

1. I. Ototrof beslenen bütün canlılar inorganik besinlerini dış ortamdan hazır alır.
II. Bütün canlılar yaşama ve üreme şansı kazanabilmek için buldukları ortama uyum sağlar.
III. Bütün canlılar hücre solunum reaksiyonlarını gerçekleştirebilmek için oksijene ihtiyaç duyar.
IV. Bütün canlılar zarlı organellere sahiptir.

Yukarıda verilen yargıların doğru (D) ve yanlış (Y) şeklinde sıralanması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

| | I | II | III | IV |
|----|---|----|-----|----|
| A) | D | D | Y | D |
| B) | Y | D | D | Y |
| C) | D | Y | D | D |
| D) | Y | D | Y | Y |
| E) | D | D | Y | Y |

2. **Bir canlı yaşamını devam ettirebilmek için;**

- I. aktif hareket etme,
II. üreme hücrelerini mayoz bölünme ile oluşturma,
III. organik monomerleri oksitleme,
IV. inorganik maddeleri kullanma

özelliklerinden hangilerine sahip olmak zorunda değildir?

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

3. **Aşağıda verilen özelliklerden hangisi sadece belirli canlı gruplarına aittir?**

- A) Hücre solunum reaksiyonları ile ATP sentezleme
B) Dolaşım sistemi aracılığı ile hücrelere besin ve oksijen taşıma
C) İç ve dış çevreden gelen etkilere tepki gösterme
D) Anabolik ve katabolik tepkimeler gerçekleştirme
E) Organik ve inorganik maddeleri yaşamsal etkinliklerde kullanma

4. Aşağıdaki tabloda basit kültür ortamında yaşayan patojen bakterilerin, ortama farklı antibiyotik karışımları eklendiğinde çoğalma durumları verilmiştir.

| Kültür ortamına eklenen antibiyotikler | Çoğalma durumu |
|--|----------------|
| A + B | Var |
| B + C | Yok |
| C + D | Yok |
| D + E | Var |

Antibiyotikler birbiri ile etkileşime girmediğine göre, bu bakteri türü ile mücadelede hangi antibiyotiğin kullanılması en doğru olur?

- A) A B) B C) C D) D E) E

5. **Bitkisel ve hayvansal organizmalarda;**

- I. oksijenli solunumla ATP sentezleme,
II. çevresel uyarılara yer değiştirme şeklinde tepki verme,
III. çok sayıda hücreden oluşup, doku düzeyinde organizasyon gösterme

özelliklerinden hangileri ortak olarak görülebilir?

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

6. **Canlılarda görülen boşaltım olaylarıyla ilgili,**

- I. İnsanlar vücutlarında oluşan katı atıkları sindirim sistemi, sıvı atıkları ise terleme ve boşaltım sistemi ile atarlar.
II. İnsanlar vücutlarında oluşan gaz atıkları solunum sistemi ile atarlar.
III. Bitkilerde boşaltım, yaprak dökümü, damlama ve terleme ile gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Tüm canlılar yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için beslenir. Beslenme, canlıların ihtiyaç duyduğu besini elde etme yönteminin adıdır. Bazı canlılar kendi besinlerini kendileri üretirken (ototrof); bazıları dışardan hazır alır (heterotrof).

Buna göre bir canlıda;

- I. inorganik maddeden organik besin üretme,
- II. protein sentezleme,
- III. solunum yapma,
- IV. ihtiyacı olan suyu ortamdan hazır alma

olaylarından hangilerinin görülmesi o canlının ototrof olduğuna kanıt olarak gösterilebilir?

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

8. Değişken vücut ısılı bir sürüngenin üzerinde parazit olarak yaşayan dört farklı patojenin (hastalık etkeni) üreyebildiği en düşük ve en yüksek sıcaklık değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

| Patojen | Üreyebildiği en düşük sıcaklık | Üreyebildiği en yüksek sıcaklık |
|---------|--------------------------------|---------------------------------|
| K | 15°C | 30°C |
| L | 0°C | 20°C |
| M | 25°C | 40°C |
| N | 0°C | 40°C |

Sadece sıcaklık faktörü düşünüldüğünde hangi patojenlerin yılın her mevsiminde sürüngen üzerinde üreme şansı en çoktur?

