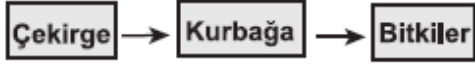


1. 2014 TEOG

Üç öğrenci, bir ekosistemde rastlanabilen besin zinciri örneklerini göstermek için canlıları aşağıdaki gibi sıralamıştır.

Ayşe'nin gösterimi:



Zeynep'in gösterimi:



Murat'ın gösterimi:

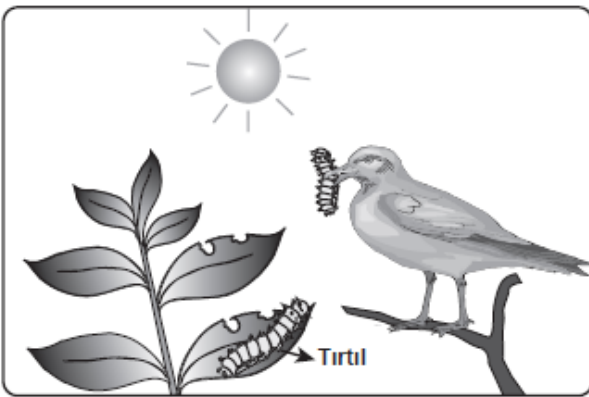


Öğrencilerin yapmış oldukları bu gösterimlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ayşe'nin gösterimi doğrudur, çünkü üretici canlıları en sona yerleştirmiştir.
- B) Zeynep'in gösterimi doğrudur, çünkü üretici ve tüketici canlıları doğru sıralamıştır.
- C) Murat'ın gösterimi doğrudur, çünkü daha fazla canlı türüyle sıralama yapmıştır.
- D) Zeynep ve Murat'ın gösterimi doğrudur, çünkü her ikisi de üretici canlılarla başlamıştır.

2. 2014 TEOG

Şekil, bir ekosistemdeki enerji akışıyla ilgilidir.



Bu şekle göre, aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitki, güneş enerjisini kullanabilir.
- B) Canlılar, yaşamlarını sürdürmek için enerjiye ihtiyaç duyarlar.
- C) Canlıların hepsi, güneş enerjisini besin üretmek için kullanabilir.
- D) Bazı tüketiciler, enerji ihtiyaçlarını doğrudan üreticilerden karşılar.

3. 2014 TEOG

Bir öğrenci, fotosentezin canlılar için önemini deneyle gözlemlemek istiyor. Bunun için şekildeki düzenekleri hazırlamıştır.

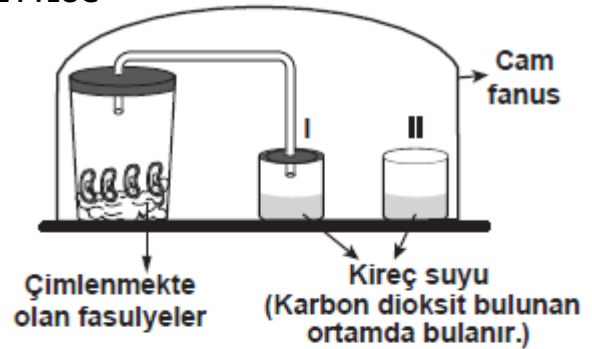


(Cam fanuslar özdeştir.)

Öğrenci, bu düzeneklerde aşağıdaki uygulamalardan hangisini yaparsa amacına ulaşır?

- A) Karanlık ortamdaki düzeneklerden çekirge-leri çıkarıp kurbağaları eklemelidir.
- B) II. fanusu karanlık ortamda bırakıp; I. fanusu ışıklı ortama almalıdır.
- C) Karanlık ortamdaki I. fanusa da saksı bitkisi eklemelidir.
- D) Karanlık ortamdaki düzenekleri ışıklı ortama almalıdır.

4. 2014 TEOG



Yukarıdaki düzenekle sınıfta deney yapan Mehmet, "Sizin de gözlemlediğiniz gibi yalnızca I. kaptaki kireç suyu bulandı." diyor.

Buna göre, bu deneyin hipotezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fotosentez sonucu oksijen açığa çıkar.
- B) Fotosentezin gerçekleşmesi için karbon dioksit gereklidir.
- C) Oksijenli solunum sonucu karbon dioksit açığa çıkar.
- D) Oksijenli solunumun gerçekleşmesi için yeşil bitkiler gereklidir.

5. 2014 TEOG

Bir hayvan hücresindeki solunumda;

- ▲ maddesi kullanılır ve enerji verir.
- maddesi parçalanma sonucu oluşan gazdır.

Bu bilgilere göre, ▲ ve ■ ile belirtilen maddelerin solunum denkleminde doğru yerleştirilmiş hâli aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) ▲ + Oksijen → ■ + Su
- B) ATP + ■ → ▲ + Su
- C) Oksijen + Su → ▲ + ■
- D) ▲ + ATP → ■ + Oksijen

6. 2014 TEOG MAZERET

1) Tüketiciler	2) Güneş Işığı	3) Otçul Canlılar
4) Fotosentez	5) Üreticiler	6) Solunum
7) Ayrıştırıcılar	8) Etçil Canlılar	9) Alg

Aşağıda verilen ifadelerdeki boşluklar, tabloda numaralandırılmış bazı terimlerle doldurulacaktır.

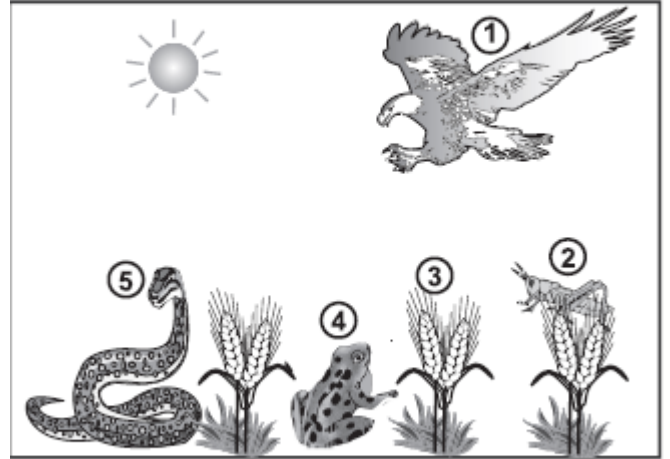
- Tabloda verilenlerden oluşturulacak besin zincirlerinin ilk halkasında yer alır.
- üreticilerin sonucu ürettikleri besin ile beslenir.

Verilen bu bilgilerin doğru olması için tablodan, boşluklara sırasıyla yazılması gereken terimler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

- A) 5, 3, 4
- B) 2, 8, 6
- C) 1, 7, 6
- D) 9, 8, 3

7. 2014 TEOG MAZERET

Ahmet, şekilde verilen yaşama ortamındaki canlıları gelişmiş güzel numaralandırıyor. Daha sonra, arkadaşlarından bu canlılarla besin zinciri şeması oluşturmalarını istiyor.



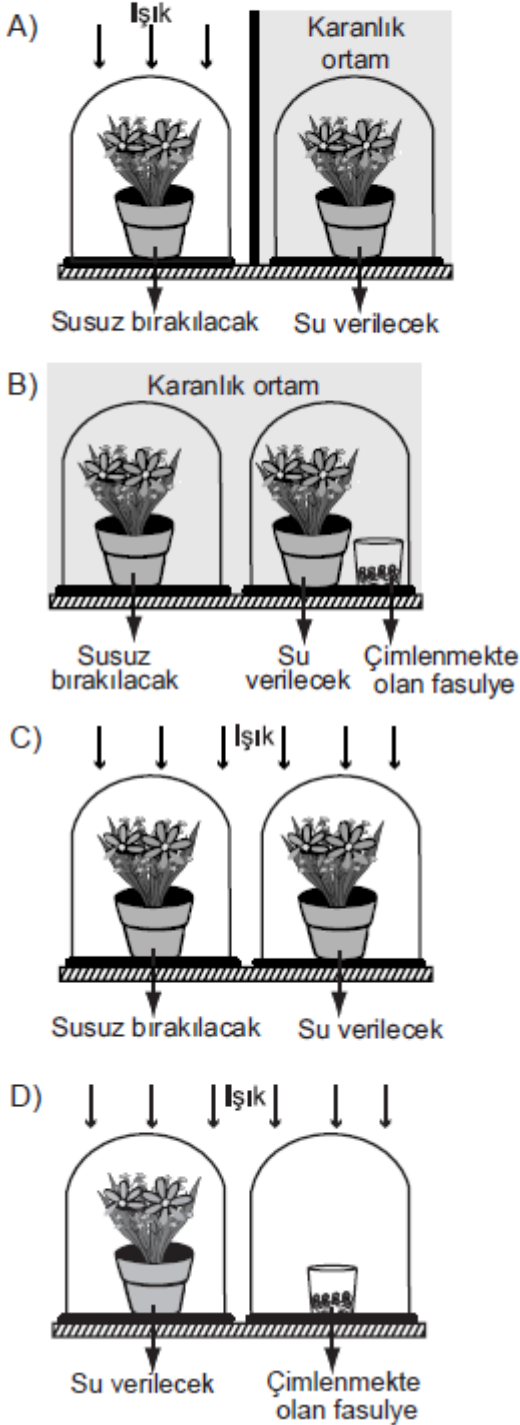
Buna göre, arkadaşlarının yaptığı aşağıdaki şemalardan hangisi bir besin zinciri oluşturur?

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

8. 2014 TEOG MAZERET

Bitkiler, fotosentezi gerçekleştirmek için bazı maddeleri kullanır. Aşağıdaki düzeneklerden hangisi, fotosentezde suyun gerekliliğini, kontrollü deneyle gözlemlemek için uygundur?

(Düzeneklerdeki cam fanuslar, saksı bitkileri ve çimlenmekte olan fasulyeler özdeşdir. Deney süresince fanuslardaki oksijen miktarı ölçülüyor.)



9. 2014 TEOG MAZERET

Öğrenciler, sınıftaki bir deneyde yaptıkları uygulamaları aşağıdaki gibi yazmışlardır.

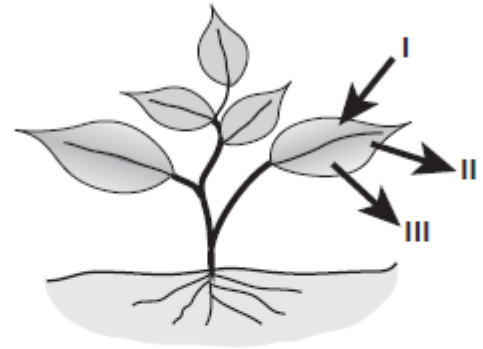
Özdeş iki deney tüpüne, eşit miktarda kireç suyu koyduk. Birinin ağzını hemen tıpayla kapattık. Diğer tüpün içine üfleyip hemen tıpayla kapattık. Sonra her ikisini de çalkaladık. (Kireç suyu, karbon dioksitli ortamda bulanır.)

Buna göre, bu deney aşağıdakilerden hangisini gözlemlemek için yapılmıştır?

- A) Karbon dioksitin tüm canlılar için önemini tespiti
- B) Solunum için kullanılan gazın varlığının tespiti
- C) Oksijenli solunumda hangi maddenin parçalandığının tespiti
- D) Oksijenli solunum sonucu açığa çıkan gazın tespiti

10. 2014 TEOG MAZERET

Bir araştırmacı, bitkinin karanlık ortamda solunum için dışarıdan alıp kullandığı ve bu olay sonucunda oluşan maddeleri, şekildedeki gibi numaralandırarak oklarla gösteriyor.

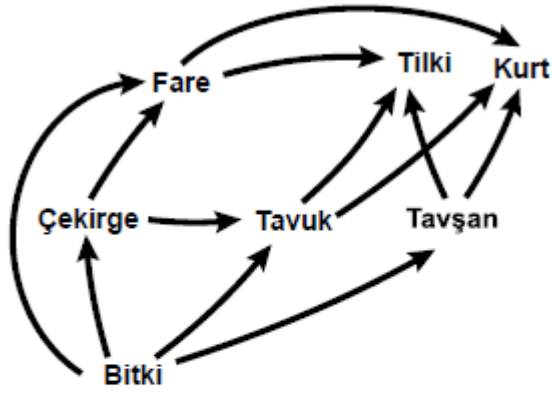


Buna göre I, II ve III ile gösterilen maddeler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | | I | II | III |
|----|---------|----------------|----------------|
| A) | Oksijen | Karbon dioksit | Su |
| B) | Besin | Oksijen | Su |
| C) | Oksijen | Glikoz | Karbon dioksit |
| D) | Su | Oksijen | Karbon dioksit |

11. 2015 TEOG

Şekilde bir besin ağında yer alan canlılar verilmiştir.

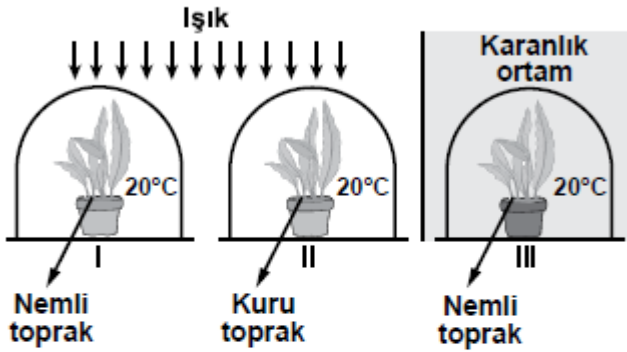


Bu besin ağında yer alan canlılardan hangileri enerji ihtiyacını sadece üretici canlılardan karşılar?

- A) Fare - Tavşan
- B) Çekirge - Tavuk
- C) Kurt - Tilki - Fare
- D) Tavşan - Çekirge

12. 2015 TEOG

Bir öğrenci fotosentezi etkileyen faktörleri incelemek istiyor. Bunun için özdeş bitki ve cam fanusları kullanarak şekildeki düzenekleri hazırlıyor.

