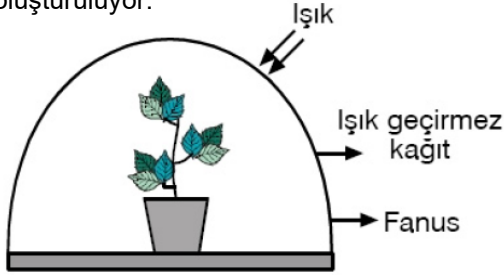


1- Aşağıda şekli verilen saksı bitkisi kullanılarak deney düzeneği oluşturuluyor.



Buna göre deney düzeneğinde;

- I: Bitkinin karbondioksit tüketiminin durması
II: Yapraklardaki yeşil rengin zamanla kaybolması
III: Bitkinin bir süre daha oksijen üretmesi

verilenlerden hangileri gözlenir?

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

2-



Yukarıdaki besin zincirinde ★, ■ ve ▲ ile sembolize edilen canlılarla ilgili olarak aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) ★ canlısının artması, atmosferdeki oksijen miktarını artırır.
B) ▲ canlısının artması durumunda, ■ ve ★ canlılarının sayısı azalır.
C) ■ canlısının azalması durumunda, ▲ ve ★ canlılarının sayısı artar.
D) ★ canlısından ▲ canlısına doğru gidildikçe toplam birey sayısı artar.

3-

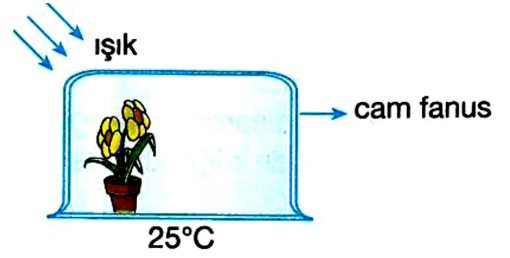
Bir besin zincirini oluşturan K, L, M ve N canlılarından;

- L ve M etle beslenir.
- N kendi besinini kendisi üretir.
- K otlar beslenir.

Buna göre bu canlıların oluşturduğu besin zinciri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

4-



Şekildeki bitkinin yaşamına daha uzun devam edebilmesi için;

- I. Bitkinin yanına tavşan koyma
II. Fanusa, karbondioksit tutucu ekleme
III. Sıcaklığı sürekli artırma
işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

5-

Öğretmen, her öğrenciden bir besin zinciri örneği oluşturmasını istemiştir.

- Seda : Bitki → Kartal → Kurbağa → Yılan
Görkem : Ot → Çekirge → Kurbağa → Atmaca
Zerrin : Buğday → Fare → Kartal → Yılan
İbrahim : Bitki → Leylek → Kurbağa → Kartal

Buna göre, hangi öğrenci doğru örneği vermiştir?

- A) Seda
B) Görkem
C) Zerrin
D) İbrahim

6-

Madde Zaman	O ₂ (birim)	CO ₂ (birim)	H ₂ O (birim)
2. saat	1	12	12
4. saat	6	6	6
6. saat	12	1	1

K canlısının bulunduğu ortamdaki O₂, CO₂ ve H₂O nun zamanla değişimi tablodaki gibidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K canlısı bir besin zincirinde ilk basamakta bulunamaz.
B) K canlısının bulunduğu ışık alan kapalı bir cam fanusa konulan yanar mum hemen söner.
C) K canlısı ışık enerjisini kullanarak besin üretir.
D) K canlısının tek başına bulunduğu karanlık bir ortamda oksijen gazı artışı gözlenir.

7-



Şekildeki besin piramidi incelendiğinde,

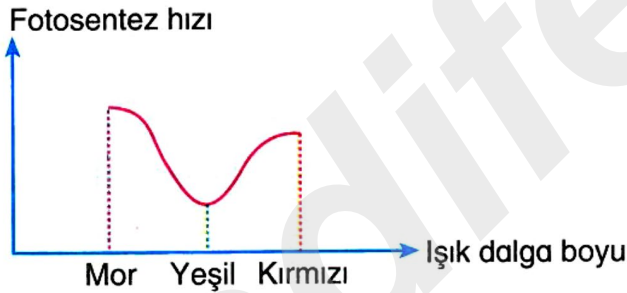
- I. Baykuş sayısındaki artış; fareleri olumsuz, tırtılları olumlu yönde etkiler.
- II. Fare, bu besin piramidinde 3. tüketici canlıdır.
- III. Meşe ağacındaki sayısal artış, piramidin tüm basamaklarındaki canlıları olumlu yönde etkiler.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

8-

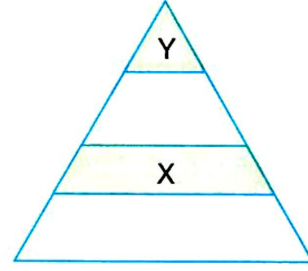
Işığın dalga boyunun fotosenteze etkisini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik incelendiğinde, aşağıda verilen bilgilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Fotosentez hızı, ışığın rengine bağlı olarak değişir.
B) Kloroplast, yeşil ışıktan yeterince faydalanamaz.
C) Işığın dalga boyu arttıkça fotosentez hızı azalır.
D) Mor ışıkla aydınlatılan bitkinin fotosentez hızı yüksektir.