- A) Yalnız N B) Yalnız M C) K ve M
D) L ve M E) M ve N

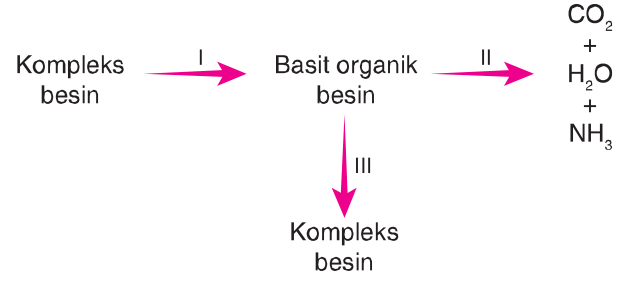
9. **Yerküredeki canlıların tamamı;**

- I. ATP üretme,
- II. kloroplast organeli taşıma,
- III. protein sentezleme,
- IV. ökaryot hücre yapısına sahip olma

özelliklerinden hangilerine ortak olarak sahiptir?

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

10. Aşağıda bir takım dönüşüm olayları gösterilmiştir.

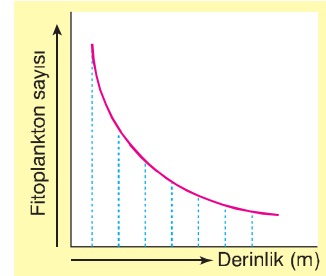


Buna göre numaralandırılmış olaylardan hangileri tüm canlılarda ortaktır?

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

11. Bir bilim insanı gölde yaşayan fitoplanktonların derinliğe bağlı olarak bulunma miktarlarını araştırarak, aşağıdaki grafiği elde ediyor.

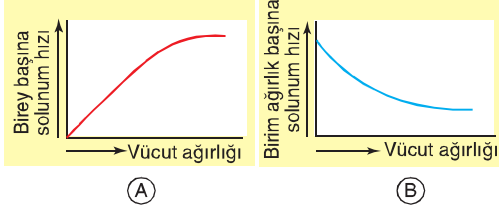
(Fitoplankton: Fotosentez yapan bir hücreli canlı)



Bu grafiğin oluşumunu sağlayan temel faktörün aşağıdakilerden hangisi olması beklenir?

- A) Işık B) Glikoz miktarı
C) Mineral miktarı D) Su miktarı
E) Oksijen miktarı

12. Aşağıdaki grafiklerde birey başına solunum hızının vücut ağırlığına göre değişimi (A) ile birim ağırlık başına solunum hızının vücut ağırlığına göre değişimi (B) verilmiştir.



Grafikteki bilgiler dikkate alındığında,

- I. Vücut ağırlığı 10 kg olan bir memelinin vücut ağırlığı 50 kg olan bir memeliye göre bir günde tükettiği oksijen miktarı daha fazladır.
- II. Vücut ağırlığı arttıkça birim ağırlık başına solunum hızı azalırken birey başına solunum hızı artar.
- III. Vücut ağırlığı 10 kg olan bir memelinin hücresel metabolizma hızı, vücut ağırlığı 50 kg olan bir memelinin hücresel metabolizma hızından fazladır.

açıklamalarından hangileri doğru olur?

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

13. Canlı organizmalar hücresel solunumla elde ettikleri enerjiyi;

- I. büyümeleri sırasında hücre sayısını artırma,
- II. amino asitlerden protein sentezleme,
- III. savunma amacıyla yer değiştirme,
- IV. ATP sentezleme

gibi pek çok olayda tüketebilir.

Buna göre İstanbul ekosisteminden alınan herhangi bir organizmanın solunum sonucu oluşturduğu enerjiyi yukarıda verilen olaylardan hangilerinde tüketebileceği kesin olarak söylenir?

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

14. Canlılarda görülen bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

- I. Hücresel solunum
- II. Aktif hareket edebilme
- III. Hücresel yapı gösterme
- IV. Üreme ve gelişme

Bu özelliklerden hangileri mantar, bitki ve hayvanlarda ortaktır?

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

15. Bir insanda kandaki glikoz miktarının dengelenmesi ile ilgili gözlemler ve bu gözlemlerden elde edilen bilgiler aşağıda verilmiştir.

- İnsülin yetersiz salgılandığında kandaki glikoz miktarı artar.
- Damardan insülin verildiğinde kandaki glikoz miktarı düşer.
- Kandaki glikoz miktarı normalin üstünde olan bir insan şeker hastası olur.