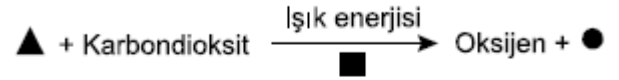


Öğrenci deney süresince aşağıdaki işlemlerden hangisini uygularsa amacına ulaşır?

- A) Işığın etkisini gözleyecekse I ve III'ü seçmelidir.
- B) Suyun etkisini gözleyecekse II ve III'ü seçmelidir.
- C) Sıcaklığın etkisini gözleyecekse her üçünü seçmelidir.
- D) Aynı anda sıcaklık ve suyun etkisini gözleyecekse II ve III'ü seçmelidir.

13. 2015 TEOG

Selma, fotosentezle ilgili kavramları, fotosentez denklemi ile aşağıdaki gibi ilişkilendirmek istiyor.

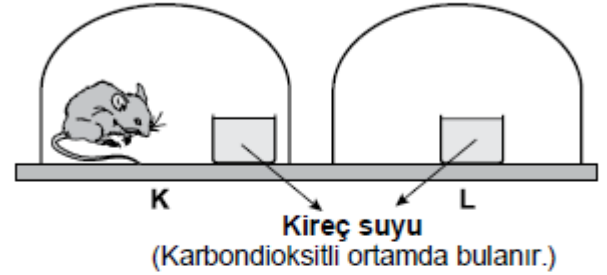


Buna göre denklemdaki sembollerin yerine hangisinde verilenlerin yazılması uygun olur?

- | | \blacktriangle | \blacksquare | \bullet |
|----|------------------|----------------|-----------|
| A) | Glikoz | ATP | Su |
| B) | Su | Klorofil | Glikoz |
| C) | Klorofil | Su | ATP |
| D) | Glikoz | Klorofil | Su |

14. 2015 TEOG

Bir deney için şekildeki K ve L düzenekleri hazırlanıyor. (Düzeneklerdeki cam fanuslar ve kireç suları özdeştir.)



Bu düzeneklerde gözlem yapılıyor. Bir süre sonra, K düzenegindeki kireç suyunun bulanmış olduğu, L'de ise bulanmadığı gözleniyor.

Bu deneydeki gözlemlere göre;

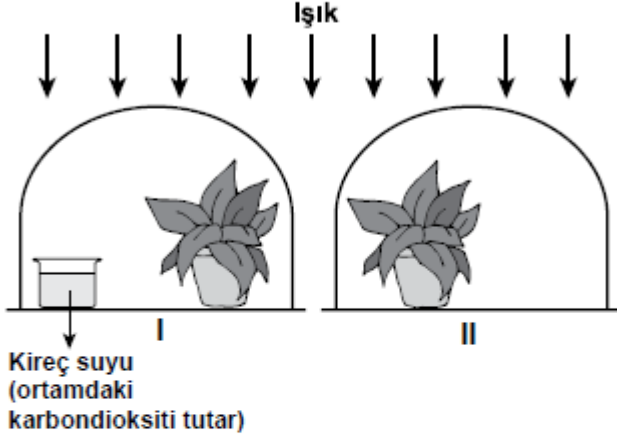
- I. Oksijenli solunum sonucu karbondiyoksit açığa çıktığı
- II. Kireç suyunun ortamdaki oksijeni arttırdığı
- III. Çevrede su olmadığında oksijenli solunumun gerçekleşmediği

durumlarından hangilerine karar verilebilir?

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

15. 2015 TEOG MAZERET

Bir öğrenci, özdeş cam fanuslar ve özdeş saksı bitkileri ile şekildeki deney düzeneklerini hazırlamıştır.

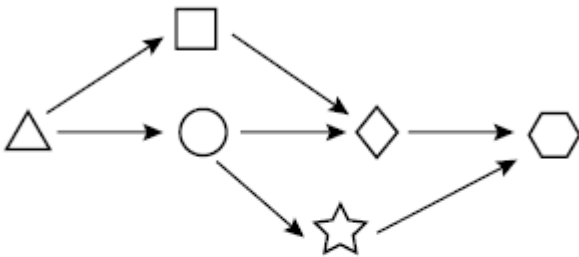


Öğrenci, bu düzeneklerde fotosentez ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisini gözlemler?

- A) I. düzenekteki bitkide fotosentezin hızlanacağını
- B) Önce II. düzenekteki bitkide fotosentezin duracağını
- C) Her iki bitkinin de gelişiminin aynı şekilde yavaşlayacağını
- D) I. düzenekteki bitkide fotosentezin azalmasına bağlı olarak gelişimin yavaşlayacağını

16. 2015 TEOG MAZERET

Bir bölgedeki besin ağında yer alan canlılar şemadaki gibi farklı sembollerle gösterilmektedir.



Bu şemaya göre, aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) \triangle üreticidir.
- B) \circ fotosentez yapar.
- C) \square enerji ihtiyacını \triangle 'den karşılar.
- D) \hexagon enerji ihtiyacını \star ve \diamond 'den karşılar.

17. 2015 TEOG MAZERET

Öğrenciler, bitkilerin oksijenli solunum sonucunda karbondioksit açığa çıkardığını kontrollü deney ile gözlemlemek istiyor.

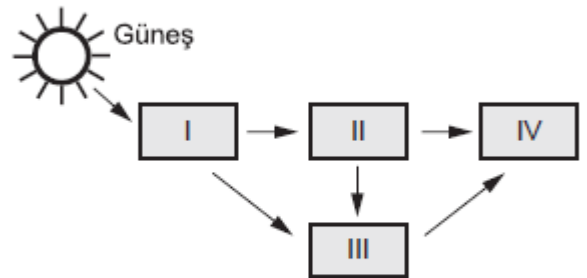
(Düzeneklerde yer alan bitkiler, cam fanuslar, kireç suları özdeştir. Kireç suyu karbondioksiti ortamda bulur.)

Aşağıdaki düzeneklerden hangisiyle bu amaca ulaşabilirler?

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

18. 2016 TEOG

Şemada bir besin ağında yer alan canlıların yeri numaralı kartlarla belirtilmiştir. Bu canlıların besin ağındaki rolü kartlara yazılacaktır.

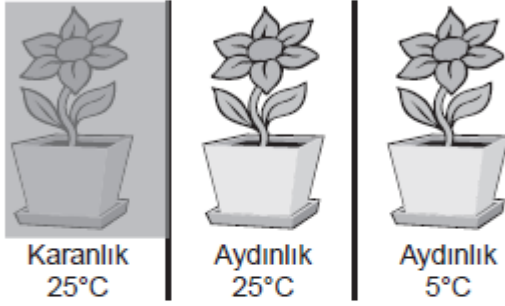


Buna göre, "Enerji ihtiyacını sadece üreticiden karşılamaktadır." ifadesi kaç numaralı karta yazılmalıdır?

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

19. 2016 TEOG

Bir öğrenci bitkilerin gelişimine etki eden bazı koşulları araştırmak için aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor. Düzeneklerde saksı bitkileri, toprak özellikleri ve miktarları özdeş olup hepsine aynı miktarda su verilmektedir.



Öğrenci bu düzenekleri kullanarak bu bitki türünün gelişiminde,

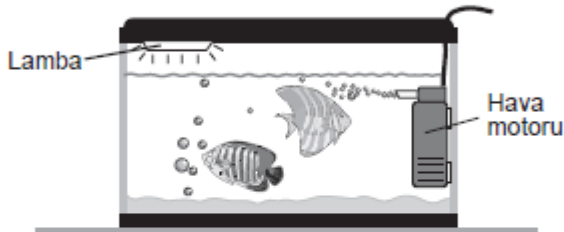
- I. Işık
- II. Sıcaklık
- III. Su

faktörlerinden hangilerinin etkilerini araştırabilir?

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

20. 2016 TEOG

Mehmet, ışığı sürekli yanan akvaryumunda balık beslemektedir. Bir gün, dışarıdaki havayı akvaryumdaki suya püskürten hava motoru bozulur.

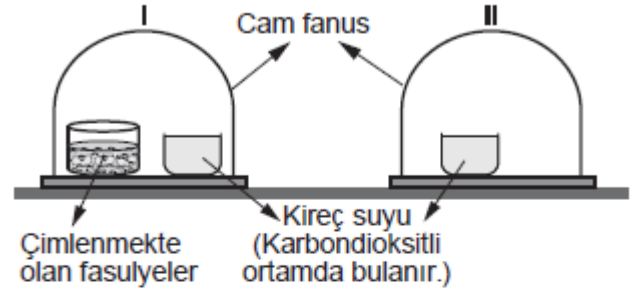


Buna göre yaşadıkları ortamda sürekli oksijene ihtiyacı olan bu balıkların yaşamına devam edebilmesi için, Mehmet aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- A) Akvaryuma su bitkileri ve alg koymalıdır.
- B) Akvaryumdaki balık sayısını artırmalıdır.
- C) Akvaryuma su salyangozları koymalıdır.
- D) Akvaryuma kurbağa koymalıdır.

21. 2016 TEOG

Bir deney için özdeş cam fanuslar ve kireç suları ile şekildedeki düzenek hazırlanmıştır.

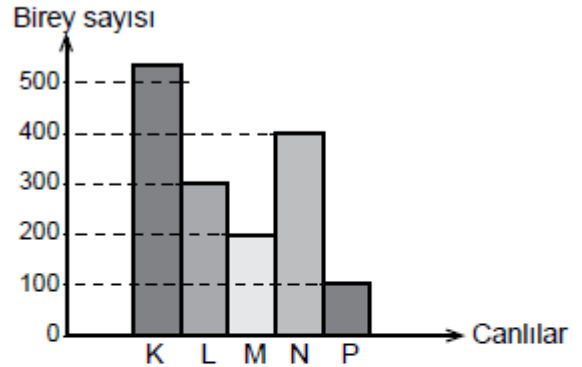


Bu deneyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Her iki fanusa birer fare konursa I.'de oluşan karbondiyoksitin kaynağı anlaşılır, II.'de oluşan karbondiyoksitin kaynağı anlaşılmaz.
- B) Düzenek fotosentezde karbondiyoksit kullanıldığını gözlemlemek için hazırlanmış olup güneş ışığı alan ortama konulmalıdır.
- C) I. fanus fotosentezde gaz çıkışını, II. fanus solunumda gaz çıkışını gözlemlemek için hazırlanmıştır.
- D) Düzenek canlıların solunum sırasında ortamda karbondiyoksit verdiğini gözlemlemek için hazırlanmıştır.

22. 2016 TEOG MAZERET

Bir besin zincirinde yer alan canlı türlerine ait birey sayıları aşağıda verilen grafikteki gibidir.



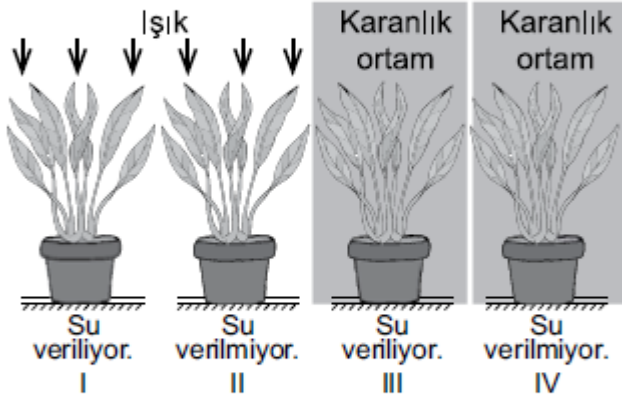
Bu besin zincirinde üreticiden son tüketiciye doğru gidildikçe birey sayısının azaldığı bilinmektedir. P türünün birey sayısı insanlar tarafından bilinçsizce avlandığı için hızla azalmıştır.

Bu durumdan öncelikle hangi canlı türünün etkilenmesi beklenir?

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

23. 2016 TEOG MAZERET

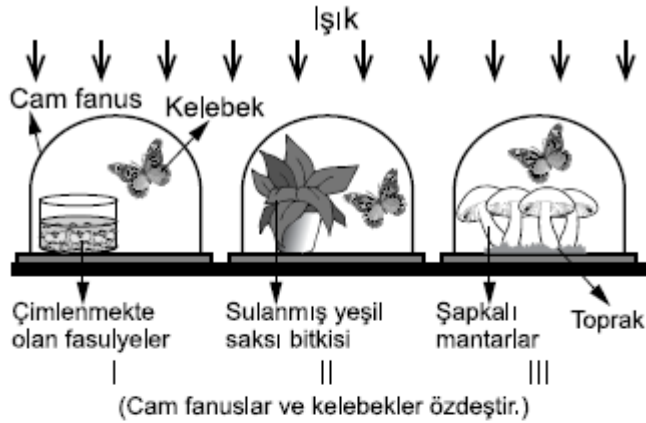
Öğretmen, öğrencilerinden "Fotosentez için ışık gereklidir." bilgisini aşağıdaki düzeneklerden yararlanarak göstermelerini istiyor. Bu düzeneklerdeki saksı bitkileri, toprak özellikleri ve miktarları özdeş olup ortam sıcaklıkları aynıdır.



Buna göre öğrenciler hangi iki deney düzeni seçerse bu amaca ulaşabilirler?

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

24. 2016 TEOG MAZERET

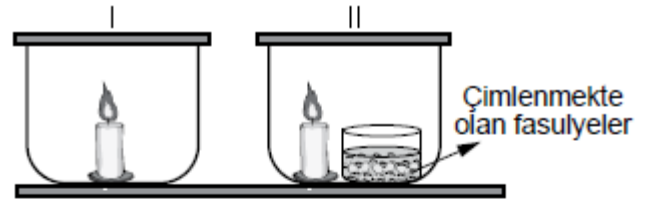


Sınıfta yapılmak üzere şekildeki deney düzeni hazırlanmıştır. Deney sırasında öğretmen: "Düzenekte, hangi fanustaki kelebeğin daha uzun süre yaşaması beklenir?" sorusunu öğrencilere soruyor.

Öğrencilerin bu soruyla ilgili aşağıdaki açıklamalarından hangisi doğrudur?