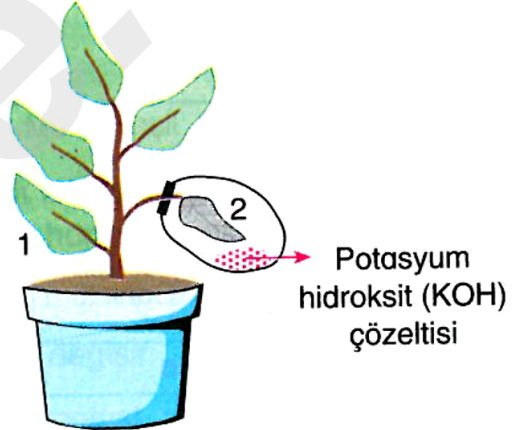
9-



Şekildeki besin piramidinde bulunan X ve Y canlıları için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Y, kesinlikle yırtıcı bir hayvandır.
B) X canlısı 1. tüketici, Y ise 3. tüketici bir canlıdır.
C) X canlısı 2. tüketici bir canlıdır.
D) X canlısı bir bitki, Y ise bir hayvandır.

10-

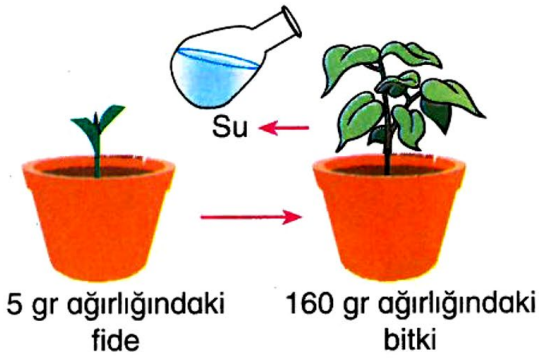


Yukarıdaki deneyde bitkiye ait 1 numaralı yaprak normal ortamda, 2 numaralı yaprak ise hava almayacak şekilde ve içinde bir karbondioksit tutucusu olan potasyum hidroksit çözeltisinin bulunduğu bir ortamda bekletilmektedir.

Bir süre sonra aşağıdaki olaylardan hangileri gerçekleşir?

- I. 1 no'lu yaprakta ağırlık artışı görülür.
 - II. 2 no'lu yaprakta fotosentez hızı artar.
 - III. 2 no'lu yaprakta depo nişasta miktarı azalır.
- A) Yalnız I B) I ve III
C) II ve III D) I, II ve III

11-



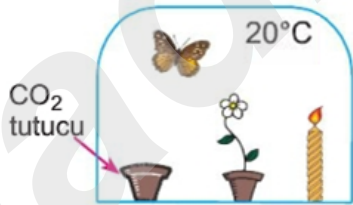
Yukarıda şekli verilen bitki başlangıçta 5 gram ağırlığındaydı. Bir süre sonra 160 gr ağırlığa ulaşan bitkinin saksısında bulunan toprakta sadece 0,2 gr azalış meydana geldiği ölçülmüştür.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitkilerde, fotosentez sonucu ağırlık artışı meydana gelir.
- B) Bitki ihtiyaç duyduğu besinleri kendi üretir.
- C) Bitkiler organik besinleri topraktan alır.
- D) Toprakta bulunan bazı maddelerin fotosenteze katkısı vardır.

12-

Işıklı ortamda yapılan bir deneyde, yanan mumun ve bitkinin üzeri şekildeki gibi cam fanusla kapatılıyor.

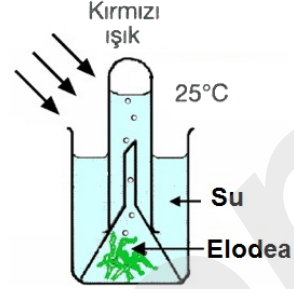


Bir süre sonra mumun söndüğü gözleniyor.

Mumun, fanus içinde daha uzun süre yanabilmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Ortama bir kelebek daha ilave edilmelidir.
- B) Deney karanlık bir ortamda yapılmalıdır.
- C) CO₂ tutucu ortamdaki uzaklaştırılmalıdır.
- D) Ortama bir mum daha ilave edilmelidir.