Bu verilere göre,

- I. İnsülin kandaki glikoz miktarını düşürür.
- II. İnsülin eksikliği şeker hastalığına neden olur.
- III. Kandaki insülin miktarı arttıkça glikoz miktarı da artar.

sonuçlarından hangilerine varılabilir?

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

16. Prokaryotik bir hücreli canlı olan bakteri ile ökaryotik bir hücreli canlı olan amipte;

- I. hücre zarı taşıma,
- II. doğrusal bir DNA'ya sahip olma,
- III. çekirdek bulundurma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

17. Bir bilim insanı, üç farklı enzim üzerinde yaptığı çalışmada;

- enzim ile substrat arasında yüzey uyumunun olduğu,
 - reaksiyon sonucu substratlar parçalanırken enzim miktarında artma veya azalmanın görülmediği,
 - enzimlerin bulunduğu ortama yeni substrat eklendiğinde reaksiyonların yeniden gerçekleştiği
- sonuçlarını elde ediyor.

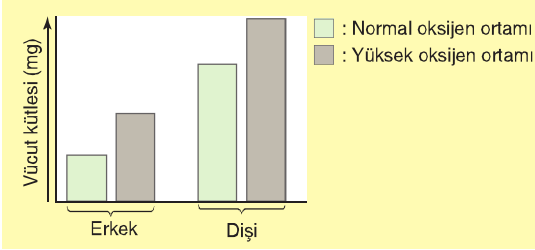
Bu çalışma sonuçlarına bakılarak,

- Reaksiyon sonucunda enzimler bozulmadan kalır.
- Enzimler sadece hücre içinde etkinlik gösterir.
- Enzimler tekrar tekrar kullanılabilir.
- Enzimlerin etki ettiği belli substratları vardır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

18. Aşağıdaki grafikte normal atmosfer koşullarında ve yüksek oksijen basıncında gelişmeye bırakılan sineklerin vücut kütlelerinin değişimi verilmiştir.



Grafikteki bilgilerden,

- Yüksek oksijen basıncında gelişen dişi sineklerin vücut kütlesi normal atmosfer koşullarında gelişen dişi sineklerin vücut kütlelerinden fazladır.
- Aynı ortamda gelişen sineklerin vücut kütlesi cinsiyete göre farklılık gösterir.
- Yüksek oksijen ortamında gelişen erkek sineklerin vücut kütlelerinin dişilere göre daha az olmasının nedeni oksijenin erkeklerde toksik etki oluşturmasıdır.
- Yüksek oksijen ortamında vücut kütlesi artışının nedeni böceklerin vücut hücrelerinin birim zamanda kullandıkları oksijen miktarının fazla olmasıdır.

yargılarından hangilerine varılabilir?

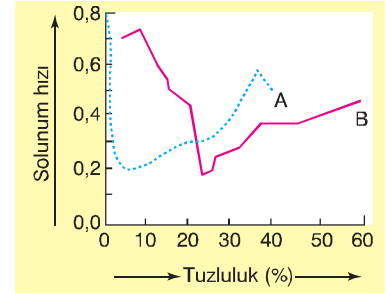
- A) I ve III B) II ve IV C) I, II ve III
D) I, II ve IV E) II, III ve IV

19. I. Hücresel solunum ile ATP üretme
II. Protein sentezleme
III. Ribonükleik asit sentezleme
IV. Bölünerek çoğalma

Yukarıdaki özelliklerin tek hücreli bir canlıda görülmeye sıklığının çoktan aza doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

20. Aşağıdaki grafikte, düşük (A) ve yüksek (B) tuzluluk derecelerindeki ortamlardan yakalanmış iki karidesin farklı tuzluluk derecelerindeki solunum hızları gösterilmiştir.



Buna göre,

- B karidesi % 20'lik tuzda yaşayamaz.
- B karidesinin % 50 tuzluluk derecesindeki oksijen tüketimi % 30'a göre çok daha fazladır.
- A karidesinin % 10'luk tuzluluktaki oksijen tüketimi % 30'a göre daha fazladır.
- Hem A hem de B karidesinin oksijen tüketimlerinin eşit olduğu bir tuzluluk derecesi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

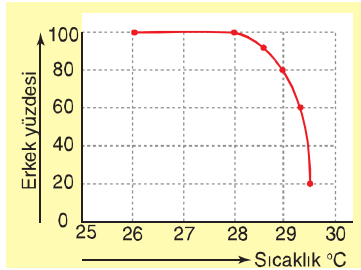
21. Aşağıdakilerden hangisi katabolik bir tepkime değildir?