- A) Yalnız I'deki çünkü çimlenen tohumlar da solunum yapar.
B) Yalnız II'deki çünkü yeşil bitki fotosentez yaparak oksijen üretmektedir.
C) Yalnız III'teki çünkü şapkalı mantarlar topraktan gerekli besleyici maddeleri alabilir.
D) Üç fanustaki kelebekler de aynı süre yaşar çünkü bütün canlılar solunum yapar.

25. 2016 TEOG MAZERET



Bir deney için özdeş metal kapaklı cam kaplar ve mumlarla hazırlanan yukarıdaki düzeneklerde hangi değişiklik yapılırsa, hem yanma sonucu hem de oksijenli solunum sonucu karbondioksit açığa çıktığı gözlenir?

- A) II.'den mum çıkarılıp, her iki kaba özdeş cam bardaklarla karbondioksitli ortamda bulunan kireç suyu konulursa
B) I.'den mum çıkarılıp, her iki kaba fare konulursa
C) Her iki kaptan mumlar çıkarılıp yerlerine özdeş cam bardaklarla karbondioksitli ortamda bulunan kireç suyu konulursa
D) Her iki kaptan mumlar çıkarılıp, I.'ye de çimlenmekte olan fasulyeler konulursa

26. 2017 TEOG

Hücrelerde besinler parçalanarak enerji elde edilir.

Bu olay

- I. Bir hücreli canlılar
II. Hayvanlar
III. Bitkiler

gruplarından hangilerinde gerçekleştirilir?

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

27. 2017 TEOG

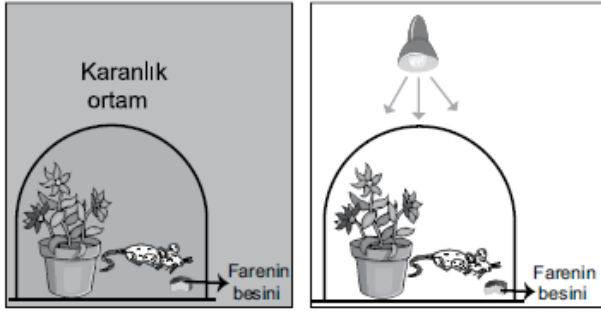
Fotosentez yapan su yosunlarının yer aldığı bir ekosistemde, somon balıkları su yosunlarıyla beslenen sinek larvalarını yemektedir. Bu ortamdaki canlıların atıkları ve ölü organizmaları bakteriler tarafından parçalanmaktadır.

Bu ekosistemdeki beslenme ilişkileri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Somon balıkları, ikincil tüketicidir.
B) Su yosunları, üretici basamağında yer alır.
C) Bakteriler, yalnızca su yosunlarıyla beslenmektedir.
D) Somon balıklarının artması, sinek larvalarının azalmasına neden olabilir.

28. 2017 TEOG

Bir öğrenci cam fanus, bitki, fare ve besinler kullanarak karanlık ortamda hazırladığı aşağıdaki özdeş düzeneklerden birini lamba ile aydınlatıyor.



Aydınlık ortamdaki farenin daha uzun süre yaşadığını gözlemliyor.

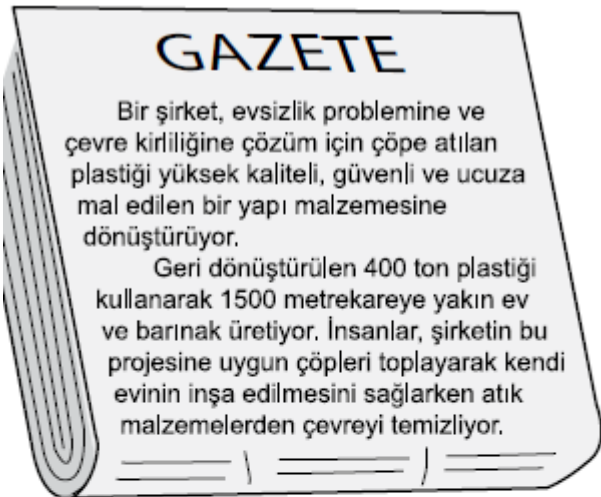
Öğrenci bu deneyle ilgili olarak

- Bitkiler karanlık ortamda solunum yapamaz.
- Bitkiler yapay ışıkta fotosentez yapabilir.
- Fotosentez sonucunda oksijen gazı oluşur.

Çıkarımlarından hangilerine ulaşabilir?

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

29. 2017 TEOG

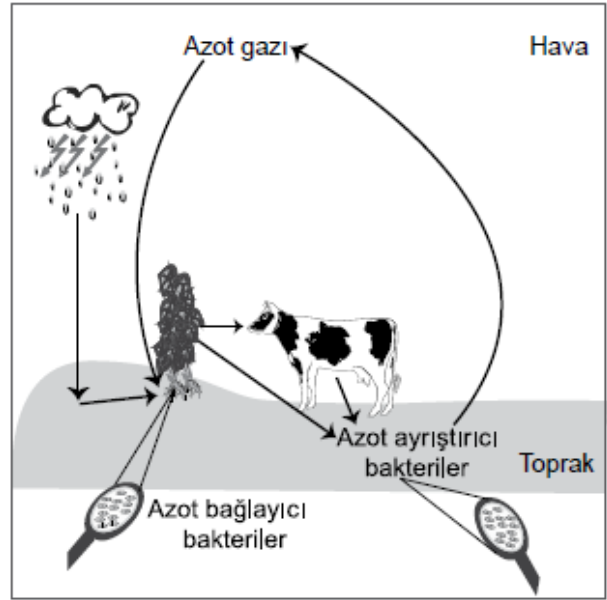


Bu gazete haberine göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Evsel atıkların tamamı kullanılarak daha dayanıklı ürünler elde edilmiştir.
B) Çevre kirliliği engellenerek kaynaklar tasarruflu kullanılmıştır.
C) Geri dönüşüm ile daha ucuz inşaat malzemeleri üretilmiştir.
D) Plastik atıklar toplanarak geri dönüşüm yapılmıştır.

30. 2017 TEOG

Doğadaki azot döngüsü şekilde gösterilmiştir.



Bu döngü ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

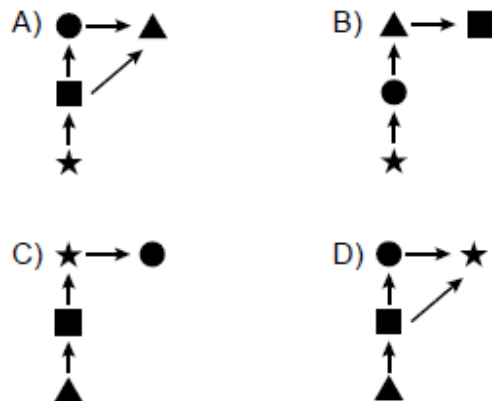
- A) Azot bağlayıcı bakteriler, atmosferdeki serbest azotu bağlayarak azotlu bileşiklere dönüştürebilir.
B) Şimşek ve yıldırım gibi bazı olaylar havadaki azotun, azotlu bileşiklere dönüştürülmesinde rol oynayabilir.
C) Otçul beslenen canlı, azot ihtiyacını bitkilerden karşılar.
D) Doğadaki tüm canlılar atmosfere azot gazı verir.

31. 2017 TEOG MAZERET

Karasal bir besin ağında yer alan canlılar sembollerle gösterilerek bu canlılara ait bilgiler verilmiştir.

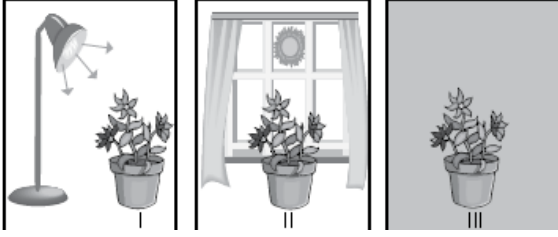
- ▲: Işık enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürür.
●: ■ ile beslenen bir tüketicidir.
■: Enerji ihtiyacını sadece üretici canlılardan karşılar.
★: ■ ve ● ile beslenerek enerji ihtiyacını karşılar.

Buna göre aşağıdaki şemalardan hangisi bu besin ağını ifade etmektedir?



32. 2017 TEOG MAZERET

Bitkilerin büyümesini etkileyen faktörleri inceleyen bir öğrenci numaralanmış aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor. Düzeneklerdeki saksı bitkileri, toprak özellikleri ve ortam sıcaklıkları özdeştir.



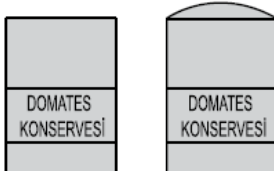
- I. bitkiyi yanmakta olan lambanın önüne koyup üç günde bir suluyor.
- II. bitkiyi güneş ışığı alan pencere kenarına koyuyor fakat hiç sulamıyor.
- III. bitkiyi ışık almayan karanlık bir ortama koyup üç günde bir suluyor.

Bu deney düzeneklerinde öğrenci üç hafta sonra aşağıdakilerden hangisini gözlemler?

- A) Yaprak sayısındaki artışın en fazla I. bitkide olduğunu
- B) II. bitkinin, güneş ışığı alabildiği için daha iyi büyüdüğünü
- C) I. bitkinin diğerlerinden daha az karbondioksit tükettiğini
- D) III. bitkinin daha fazla karbondioksit tükettiğini

33. 2017 TEOG MAZERET

Markete alışverişe giden bir öğrenci, raftaki domates konservelerinden birinin kapağının şekildeki gibi şiştiğini görmüştür.



Bu öğrenci, araştırmasında havası alınarak kapatılmış konserve kapaklarının şişmesinin ve içindeki besinlerin bozulmasının konserve içinde çoğalan bakterilerin faaliyetleri sonucu olduğunu öğrenmiştir.

Bu öğrenci, konserve bozulmasına neden olan bakteriler ile ilgili olarak

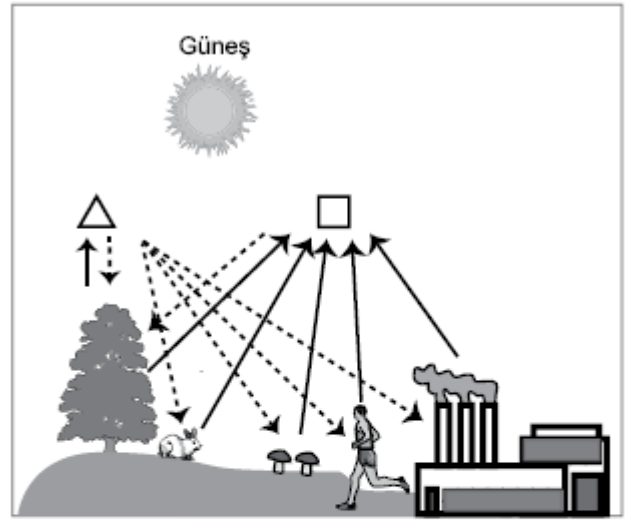
- I. Enerji üretmek için besin kullanmıştır.
- II. Ortamda oksijen olmadığı için enerji üretememiştir.
- III. Faaliyetleri sonucunda gaz açığa çıkarmıştır.

yargılarından hangilerine ulaşır?

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

34. 2017 TEOG MAZERET

Bir öğrenci aşağıdaki görseli incelemektedir.



Öğrencinin bu görseldeki olayla ilgili verdiği bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) △, oksijeni ifade eder.
- B) Bitkiler atmosfere sadece △ gazı verir.
- C) □, canlıların solunumunda dışarı verdiği gazdır.
- D) □, fosil yakıtların yanması sonucu atmosfere verilen karbondioksidi ifade eder.

35. 2017 TEOG MAZERET

Bazı katı atıkların doğada ayrıştırılma süreleri ve bu atıkların geri dönüşümünden elde edilen enerji tasarrufu tabloda verilmiştir:

Katı atıklar	Doğada ayrıştırılma süreleri (yıl)	Enerji tasarrufu (GJ / ton)
Cam	4000	6
Plastik	100-1000	32,6
Alüminyum	200-500	222

Bu tabloya göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

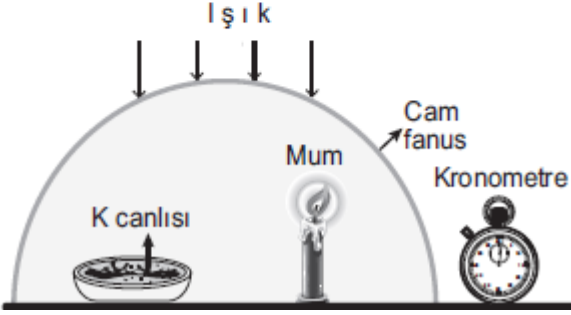
- A) Katı atıkların geri dönüşümü enerji tasarrufu sağlar.
- B) Doğada ayrıştırılma süresi uzadıkça tasarruf edilen enerji miktarı artar.
- C) Katı atıklar, sıvı atıklara göre doğaya daha fazla zarar verir.
- D) Atıkların doğada ayrıştırılma süreleri sadece miktarlarına bağlıdır.

36. 2018 LGS

Klorofil taşıyan K canlısı ile ilgili şu hipotez öne sürülmüştür:

Hipotez: K canlısı bulunduğu ortama oksijen verir.

Bu hipotezin doğru olup olmadığını anlamak amacıyla yapılacak bir deneyde mumun yanma süresi ölçülecektir.



Bu hipotezin doğru olup olmadığını anlamak için şekildeki düzeneğin yeterliliği ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Bu düzenek kesinlikle yeterlidir çünkü mum vardır.
- B) Bu düzenek kesinlikle yeterlidir çünkü K canlısı vardır.
- C) Yeterli değildir çünkü bu düzeneğin yanında, K canlısının olmadığı ve diğer özellikleri aynı olan başka bir düzeneğin de bulunması gerekir.
- D) Yeterli değildir çünkü bu düzeneğin yanında, mumun olmadığı ve diğer özellikleri aynı olan başka bir düzeneğin de olması gerekir.

