşeyli Üreme" konusunu 5E modelini uygulamayı planlamaktadır. Bunun için; video, film, gösteri veya simülasyon ya da öğrencilerin yaptıklarını tanımlamaları ve sonuçlarını açıklamalarını teşvik edici bir etkinliği araştırmaktadır.

Öğretmen, yapmış olduğu çalışmayı 5E modelinin hangi basamağında uygularsa yöntemi doğru kullanmış olur?

- A) Açıklama
B) Giriş
C) Keşfetme
D) Değerlendirme
E) Derinleştirme

49. Öğrencilere sindirim sistemi konusu anlattıktan sonra öğretmen; "Yemek borusu, mide, ince bağırsak ve kalın bağırsak'tan hangisi yada hangileri mukusla kaplıdır?" şeklinde soru yöneltir. Amaç sindirim sistemi ile ilgili öğrencilerde kavram yanlışlığını belirlemektir.

Aşağıdaki cevaplardan hangisi öğrencilerde kavram yanlışlığının olmadığı gösterir?

- A) Yalnızca yemek borusu mukusla kaplıdır
B) Mide ve ince bağırsak mukusla kaplıdır
C) Yalnızca mide mukusla kaplıdır
D) Yemek borusu, mide ve ince bağırsak mukusla kaplıdır
E) Yapıların hepsi mukusla kaplıdır

YAKLAŞIM KİTAP

50. "Bitkilerde besin tuzlarının önemini açıklar.", "Bitki büyümesinde etkili olan çevresel faktörleri belirtir.", "Bitki büyümesinde hormonların etkisini açıklar." kazanımların edinilmesi için öğretmen öğrencilerine proje ödevi verir. "Bitkisel hormonların veya kimyasal gübrelerin bilinçsiz kullanımının zararları" projesini sunarken, öğretmenin sunum sırasında belirlemiş olduğu kurallara uygulayıp uygulayamadığını "var- yok" gibi ölçütlere göre değerlendirmektedir.

Bu uygulama hangi ölçme aracına daha uygundur?

- A) Kontrol Listesi
B) Rubrik
C) Dereceleme Ölçeği
D) Portfolyo
E) Holistik Dereceleme Puanlama Ölçeği