- A) Işığın etkisiyle suyun iyonlarına ayrışması
- B) Besinin oksijen varlığında parçalanması
- C) Nişastanın sindirilmesi
- D) Işık enerjisi kullanılarak karbondioksit ve suyun glikoz ve oksijene dönüştürülmesi
- E) Glikozun oksijensiz ortamda etil alkol ve karbondioksite dönüştürülmesi

22. Canlının beslenmek için ortamdaki hazır besin mono-merlerini kullanması aşağıdaki beslenme şekillerinden hangisidir?

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

23. Aşağıdaki grafik kırmızı kulaklı su kaplumbağalarının yumurtalarının farklı sıcaklıklarda kuluçkaya yatırılması durumunda yumurtadan gelişen bireylerin erkek olma yüzdesini göstermektedir.



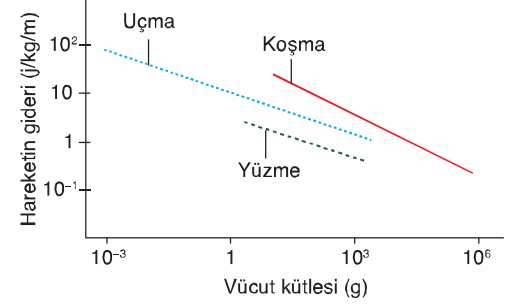
Grafikteki bilgilere göre,

- I. Kuluçka sıcaklığı 28°C ve altında tutulduğunda yumurtadan gelişen bireylerin %100'ü erkek olur.
- II. Kuluçka sıcaklığı 28°C'den yüksek olduğunda bireyin erkek olmasını sağlayan genler mutasyona uğrar.
- III. Kuluçka sıcaklığı 27°C'de tutulduğunda yumurtadan çıkan bireylerin erkek olma %'si 29°C'de tutulduğunda yumurtadan çıkan bireylerin erkek olma %'sinden fazladır.
- IV. Kuluçka sıcaklığı 29°C'de tutulduğunda yumurtadan gelişen bireylerin dişi olma olasılığı erkek olma olasılığından fazladır.

yargılarından hangileri doğrulanabilir?

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

24. Yüzme, uçuş ve koşmaya programlanmış organlar taşı 16. yan hayvanların faaliyetleri sırasında katettikleri her metre için vücut ağırlıkları başına hareket giderleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafiğe göre,

- I. Yer değiştirmenin her türünde sürtünme ve yerçekimini yenebilmek için enerji harcanır.
- II. Koşan hayvanlar katedilen her metre başına aynı büyüklükteki yüzücü hayvanlara göre daha fazla enerji tüketir.
- III. Büyük vücutlu bir hayvanın aynı hareketi sergileyen küçük vücutlu bir hayvana göre kg başına tükettiği enerji çok daha fazladır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

25. Canlıların ortak özelliklerinden biri olan adaptasyon ile ilgili,

- I. Canlının yaşama ve üreme şansını artıran kalıtsal özelliklerdir.
- II. Kalıtsal olarak yeni nesillere aktarılır.
- III. Çevresel faktörlerin etkisiyle genlerin işleyişinde meydana gelen değişimler sonucu ortaya çıkar.
- IV. Benzer çevre koşullarında bulunan canlılarda adaptasyon benzerlikleri görülebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

26. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlılarda görülebilen bir özelliktir?

- A) Aerobik solunum yapma
- B) Basit organik maddeyi kompleks organik maddeye çevirebilme
- C) Heterotrof beslenme
- D) Hücre sayısını artırarak büyüme
- E) Sinir sistemi ile uyarılara tepki verebilme

27.



Doğada bulunan tüm canlılarda grafiklerde verilen değişimlerden hangileri görülür?

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

28. Canlılarda büyüme olayı hücre sayısının artışı veya hücrelerin yüzeyce büyümesi şeklindedir. Ayrıca çok hücrelilerde büyüme sınırlı veya sınırsız büyüme şeklinde gerçekleşir.