37. 2009 SBS

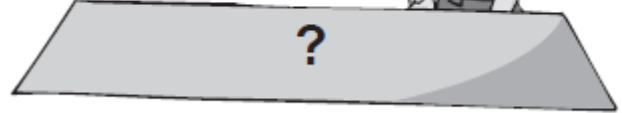
Ahmet, sınıfındaki bir etkinlikte fotosentezin önemini anlatmaktadır.

Yanma için oksijen gereklidir. Fanusta oksijen bittiği için mumun söndüğünü gördünüz.



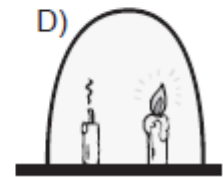
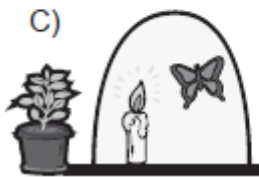
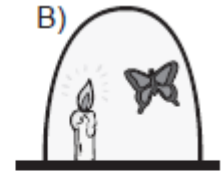
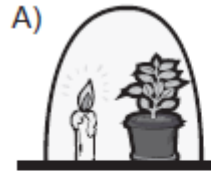
Şekil - I

Ama bu fanusta mumun yanmaya devam ettiğini görüyorsunuz.



Şekil - II

Şekil-I ve Şekil-II'deki gibi konusunu anlatan Ahmet'in Şekil-II'deki düzeneği hangisidir?





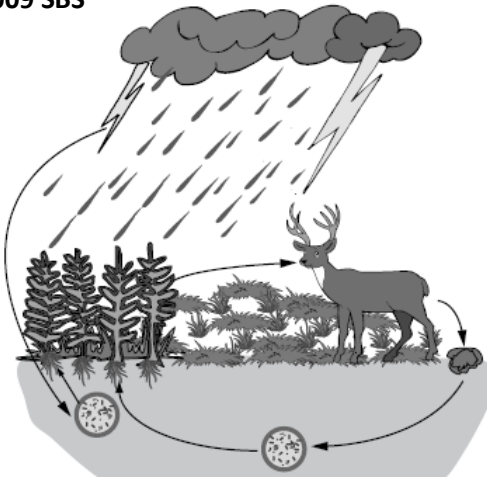
Öğretmen: Sınıfımızdaki çöp kutusunun içindekileri birlikte inceleyip problemi ve çözümü belirleyelim, çözümle ilgili örnek verelim.

Mehmet : Farklı atıklar birbirine karışmış. Geri dönüşümle yeniden kullanabilmek için kâğıt, cam, plastik ve besin atıklarını ayrı kutulara atalım.

Öğretmen: Çocuklar; Mehmet'in düşüncesi-ne, aşağıdaki tabloda açıklamaları verilen puanlardan hangisini vermelimiz?

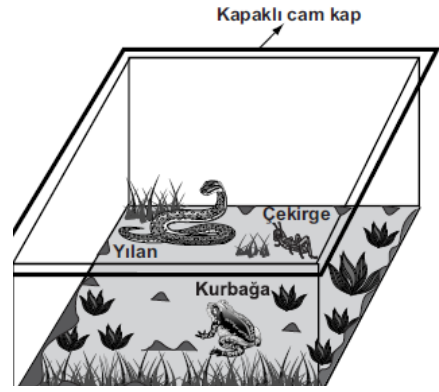
Puan	Açıklama
4	Problemi anladı, çözüm buldu, örnek verdi.
3	Problemi anladı, çözüm buldu, örnek veremedi.
2	Problemi anladı, çözüm ve örnek bulamadı.
1	Problemi tam anlamadı, çözüm ve örnek bulamadı.

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



Şekilde verilen azot döngüsünde aşağıdaki olaylardan hangisi gözlenir?

- A) Hayvanların solunumla havadan azot aldığı
 B) Hayvan atıklarındaki azotun havaya karıştığı
 C) Bitkilerin yapraklarıyla havaya azot verdiği
 D) Bitkilerin topraktan kökleriyle azot aldığı



Hasan, besin zincirini gözlemlemek amacıyla şekildeki düzeneği hazırlıyor. Kapağını kapatıp güneş ışığı alan ortama bırakıyor. Düzenekle ilgili olarak arkadaşları aşağıdaki yorumları yapıyorlar.

Mehmet : Kap, kapalı olduğu için içinde oksijen bulunmaz ve canlılar hemen ölür.

Filiz : Etle beslenen canlılar olmadığı için tam bir besin zinciri oluşmaz.

Hasan, arkadaşlarının yorumları için ne demiştir?

- A) Her ikiniz de doğru yorum yaptınız.
 B) Her ikiniz de yanlış yorum yaptınız.
 C) Mehmet, sadece senin yorumun doğru.
 D) Filiz, sadece senin yorumun doğru.

Selma Hanım, hamur mayalamak için aşağıdaki işlemleri yapmıştır.

1. Maya, un, tuz ve şekeri karıştırıp ılık su ekleyerek yoğurdu.
2.
3. Yeteri kadar kabardığını görünce hamurdan çörek yaptı.

Maya mantarları oksijensiz solunum yaparlar ve belirli sıcaklıklarda faaliyet gösterirler.

Buna göre, hamurun yeteri kadar kabarması için Selma Hanım 2. işlemde ne yapmıştır?

- A) Soğuk su ekleyerek yoğurmaya devam etmiştir.
 B) Kaynar su ekleyerek yoğurmaya devam etmiştir.
 C) Hamurun üzerini örterek ılık bir ortamda bekletmiştir.
 D) Hamuru, açık bir kap içinde buzdolabında bekletmiştir.

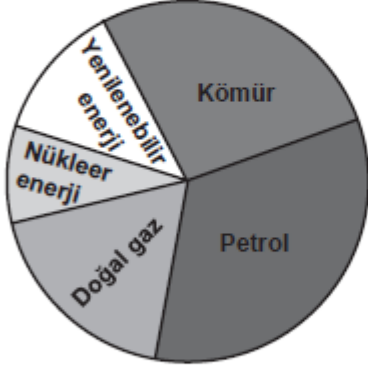
42. 2010 SBS

Bir toplantıda, araştırmacılar, “Pasif Evler” projesiyle ilgili olarak şu bilgileri vermiştir.

Bu evlerde;

- Güneş enerjisi kullanılacak,
- Yalıtım çok iyi olacak,
- Kalorifer ve sobaya gerek kalmayacak.

Buna göre, Dünya’da bu evler yaygınlaştırıldığında, günümüzdeki enerji kullanımını gösteren aşağıdaki grafikte nasıl bir değişme olması beklenir?

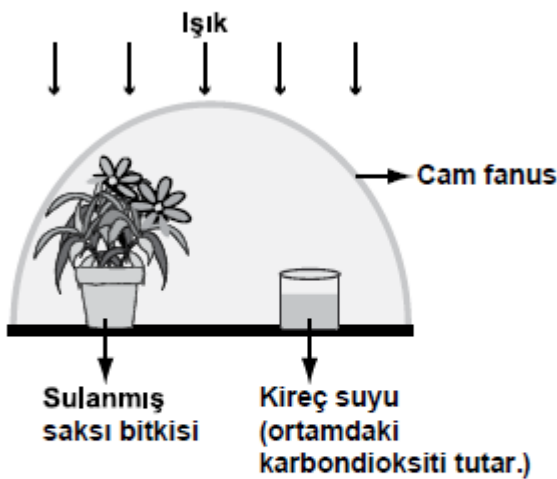


Günümüzdeki Enerji Kullanım Grafiği

- A) Nükleer enerji oranı artar.
 B) Fosil yakıt oranı artar.
 C) Doğal gaz oranı değişmez, yenilenebilir enerji oranı azalır.
 D) Yenilenebilir enerji oranı artar, fosil yakıt oranı azalır.

43. 2011 SBS

Bir öğrenci karbon ve oksijen döngüsünü basitleştirerek deneyle göstermek istiyor. Bunun için hazırladığı aşağıdaki düzenekte bir hata yaptığını fark ediyor.

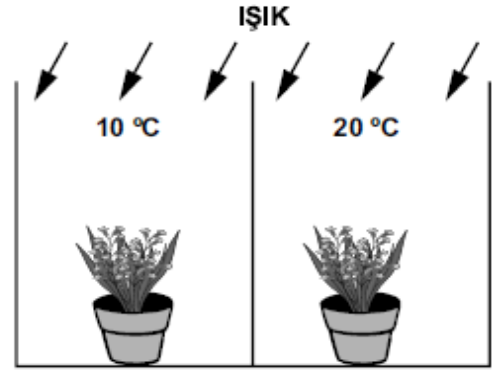


Buna göre öğrenci, hatasını gidermek için şekildeki düzenekte hangi değişikliği yapmalıdır?

- A) Kap içindeki kireç suyunun miktarını arttırmalı.
 B) Kireç suyunu çıkarıp yerine kurbağa koymalı.
 C) Bitkiyi çıkarıp yerine şapkalı mantar koymalı.
 D) Ortam sıcaklığını yavaş yavaş arttırmalı.

44. 2012 SBS

Bir öğrenci, farklı sıcaklıkların fotosentez olayına etkisini gözlemek için özdeş bitkilerle şekildeki düzeneği hazırlıyor.

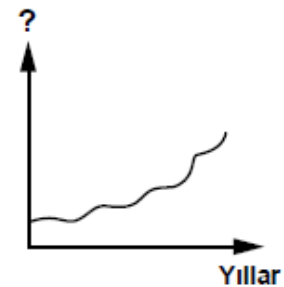


Eğer bu öğrenci “Karanlıktaki bitki, ışık alan bitki gibi fotosentez yapar mı?” sorusuna cevap ararsa, bu düzenekte hangi değişikliği yapmalıdır?

- A) Bitkileri birbirleriyle yer değiştirmelidir.
 B) 10 °C’deki ortamın sıcaklığını azaltıp buradaki bitkinin ışık ve hava almasını engellemelidir.
 C) Her iki ortamın sıcaklığını 10 °C’ye ayarlayıp her iki bitkiyi de ışıkta bırakmalıdır.
 D) Her iki ortamın sıcaklığını 20 °C’ye ayarlayıp bitkilerden birinin ışık almasını engellemelidir.

45. 2012 SBS

Bir araştırmacı grubu, çevre ile ilgili araştırmaları sonucu aşağıdaki grafiği çiziyor.



Grafikte gösterilen durumla ilgili olarak;

- Geniş alanların, hızlı gelişen ağaç türleri ile ağaçlandırılmasını,
- Yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının yaygınlaşmasını

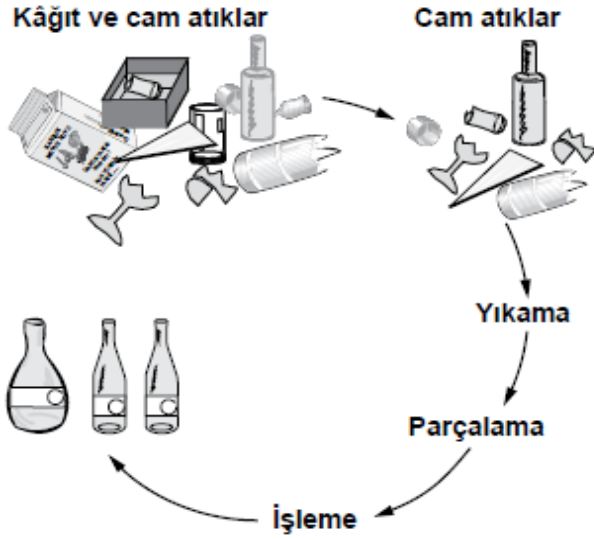
öneriyorlar.


Buna göre grafikte “?” işareti ile gösterilen faktör, aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Dünyada su döngüsüne katılan su miktarı
 B) Atmosferdeki karbondioksit yoğunluğu
 C) Dünyadaki fosil yakıt miktarı
 D) Bazı hayvan türlerinin sayısı

46. 2013 SBS

Atıkların geri dönüştürülmesiyle, enerji tüketiminde, hava kirliliğinde, su tüketiminde önemli oranda azalma olacaktır. Bu amaçla kurulan tesislerde atıklar işlenmektedir.



Şekilde bazı atıkların işlenmesiyle ilgili aşamalar verilmiştir. İşlem sonunda elde edilen ürünlerin üzerine  işareti yapıştırılmıştır.

Şekle göre, bu işaretin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bu ürün, geri dönüştürülmüş malzeme kullanılarak elde edilmiştir.
- B) Bu ürünün ikinci kez geri dönüştürülmesi mümkün değildir.
- C) Bu ürün, doğada kendiliğinden çok kısa sürede parçalanarak madde döngüsüne katılır.
- D) Bu ürün, geri dönüştürülmüş kâğıt ve camın karıştırılıp işlenmesiyle elde edildiğinden kısa süreli kullanılmalıdır.

47. 2013 SBS

Tabloda, bir besin ağında yer alan canlılar ile enerji kaynakları verilmiştir:

CANLILAR	ENERJİ KAYNAĞI
Su bitkisi	Güneş ışığı
Alg	Güneş ışığı
Karides	Alg
Salyangoz	Su bitkisi
Etçil balık	Karides, salyangoz
Balıkçıl kuş	Etçil balık

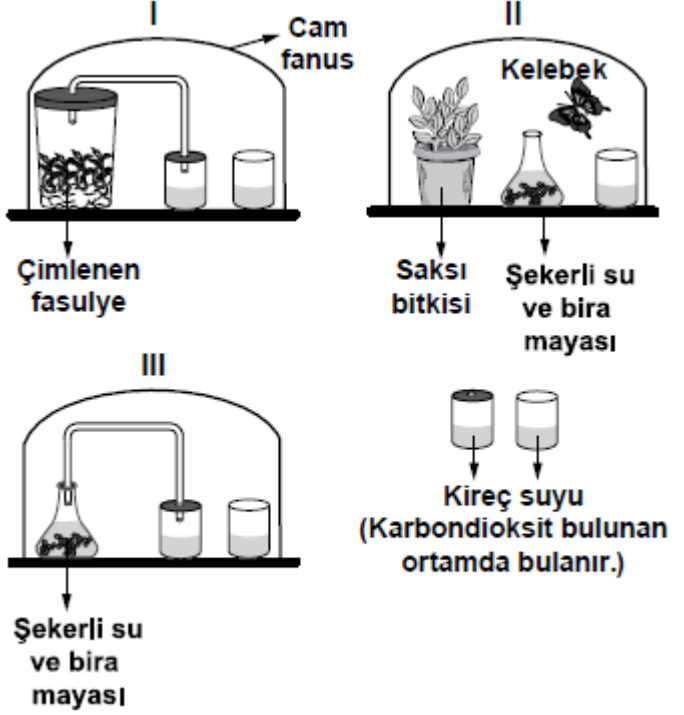
Bu besin ağında, fotosentez yapan canlılar azaldığında, tabloda verilen hangi canlılara ait birey sayısının öncelikle azalması beklenir?

- A) Yalnız etçil balık
- B) Yalnız balıkçıl kuş
- C) Karides, salyangoz
- D) Su bitkisi, balıkçıl kuş, alg

48. 2013 SBS

Hipotez: Doğadaki bazı canlıların gerçekleştirdiği mayalanma olayı sonucunda karbondioksit açığa çıkar.

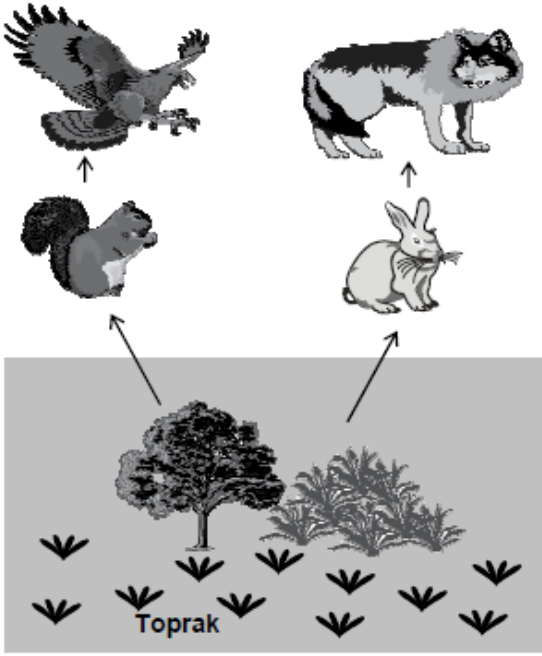
Bu hipotezin doğruluğunu test etmek isteyen üç öğrenci, cam fanuslara şekildeki I, II ve III numaralı düzenekleri hazırlamışlardır.



Bu düzeneklerle ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Yalnız II uygundur; I'e bira mayası, III'e saksı bitkisi eklendiğinde bu düzeneklerde de mayalanma olayı gözlenir.
- B) Yalnız III uygundur, I ve II'de kireç suyunun bulanmasına mayalanmanın yol açtığı söylenemez.
- C) I ve III uygundur, her ikisinde de kireç suyunun bulanmasına neden olan birer canlı türü vardır.
- D) II ve III uygundur, her ikisinde de mayalanma olayını gerçekleştiren canlı türü vardır.

49. 2008 OKS



Şekildeki besin zincirlerinde otçulların bitkilerle, etçillerin ise otçullarla beslendiği görülmektedir.

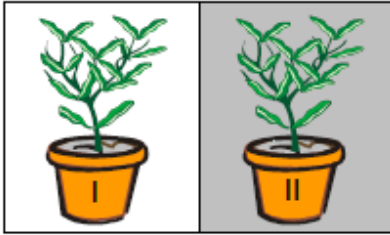
Bu besin zincirlerinin olduğu bir bölgede, insanların etçilleri aşırı avlaması ile başlayıp birbirini takip eden aşağıdaki olaylardan hangisinin en son ortaya çıkması beklenir?

- A) Toprağın erozyona uğraması
- B) Bitki örtüsünün zarar görmesi
- C) Otçulların artması
- D) Etçillerin yok olması

50. 2007 OKS

Güneş ışığı alan ortam, 12 °C

Karanlık ortam, 20 °C



Mehmet, güneş ışığının besin yapımına etkisini gözlemek istiyor. Eşit miktarda su verip, aynı tür toprağa ektiği özdeş saksı bitkilerini farklı ortamlara koyarak yukarıdaki gibi deney düzeneği hazırlıyor.

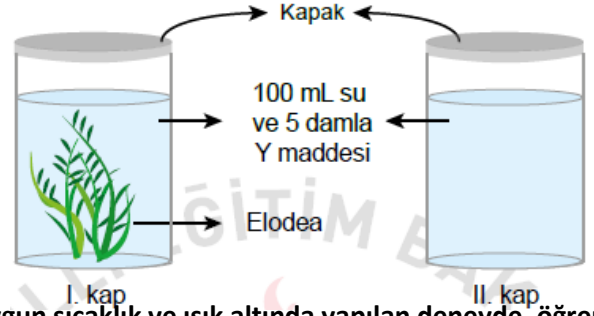
Buna göre Mehmet, aşağıdakilerden hangisini yaparsa deneyden sonuç alır?

- A) I. saksının bulunduğu ortamın sıcaklığını 20 °C'a çıkarmalı.
- B) II. saksıyı sıcaklığı 12 °C olan ışıklı ortama koymalı.
- C) Bitkilerden birinin yapraklarını azaltmalı.
- D) Bitkilerden birine daha az su vermeli.

51. MEB ÖRNEK SORU

- Y maddesi oksijen varlığında mavi renk verir. Oksijen miktarı arttıkça renk koyulaşır.

Bir öğrenci şekilde gösterilen deney düzeneklerini hazırlıyor. Özdeş iki kaptan her birine 100 mL su ve 5 damla Y maddesi ekliyor. Daha sonra I. kaba elodea (su bitkisi) koyup kapları sıkıca kapatarak gözlemine devam ediyor.



Uygun sıcaklık ve ışık altında yapılan deneyde, öğrenci bu bitki ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisini gözlemlemeyi amaçlamaktadır?

- A) Fotosentez ile oksijen ürettiğini
- B) Solunum ile ne kadar karbondioksit ürettiğini
- C) Oksijen bulunmayan ortamda yaşayamayacağını
- D) Fotosentez yapması için ışığın gerekli olup olmadığını

56. Bir besin zincirinde bulunan canlı kendisi ile ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor.



- Gündüzleri fotosentez ile kendi besinimi kendim üretirim.
- Diğer canlıların oksijen ihtiyaçlarını karşılarım.

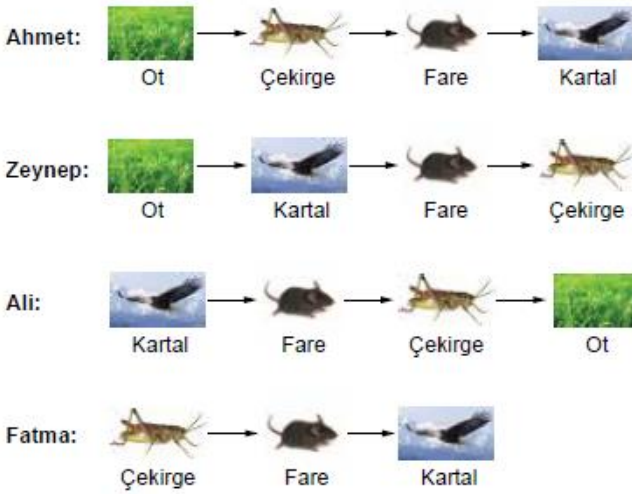
Bu canlı ile ilgili,

- Üretici canlı grubuna dâhildir.
- Besin zincirinin ilk basamağında yer alır.
- Bulunduğu besin zincirinde bu canlının sayısının hızla azalması diğer canlıları olumlu etkiler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

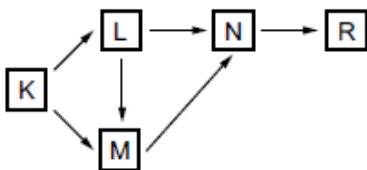
57. Bir grup öğrenci bazı canlılarla şekildeki gibi besin zincirleri oluşturuyorlar.



Hangi öğrencinin hazırladığı besin zincirindeki canlıların dizilişi doğrudur?

- A) Ahmet B) Zeynep
C) Ali D) Fatma

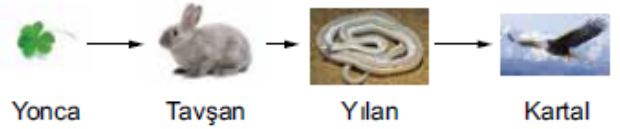
58. Aşağıda K, L, M, N ve R canlılarından oluşan besin ağı gösterilmiştir.



Bu besin ağında hangi canlı enerji ihtiyacını sadece üreticilerden karşılar?

- A) L B) M C) N D) R

59. Aşağıda bir besin zinciri verilmiştir.



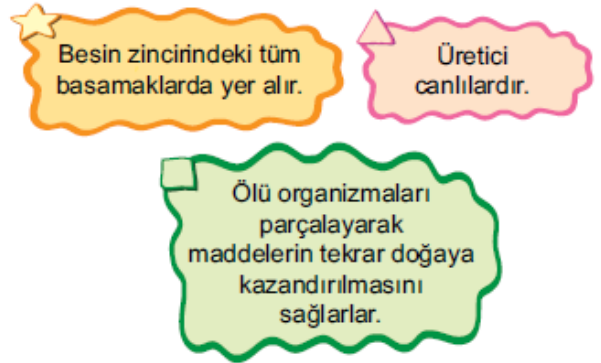
Bu zincirde aşırı avlanma sonucu tavşanların sayısı hızla azaldığında,

- Yonca
- Yılan
- Kartal

verilen canlıların hangilerinin sayısında artış meydana gelir?

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

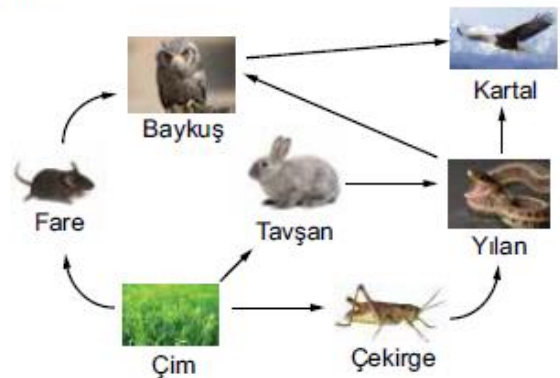
60. Ayrıştırıcı canlılarla ilgili aşağıdaki afişler hazırlanıyor.



Afişlerden hangileri ayrıştırıcı canlılarla ilgili doğru bilgi içermektedir?

- A) Yalnız ★ B) Yalnız ▲
C) ★ ve ☑ D) ▲ ve ☑

61. Aşağıda doğada bulunan bir besin ağındaki canlılar gösterilmiştir.



Bu besin ağında yılanların sayısındaki ani bir azalma öncelikle hangi canlıları olumlu olarak etkiler?

- A) Baykuş ve Kartal B) Baykuş ve Çekirge
C) Tavşan ve Çekirge D) Çim ve Fare

62.

Bir besin zincirinde bulunan K, L ve M canlıları ile ilgili şu bilgiler veriliyor:

K : Besin zincirinin her basamağında yer alır.

L : Besin zincirinin ilk basamağında yer alır.

M : Besin ihtiyacını üretici canlılardan karşılar.

Buna göre K, L ve M canlılarının doğru gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

K	L	M
A) Ayrıştırıcı	Otçul	Üretici
B) Ayrıştırıcı	Üretici	Otçul
C) Otçul	Üretici	Ayrıştırıcı
D) Üretici	Otçul	Ayrıştırıcı

63.

Bir besin zincirindeki canlılarla ilgili,

I. Bütün canlılar güneş enerjisini besin üretmek için kullanırlar.

II. Bazı canlılar enerji ihtiyacını üretici ve tüketici canlıların yaşamları sona erdikten sonra onları parçalayarak karşılar.

III. Tüketicilerin hepsi besin ihtiyacını üreticileri yiyerek giderir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

64.



Yukarıda karışık olarak verilmiş canlılar ile bir besin zinciri oluşturmak istendiğinde bu canlılar doğru olarak nasıl sıralanmalıdır?

- A) Atmaca → Yılan → Tırtıl → Kurbağa → Yaprak
B) Yaprak → Tırtıl → Kurbağa → Yılan → Atmaca
C) Kurbağa → Tırtıl → Yılan → Atmaca → Yaprak
D) Yaprak → Atmaca → Kurbağa → Tırtıl → Yılan

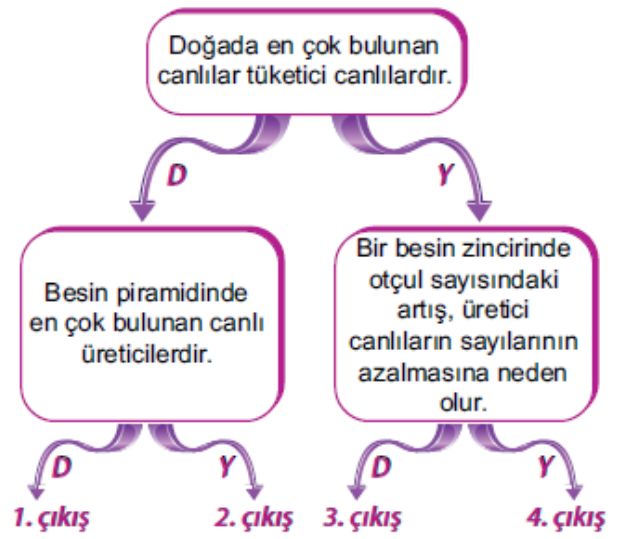
65.

Fotosentez yaparak kendi besinlerini üretebilen canlılara üretici canlılar denir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bir üretici canlı değildir?

- A) Mavi - yeşil alg B) Su yosunu
C) Mısır bitkisi D) Şapkallı mantar

66.



Yukarıdaki ifadeler doğruysa "D", yanlışsa "Y" yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4.

67.