Buna göre,

- I. Paramesyum, öglene gibi canlılarda yüzeysel büyüme görülür.
- II. Fare ve insanda hücre sayısının artışı ile sınırlı büyüme görülür.
- III. Ardıç, kavak gibi bitkilerde hücre sayısının artışı ile sınırsız büyüme görülür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

29. Aşağıda bazı açıklamalar verilmiştir.

- Enzim faaliyeti vardır.
- Kompleks besin sentezi gerçekleşir.
- Monomerlerin yıkımı ile ATP üretilir.
- Su inorganik bir bileşiktir.

Buna göre verilen öncüllerden hangisine ulaşamaz?

- A) Ribozom faaliyeti tüm canlılarda görülür.
- B) Tüm canlılar kendine uygun polimer sentezler.
- C) Tüm canlılar mitokondri faaliyeti ile ATP üretir.
- D) Canlıların tamamı suyu dışarıdan hazır alır.
- E) Kendine özgü bileşik üretirken tüm canlılar şifreyi DNA'dan alır.

30. Doğada bulunan tüm canlılar yaşamsal faaliyetlerinin devamı için homeostasiyi belirli değerlerde tutar.

Buna göre,

- I. amipte hücre zarı aracılığı ile CO₂ atımı,
- II. reseptörler ile uyarıları alma ve tepki verme,
- III. hormonlar yardımı ile kan pH'sini ayarlama

olaylarından hangileri homeostasiyi dengede tutmaya yöneliktir?

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

31. I. Hücre zarından CO₂ ve NH₃ atımı
II. Bitkilerde damlama olayı veya yaprak dökümü
III. İnsanda terleme ile tuz atımı

Yukarıda verilen olaylardan hangileri canlılarda gerçekleşen boşaltım olaylarıdır?

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

32. **Adaptasyon için,**

- I. Canlının bulunduğu ortama uyum sağlamasıdır.
- II. Canlının bulunduğu ortamda yaşama ve üreme şansını artırır.
- III. Bitki, insan gibi yalnızca çok hücrelilerde görülür.

yargılarından hangileri doğrudur?

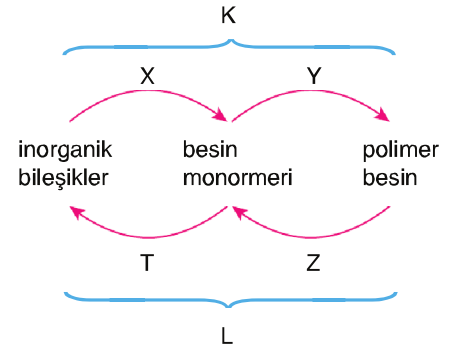
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

33. Canlılar iç ve dış ortamdaki uyarılara tepki gösterir. Hayvanlar da uyarılara yer değiştirerek tepki verebilirler.

Buna göre yer değiştirme hareketi yapamayan hayvanlar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Derisidikenler B) Sölenlerler
C) Solucanlar D) Süngerler
E) Yumuşakçalar

34. Aşağıda bir hücrede meydana gelen metabolizma olayları şematize edilmiştir.



Buna göre,

- I. K anabolizmayı, L katabolizmayı gösterir.
- II. X ve T olayı hem hücre içerisinde hem hücre dışında gerçekleşirken, Y ve Z olayları yalnızca hücre içerisinde gerçekleşir.
- III. Tüm olayların ortak özelliği enzim ve ATP kullanımıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

35. Yemekten sonra pankreastan insülin hormonu salgılanarak kan şekeri 90 - 100 mg seviyesine düşürülerek dengelenir.

Yukarıda örneği verilen canlılara ait özellik aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Solunum B) Metabolizma
C) Adaptasyon D) Boşaltım
E) Homeostasi

Cevap Anahtarı

| | |
|-------|-------|
| 1. E | 25. C |
| 2. D | 26. B |
| 3. B | 27. C |
| 4. C | 28. E |
| 5. D | 29. C |
| 6. E | 30. E |
| 7. A | 31. E |
| 8. A | 32. C |
| 9. B | 33. D |
| 10. D | 34. A |
| 11. A | 35. E |
| 12. E | |
| 13. D | |
| 14. E | |
| 15. C | |
| 16. A | |
| 17. E | |
| 18. D | |
| 19. A | |
| 20. D | |
| 21. D | |
| 22. B | |
| 23. B | |
| 24. D | |