Bitkilerde gerçekleşen fotosentez olayıyla ilgili,

I. Gece – gündüz sürekli gerçekleşir.

II. Besin ve oksijen üretilir.

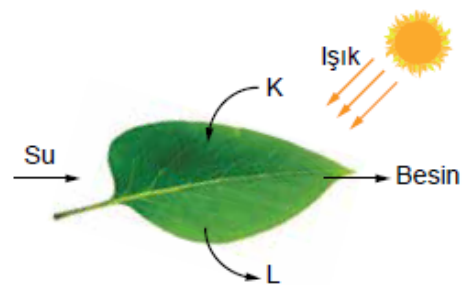
III. Yapay ışıkta da bitkiler fotosentez yapabilirler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

68.

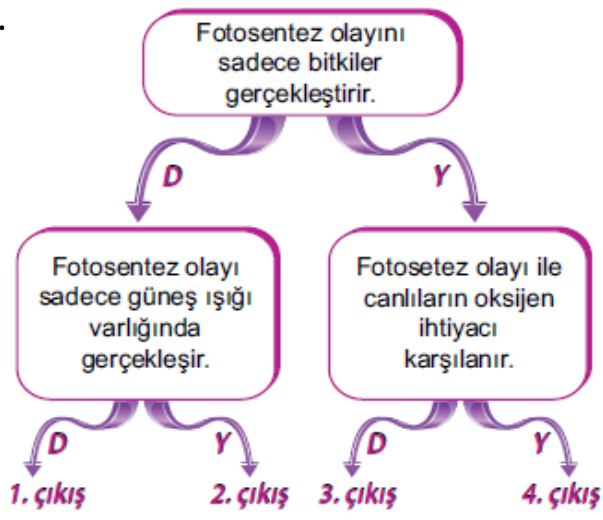
Bitkinin güneş ışığı altında gerçekleştirdiği olay şekildeki gibi gösterilmiştir.



Buna göre K ve L ile gösterilen maddeler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

K	L
A) Karbondioksit	Oksijen
B) Oksijen	Karbondioksit
C) Azot	Oksijen
D) Karbondioksit	Azot

69.

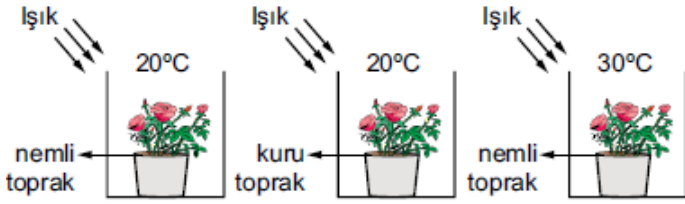


Yukarıdaki ifadeler doğruysa "D", yanlışsa "Y" yönünde ilerlendiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4.

70.

Aşağıda fotosentez olayı ile ilgili bazı deney düzenekleri verilmiştir.



Bu deney düzenekleri kullanılarak,

- I. Fotosenteze suyun etkisi
- II. Fotosenteze ışığın etkisi
- III. Fotosenteze sıcaklığın etkisi

durumlarından hangileri test edilebilir?

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

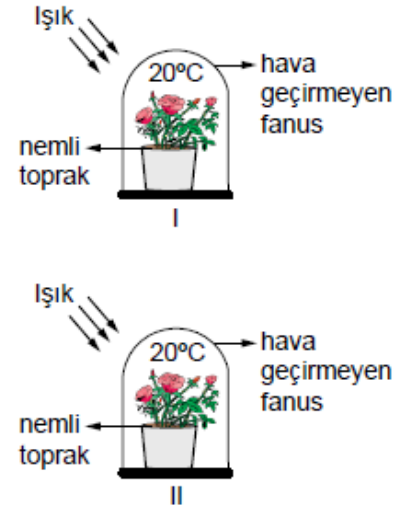
71.

Üretici canlılarda gerçekleşen fotosentez olayının en iyi açıklaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Besin ve oksijen kullanılarak karbondioksit ve su üretilmesi
- B) Oksijen ve su kullanılarak besin ve karbondioksit üretilmesi
- C) Işık eşliğinde oksijen ve besin kullanılarak karbondioksit ve su üretilmesi
- D) Işık eşliğinde karbondioksit ve su kullanılarak besin ve oksijen üretilmesi

72.

Mehmet, fotosentez olayında karbondioksitin gerekliliğini şekildeki deney düzeneklerini kullanarak doğrulamak istiyor.

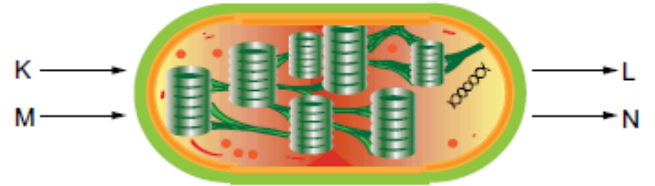


Buna göre Mehmet, amacına ulaşmak için aşağıdaki değişikliklerden hangisini yapmalıdır?

- A) I. fanusun hava geçirmesini sağlamalı
- B) II. fanusu karanlık ortama koymalı
- C) I. fanusun saksısına biraz daha su eklemeli
- D) II. fanusun sıcaklığını 30°C yapmalı

73.

Aşağıda üretici canlılarda bulunan kloroplast organeli gösterilmiştir.



Uygun şartlar altında K, L, M ve N ile ilgili,

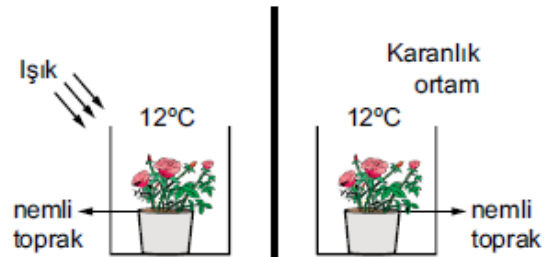
- I. K maddesi karbondioksit, L maddesi oksijen olabilir.
- II. L maddesi besin, M su olabilir.
- III. N maddesi klorofil olabilir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

74.

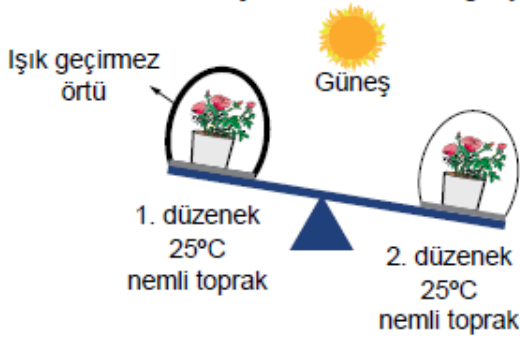
Bir öğrenci şekildeki iki farklı deney düzenekini kuruyor.



Buna göre bu öğrenci yaptığı deney ile fotosentez için gerekli olan hangi faktörü test etmektedir?

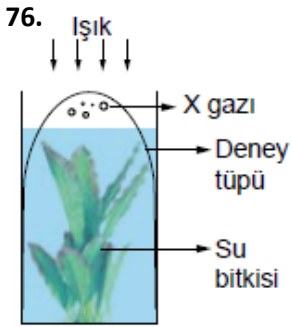
- A) Işık B) Karbondioksit
C) Su D) Sıcaklık

75. Özdeş bitkiler kullanılarak kurulan düzeneklerdeki bitkiler bir süre sonra terazide şekildedeki konuma geliyorlar.



Terazinin kefelerinin tekrar eşit konuma gelmesi için düzeneklerde hangi değişiklik yapılabilir?

- A) 1. düzenekteki toprak kurutulabilir.
B) 2. düzeneğe oksijen ilave edilebilir.
C) 1. düzenek ve 2. düzeneğin yeri değiştirilebilir.
D) 1. düzenekteki ışık geçirmez örtü kaldırılabilir.

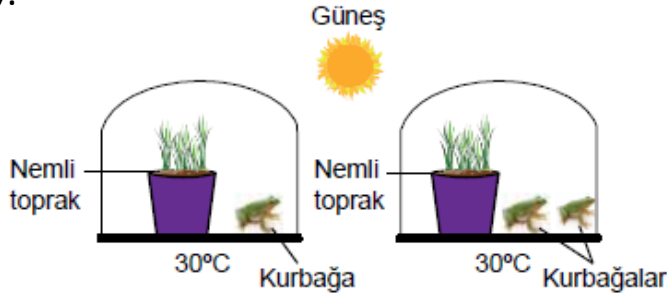


Şekilde bir su bitkisinin üzeri deney tüpü ile kapatılmış ve bir süre sonra deney tüpünde X gazı birikmiştir.

Buna göre biriken X gazı ve bitkide gerçekleşen olay aşağıdakilerden hangisidir?

X gazı	Olay
A) Karbondioksit	Solunum
B) Oksijen	Fotosentez
C) Karbondioksit	Fotosentez
D) Oksijen	Solunum

77.

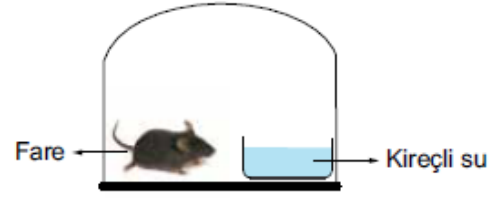


Yukarıdaki deney düzeneklerini kuran bir araştırmacının araştırma sorusu ne olabilir?

- A) Ortam sıcaklığının fotosentez hızına etkisi var mıdır?
B) Topraktaki nem miktarının fotosenteze etkisi var mıdır?
C) Güneş ışığı miktarının fotosentez hızına etkisi var mıdır?
D) Ortamdaki karbondioksitin fotosentez hızına etkisi var mıdır?

78.

Şekildeki fanus içerisinde fare ve kireçli su konuyor. Kireçli suyun bir süre sonra bulandığı gözleniyor.



Yalnızca bu deneyden yola çıkarak öğrenciler aşağıdaki sonuçlardan hangisini çıkarabilir? (Kireçli su karbondioksit varlığında bulanır.)

- A) Solunum sonucunda enerji üretilir.
B) Solunum sonucunda su açığa çıkar.
C) Solunum sonucu oksijen açığa çıkar.
D) Solunum sonucu karbondioksit açığa çıkar.

79.

	Fotosentez	Oksijenli Solunum	D/Y
1.	Yeşil bitkilerde, alglerde ve bazı tek hücrelilerde gerçekleşir.	Tüm canlılarda gerçekleşir.	D
2.	Işık gereklidir.	Işık gerekli değildir.	D
3.	Besin ve oksijen üretilir.	Karbondioksit, su ve enerji üretilir.	D

Fotosentez ve oksijenli solunum ile ilgili yukarıdaki tabloyu dolduran bir öğrenci her doğru cevabı için 10 puan alacaksa toplam kaç puan almıştır?

- A) 0 B) 10 C) 20 D) 30

80.

Aşağıdakilerden hangisi oksijenli ve oksijensiz solunum arasındaki farklardan değildir?

- A) Besin kullanılması
B) Oksijen kullanılması
C) Açığa çıkan enerji miktarı
D) Hücrede gerçekleştiği yer

81.

- I. Turşu yapımı
II. Sütten peynir oluşması
III. Hamurun mayalanması

Yukarıda verilen olayların hangilerinde oksijensiz solunum rol oynamaktadır?

- A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

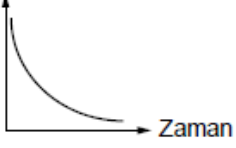
82.



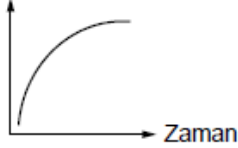
Şekildeki fanusun içine canlı bir kelebek ve bir miktar besin konuluyor ve bir süre gözlem yapılıyor.

Buna göre fanusun içindeki maddeler ile ilgili verilen grafiklerden hangisi yanlıştır?

A) Oksijen miktarı



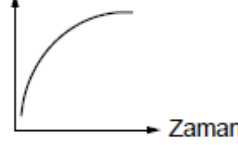
B) Karbondioksit miktarı



C) Besin miktarı

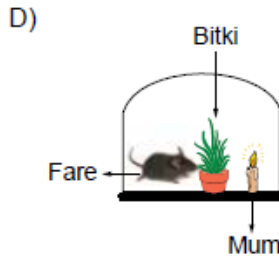
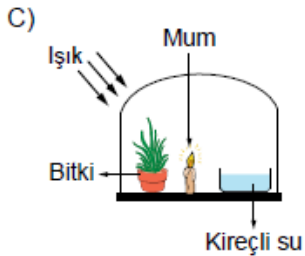
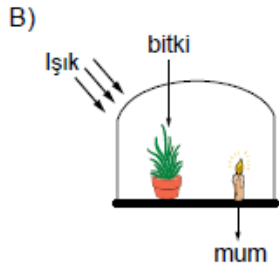
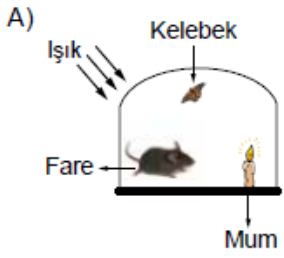


D) Su miktarı



83.

Aşağıdaki özdeş cam fanusların içerisinde bulunan mumlardan hangisi daha uzun süre yanar?



84.

Aşağıda verilen canlılardan hangisi oksijensiz solunum yapmaz?

- A) Yeşil bitkiler
- B) Bazı bakteriler
- C) Maya mantarları
- D) Memelilerin çizgili kas hücreleri

85.

Oksijenli ve oksijensiz solunum ile ilgili,

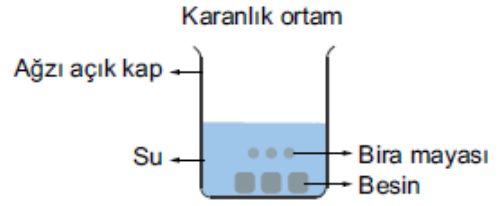
- I. Oksijensiz solunumda daha az enerji üretilir.
- II. Her iki solunumu da yapabilen canlı yoktur.
- III. Enerji ihtiyacı fazla olan canlılar genelde oksijensiz solunum yaparlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

86.

Bir öğrenci bira mayalarının oksijensiz solunum yaptığını gözlemlemek için şekildeki deney düzeneğini hazırlıyor.

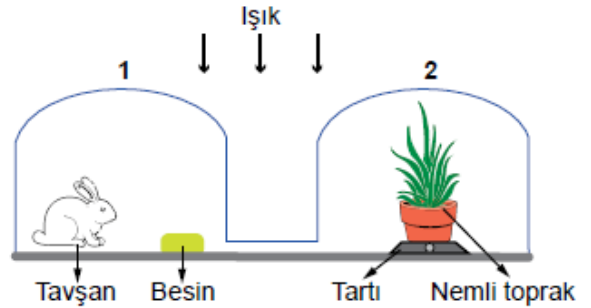


Buna göre öğrenci amacına ulaşmak için aşağıdaki değişikliklerden hangisini yapmalıdır?

- A) Kabın içine bir tane bitki eklemelidir.
- B) Deney düzeneğini aydınlık ortama almalıdır.
- C) Kabın içine bir tane kelebek koymalıdır.
- D) Kabın ağzını hava almayacak şekilde kapatmalıdır.

87.

Aşağıda verilen düzenekte bir süre sonra 1. fanusta su damlacıkları gözlenmiştir. 2. kısımdaki bitki nemli ortamda solmadan yaşamış ve ağırlığında artış gözlenmiştir.

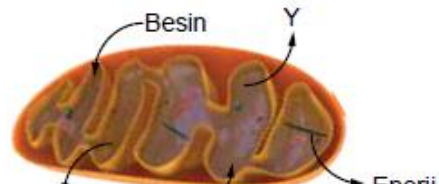


Bu düzenek ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Tavşan besini kullanarak enerji elde eder.
- B) Tavşanın faaliyeti sırasında karbondioksit ortaya çıkar.
- C) Bitki, ortamda oksijen olmadığı için fotosentez yapamaz.
- D) 1. düzenekteki su damlacıkları tavşanın solunumu sonucu oluşmuştur.

88.

Aşağıda mitokondri organelinde gerçekleşen solunum olayı gösterilmiştir.



Buna göre,

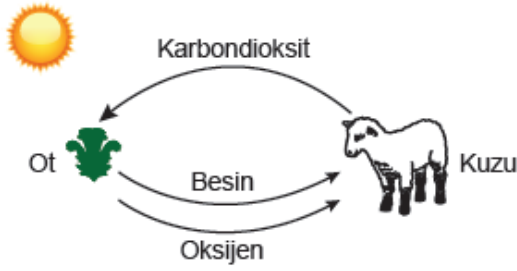
- I. X, oksijen gazıdır.
- II. Y, karbondioksit gazıdır.
- III. Oksijenli solunum sonucu hücrenin enerji ihtiyacı karşılanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

89.

Aşağıda doğadaki karbon ve oksijen döngüleri arasındaki ilişki basit olarak modellenmiştir.



Bu modele göre,

- I. Kuzu, otun ürettiği oksijeni kullanır.
- II. Ot, fotosentez yaparak besin üretir.
- III. Enerji akışı, yalnız ot ve kuzu arasında gerçekleşir.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

- A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

90.

Verilen tanılayıcı dallanmış ağaçtaki ifadeleri okuyan öğrencilerin ulaştıkları çıkışlar aşağıdaki gibidir.



Buna göre hangi öğrencinin arkadaşlarına göre konuyu kavramış olduğu söylenebilir?

- A) Enes B) Defne
C) Zeynep D) Burak

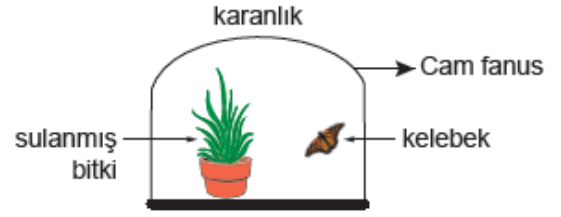
91.

Havadaki oksijenin tükenmesini engelleyen en önemli olay, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Solunum
B) Fotosentez
C) Suyun doğadaki döngüsü
D) Ayrıştırıcı canlı faaliyetleri

92.

Karbon ve oksijen döngüsü arasındaki ilişkiyi arkadaşlarına sunum yaparak anlatmayı düşünen bir öğrenci, şekildeki düzeneği kuruyor.



Çalışmasını gözden geçirdiğinde hata yaptığını fark eden öğrenci, hangi değişikliği yaparsa amacına ulaşmış olur?

- A) Bitki yerine bir kelebek daha koymalı
B) Kelebek yerine bir bitki daha koymalı
C) Düzeneğini aydınlık bir ortama almalı
D) Bitki yerine bir solucan koymalı

93.

Aşağıda karbon döngüsü bir şema ile anlatılmıştır.



Bu döngüde, havadaki karbondiyoksit oranının artmasına;

- I. Tüketici canlıların solunum yapması,
- II. Bitkilerin fotosentez yapması,
- III. Ölen canlıların ayrıştırıcılar tarafından toprağa karıştırılması

olaylarından hangileri neden olur?

- A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

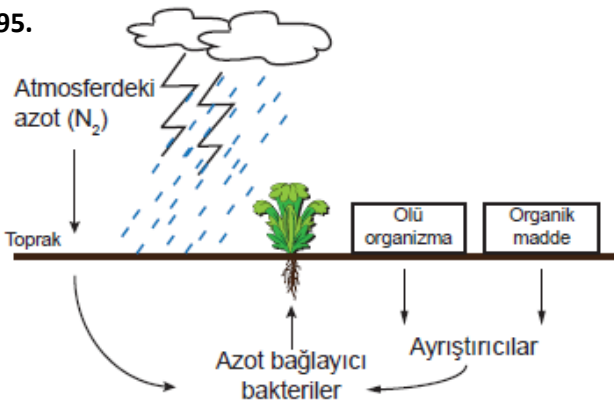
94.

- I. Oksijen döngüsü
- II. Karbon döngüsü
- III. Su döngüsü

Verilen döngülerin hangilerinde canlıların yaptığı solunumun etkisi vardır?

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

95.



Yukarıdaki şekli tahtaya çizerek sunum yapan bir öğrenci, hangi ifadeyi kullanırsa yanlış bilgi vermiş olur?

- Canlılar havadaki azotu doğrudan kullanırlar.
- Tahtada asılı olan şema, doğadaki azot döngüsüdür.
- Ayrıştırıcı canlılar, canlı atıkların ayrıştırarak yapılarındaki azotu açığa çıkarır.
- Azotlu bileşikler, canlıların oluşturduğu atıklar ve canlıların ölmesi ile toprağın yapısına geçer.

96.

Azot döngüsü ile ilgili,

- Yaşamı sona eren tüm canlılar, ayrıştırıcılar tarafından parçalanır.
- Topraktaki azotun canlıların yapısına geçişinde baklagillerin önemi büyüktür.
- Havadaki azot, şimşek ve yıldırım olayları sonucunda azotlu bileşikler olarak toprağa geçer.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- Yalnız III.
- I ve II.
- II ve III.
- I, II ve III.

97.

Madde döngülerinin önemi ile ilgili verilen,

- Canlıların yaşamları için gerekli maddelerin tükenmesini engeller.
- Döngüsü olan bu maddelerin oranlarının aynı kalmasını sağlar.
- Dünya'daki ham maddelerin sürekli artmasını sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- Yalnız I.
- I ve II.
- II ve III.
- I, II ve III.

98.

Ozon tabakası seyrelmeye devam ederse,

- Güneş'in zararlı ışınları Dünya'ya daha fazla ulaşır.
- Cilt kanserlerinin oranında artış görülür.
- Kutup bölgelerindeki buzullar erimeye başlar.

ifadelerinden hangileri gerçekleşir?

- Yalnız I.
- I ve II.
- II ve III.
- I, II ve III.

99.

Ozon tabakasındaki seyrelmeyi önleyebilmek için,

- Sanayi kuruluşlarının doğaya bıraktığı atık gazlar engellenmeli
- CFC (kloroflorokarbon) içeren bileşiklerin kullanımı artırılmalı
- Üzerinde "NON CFC" amblemi bulunan ürünler kullanılmalı

ifadelerinden hangileri yapılmalıdır?

- I ve II.
- I ve III.
- II ve III.
- I, II ve III.

100.

- İnsan ve doğa arasında denge kurarak doğal kaynaklara zarar vermeden kaynakların bilinçli olarak tüketilmesini sağlayıp gelecek nesillerin kalkınmasına imkan verecek şekilde bugünün ve geleceğin planlamasına --(I)-- denir.
- Katı atıkların tekrar kullanılacak hâle getirilmesi amacıyla dönüştürülmesi işlemine --(II)-- denir.

Yukarıdaki ifadelerde boş bırakılan I ve II numaralı yerlere verilen seçeneklerden hangisi getirilmelidir?

I	II
A) sürdürülebilir kalkınma	geri dönüşüm
B) geri dönüşüm	sürdürülebilir kalkınma
C) biyo-teknoloji	geri dönüşüm
D) sürdürülebilir kalkınma	biyo-teknoloji

101.

Geri dönüşüm ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- Bütün maddeler geri dönüştürülebilir.
- Biyokütle enerjisi bir geri dönüşüm uygulamasıdır.
- Kullanım dışı kalan atıklardan olan besin atıkları geri dönüştürülemez.
- Geri dönüştürülebilir maddelerin üzerinde özel bir işaret bulunur.

102.



Şekilde verilen kutuya,

- Cam
- Plastik
- Kağıt ve karton

maddelerinden hangileri atılabilir?

- Yalnız II.
- I ve II.
- II ve III.
- I, II ve III.

103.

Plastikler geri dönüşümü yapılabilen maddeler olmasına rağmen, geri dönüşümlerinin yapılması tercih edilmez.

Bu durum için,





- I. Plastik ürünler toplama aşamasında çok dikkatli ayırma tabi tutulmamaktadır.
- II. Plastikler için geri dönüşümü birincil üretim kadar maliyetli bir işidir.
- III. Plastiğin ham maddesi doğada bol miktarda bulunmaktadır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

104.

Geri dönüşümün önemi ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangisi yanlış bilgi vermiştir?

- A)  Enerji tasarrufu sağlar.
- B)  Çevre kirliliği azalır.
- C)  Doğal kaynaklar yeniden oluşur.
- D)  Ülke ekonomisine katkıda bulunur.

105.

Bir öğretmen öğrencilerine fotosentez hızına etki eden faktörleri sormuş ve öğrenciler de şu cevapları vermişler:

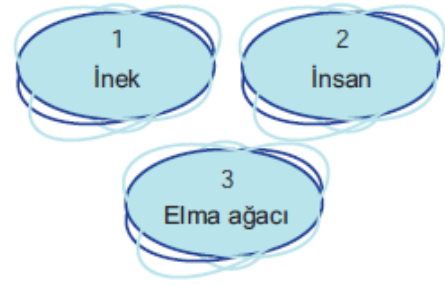
-  Karbondioksit miktarı
-  Su miktarı
-  Oksijen miktarı
-  Işık miktarı

Buna göre öğrencilerden hangisi öğretmenin sorusuna yanlış cevap vermiştir?

- A) Hakkı B) Levent
C) Burak D) Yasin

106.

Aşağıda bazı canlılar numaralandırılarak verilmiştir.



Buna göre verilen canlılardan hangileri doğadaki oksijen döngüsünde rol alır?

- A) Yalnız 1. B) 1 ve 2.
C) 2 ve 3. D) 1, 2 ve 3.

107.

"Şu anda kullandığımız su bir zamanlar dünyada yaşayan mamutların kullandığı sudur."

Tahtaya yukarıdaki ifadeyi yazan öğretmen öğrencilerinden bu durumun nedenini açıklamasını istemiştir. Hangi öğrencinin açıklaması doğrudur?

- A) Sürekli Dünya'nın her yerine yağmur ve kar yağdığı için
- B) Yeraltı suları sürekli yeraltından su kaynaklarını takviye ettiği için
- C) Mamutlar gibi canlıların suya hiç ihtiyaç duymadan yaşadıkları için
- D) Su sürekli bir döngü halinde buharlaşıp tekrar yoğunlaşarak yağışa dönüştüğü için

108.

Besin zincirini oluşturan canlılar arasında aktarılan enerjiyi göstermek için enerji piramitlerinden yararlanılır. Aşağıda bir besin zincirine ait enerji piramidi verilmiştir.



Bu piramit incelendiğinde aşağıdaki sorulardan hangisine cevap bulunamaz?

- A) En fazla enerjiye sahip canlı hangisidir?
- B) Ot enerjisinin % kaçını çekirgeye aktarmıştır?
- C) Canlıların sahip olduğu enerjinin kaynağı nedir?
- D) Bu canlılar arasında enerji aktarım miktarı arasında bir ilişki var mıdır?

109. Ali ve Emin, bitkilerin gece ile gündüz, fotosentez ile solunum yapma durumlarını tartışıyorlar.

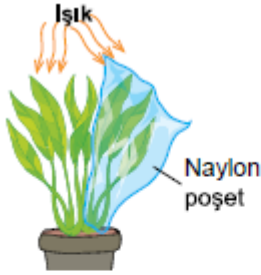
Ali: Bitkiler gece solunum, gündüz fotosentez yaparlar.

Emin: Bitkiler gece ve gündüz, hem fotosentez hem de solunum yaparlar.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ali haklıdır; çünkü solunum biterse fotosentez başlar.
- B) Emin haklıdır; çünkü fotosentez ve solunum aralıksız devam eder.
- C) İkisi de haklıdır; çünkü her bitki birbirinden farklıdır.
- D) İkisi de haksızdır; çünkü bitkiler gece ve gündüz solunum yaparken, gündüz fotosentez yaparlar.

110.



Eda, şekildeki gibi bir deney düzeneği hazırlıyor. Bir süre sonra naylon poşeti açan Eda, poşetin içinde su damlacıkları gözlemliyor.

Bu durumun nedeni hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Bitkinin fotosentez yapması
- B) Bitkinin ışık alması
- C) Bitkinin oksijenli solunum yapması.
- D) Naylon poşetten dolayı yaprakların fotosentez yapamaması

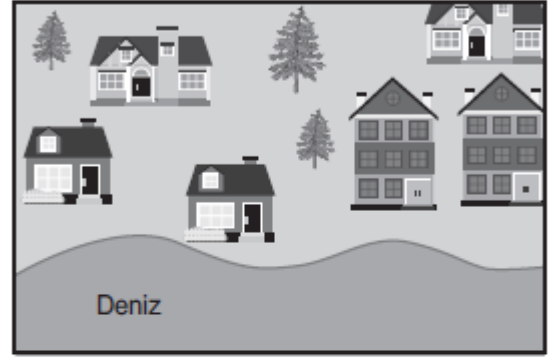
111. Ahmet, okulunda düzenlenecek olan koşu yarışmasına hazırlanmaktadır. Gün boyunca antrenman yapan Ahmet, akşam bacaklarının yorulduğunu fark eder.

Bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bacakları kısa olduğu için çok adım atmıştır.
- B) Bacaklarındaki çizgili kaslarda oksijensiz solunum gerçekleşmiştir.
- C) Koştuğu için oksijenli solunum sayısı artmıştır ve yorulmuştur.
- D) Çok hızlı koştuğu için kasları ağrımıştır.

112. 2018 LGS

Uzmanlar, deniz kenarındaki bir kentin kıyı şeridinin şekilde gösterildiği gibi gelecekte hep sular altında kalacağını ileri sürmektedir.



Günümüzde



Gelecekte

Uzmanların ileri sürdüğü bu değişime aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi yol açabilir?

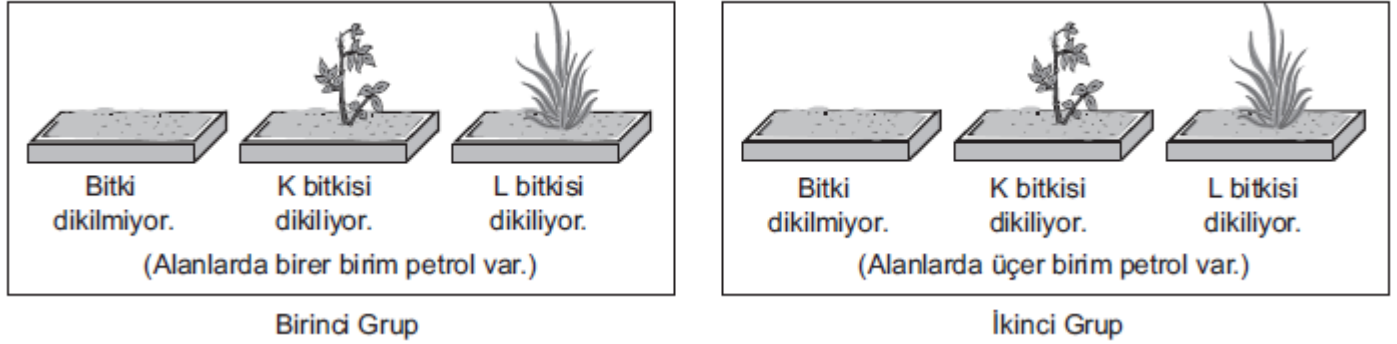
- A) Ormanların miktarı artırılarak karbondioksit dengesinin sağlanması
- B) Buzul miktarının artarak daha fazla alanı kaplaması
- C) Ozon tabakasının incelmesinde etkili olan gazların kullanımının azaltılması
- D) Fosil yakıtların enerji kaynağı olarak kullanımının artırılması

113. 2018 LGS

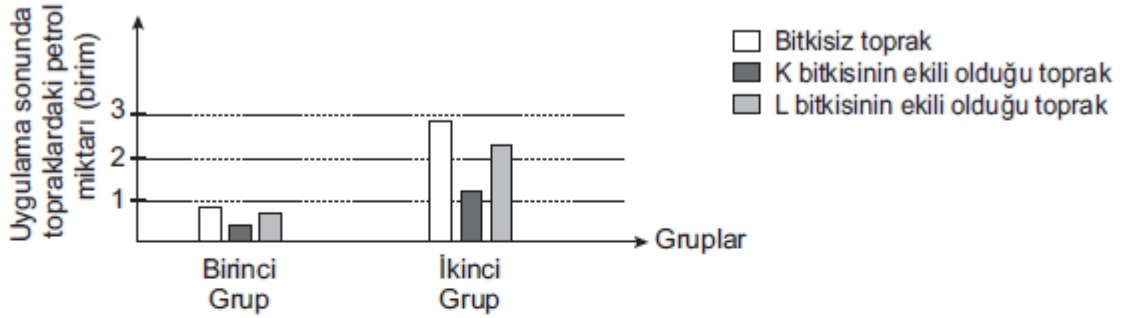
Bilim insanları, taşıma sırasında dökülen petrolün toprakta oluşturduğu kirliliğin K ve L bitkileri kullanılarak azaltılabileceğini göstermek amacıyla bir proje başlatıyorlar. Bilim insanları, dökülen petrolü bitkiler kullanarak ortamdaki petrolü uzaklaştırmayı başarır ise bu bitkilerin genlerini daha hızlı büyüyen bitkilere aktaracaklar. Elde ettikleri genetiği değiştirilmiş bu bitkileri de petrolü topraktan daha hızlı bir şekilde uzaklaştırmak için kullanacaklar.

Bu proje kapsamında aşağıdaki işlemler gerçekleştiriliyor.

- Altı adet özdeş toprak alan seçilip bunlardan iki grup oluşturuluyor.
- Petrol birinci gruptaki üç özdeş toprak alana birer birim, ikinci gruptaki üç özdeş toprak alana da üçer birim karıştırılıyor.



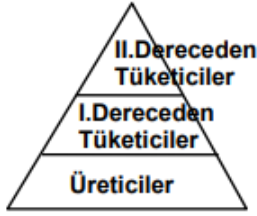
Uygulama sonunda, topraklarda kalan bu petrolün miktarları grafikteki gibidir.



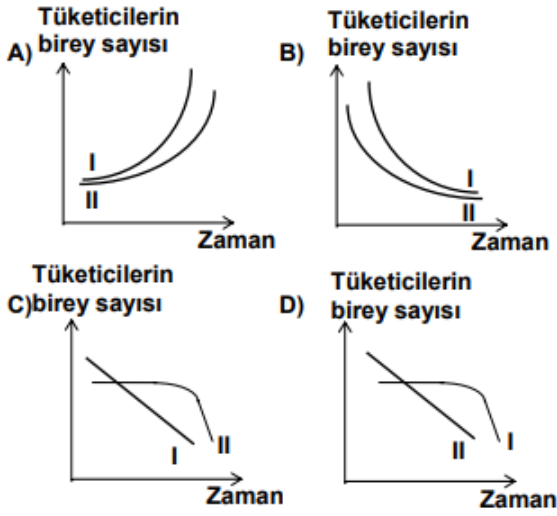
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) K ve L bitkileri, petrolün ortamdaki uzaklaştırılmasında hiç etkili olmadığı için daha hızlı büyüyen bitkiler seçilmelidir.
- B) K bitkisinin petrolün ortamdaki uzaklaştırılmasından sorumlu olan genlerinin hızlı büyüyen diğer bitkilere aktarılması daha uygundur.
- C) L bitkisinin petrolün ortamdaki uzaklaştırılmasından sorumlu olan genlerinin hızlı büyüyen diğer bitkilere aktarılması daha uygundur.
- D) L bitkisi çok hızlı büyüdüğü için petrolün ortamdaki uzaklaştırılmasında K bitkisinden daha etkili olmuştur.

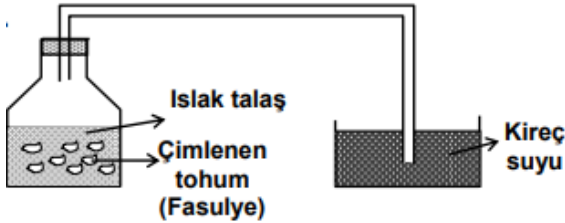
114. 2001 ÖZEL OKULLAR SINAVI



Dengeli bir ekosistemde besin zinciri piramitteki gibidir. Üreticiler sürekli azalır, I. ve II. derecedeki tüketicilerin birey sayısı zaman zaman grafiği hangisindeki gibi olur?



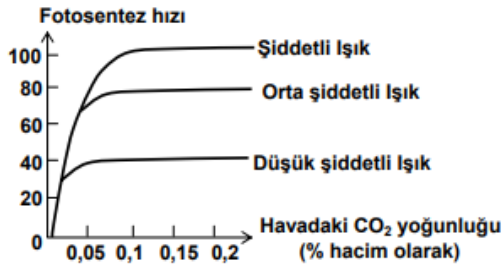
115. 2001 ÖZEL OKULLAR SINAVI



CO₂ gazı kireç suyunu bulandırır. Buna göre şekildedeki deney düzeneğini hazırlayıp 20 °C de bırakan bir araştırmacı bir süre sonra kireç suyunun bulandığını gözlüyor. Araştırmacı bu deneyi hangi soruyu cevaplamak için yapmış olabilir?

- A) Tohumlar solunum yapar mı?
- B) Tohumlar çimlenirken CO₂ kullanır mı?
- C) Ortam sıcaklığı solunumu etkiler mi?
- D) Kireç suyu çimlenme için gerekli mi?

116. 2005 ÖZEL OKULLAR SINAVI

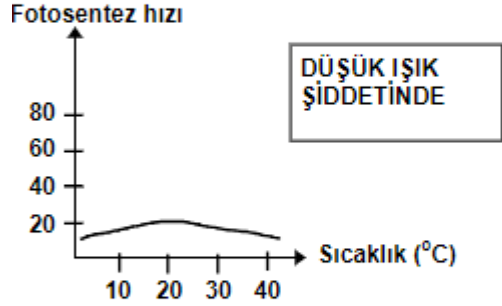
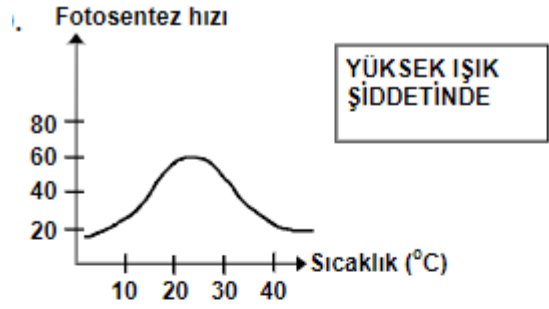


Grafikte, çeşitli ışık şiddetlerinde ve çeşitli CO₂ yoğunluklarında fotosentez hızındaki değişim verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ortam şartlarının hangisinde bitkinin fotosentez hızı **en yüksek** olur?

	Işık şiddeti	CO ₂ yoğunluğu (% hacim olarak)
A)	Orta	0,2
B)	Şiddetli	0,1
C)	Düşük	0,05
D)	Düşük	0,15

117. 2000 OKS

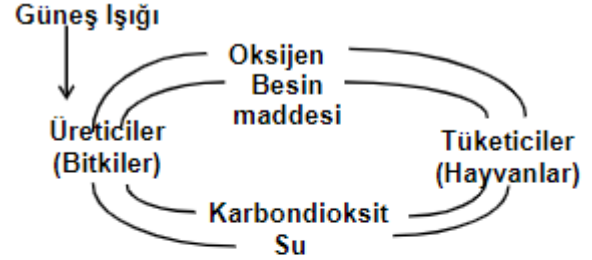


Yukarıdaki grafiklerde farklı ışık şiddetlerinde fotosentez hızı ile sıcaklık arasındaki ilişki gösterilmektedir.

Bu grafiklere göre aşağıdaki koşulların hangisinde bitkinin daha çok fotosentez yaptığı söylenebilir?

- A) Öğle saatinde 35 °C sıcaklıkta
- B) Öğle saatinde 25 °C sıcaklıkta
- C) Akşam üzeri 20 °C sıcaklıkta
- D) Akşam üzeri 40 °C sıcaklıkta

118. 2001 OKS



Yukarıda fotosentez ve solunumu gösteren döngü verilmiştir. Burada üreticilerin hepsi **yok olursa** ne olur?

- A) Otçul hayvan sayısı sürekli artar.
- B) Etçil hayvan sayısı sürekli artar.
- C) Besin maddesi üretilemez.
- D) Oksijen miktarında artış olur.

119. 2004 OKS

Ortamlar	Ortama konulan canlı türleri	Ortamdaki oksijen miktarı
1. ortam	X, Y	Değişmiyor
2. ortam	M, N, X	Artıyor
3. ortam	N, Y	Hızla azalıyor
4. ortam	M, X	Hızla artıyor

Güneş ışığı alan, aynı özellikteki kapalı 4 ayrı ortama M, N, X, Y türü canlılar tablodaki gibi yerleştiriliyor. Ortamlardaki oksijen miktarı tablodaki gibi olduğuna göre, hangi tür canlıların fotosentez yaptığı söylenebilir? (Canlıların solunum hacmi eşittir.)

- A) Yalnız M
- B) X, Y ve N
- C) Y ve N
- D) X ve M

**CANLILAR VE ENERJİ İİŞKİLERİ ÇIKMIŞ SORULAR VE KAZANIM TESTLERİ
CEVAP ANAHTARI**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
B	C	D	C	A	A	D	C	D	A	D
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	B	A	D	B	B	B	B	A	D	C
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
B	B	A	D	C	C	A	D	D	A	C
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
B	A	C	A	B	D	B	C	D	B	D
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
B	A	C	B	A	A	A	A	D	A	A
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
B	A	A	C	A	C	B	D	B	D	C
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
C	A	C	C	D	A	B	A	D	B	D
78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
D	C	A	D	C	B	A	A	D	C	D
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
A	C	B	C	B	D	A	D	B	D	B
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
A	A	D	B	C	C	D	D	C	D	C
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121
B	D	B	B	A	B	B	C	D		