13- Fotosentez hızına etki eden bazı faktörlere ait grafikler aşağıdaki gibidir.

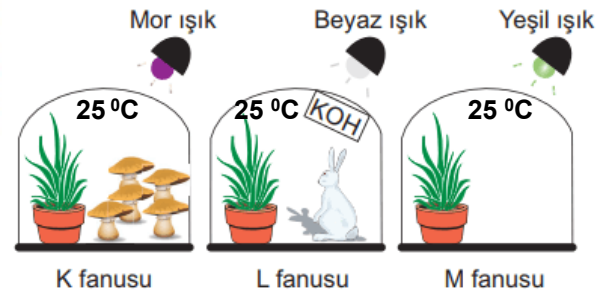


Yukarıdaki tüpün içine su bitkisi konulmuştur. Bu su bitkisinin fotosentez hızında;

- I. Ortama kireç suyu eklenmesi
 - II. Sıcaklığın 5°C'ye düşürülmesi
 - III. Kırmızı ışık yerine yeşil ışık verilmesi
- işlemlerinden hangisi uygulanırsa düşüş meydana gelir?**

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

14-



Özdeş saksı bitkileriyle hazırlanan K, L ve M fanusları incelendiğinde,

- I. K fanusundaki canlılar uzun süre canlılıklarını devam ettirebilir.
- II. L fanusunda tavşan bitkiden daha önce ölür.
- III. M fanusunda oksijen gazına rastlanmaz.

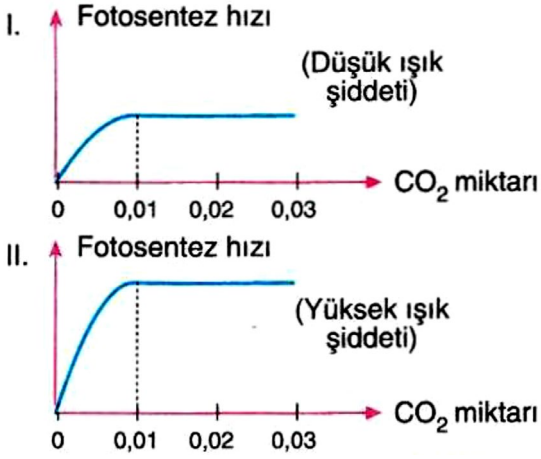
verilenlerden hangileri doğru olur?

(Mantar ve tavşanın yaşayabilmesi için gerekli besinler ortamda bulunmaktadır. KOH, CO₂ tutucudur.)

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

ALİ UZUN - FEM BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

15- Aşağıda verilen grafiklerde farklı ışık şiddetleri ile karbondioksit miktarı arasındaki ilişki gösterilmiştir.



Bu grafiklere göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Düşük ve yüksek ışık şiddetinde fotosentez hızı maksimuma ulaştıktan sonra CO₂ miktarı artsa da fotosentez hızı sabit kalır.
- B) I. ve II. grafikten fotosentez hızını sınırlayan faktörün CO₂ miktarı olduğu anlaşılmaktadır.
- C) Fotosentez hızı CO₂ miktarının 0,03 olması ile artmaz.
- D) Işık ve CO₂ faktörlerinden hangisinin miktarı az ise fotosentez hızını az olan faktör tayin eder.

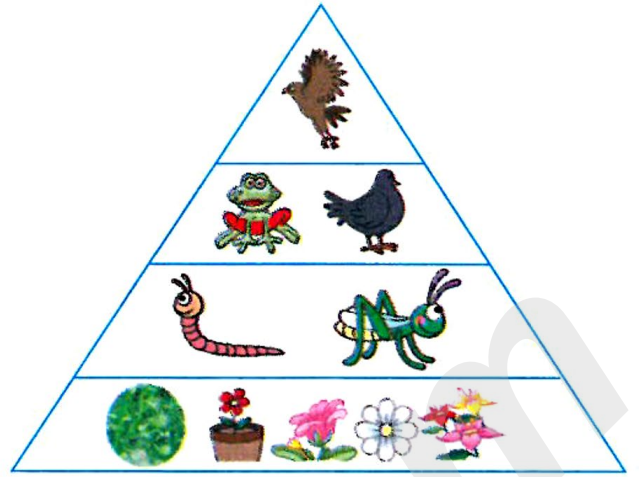
16- Aşağıda farklı canlıların yer aldığı besin zincirleri verilmiştir.



Verilen besin zinciri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Yılan ile baykuş beslenme bakımından rekabet içerisindedir.
- B) Kartal hem yılan hem fare hem de baykuş ile beslenir.
- C) Fare ile baykuş beslenme bakımından rekabet içerisindedir.
- D) Kartal avcı, yılan ise av konumundadır.

17-

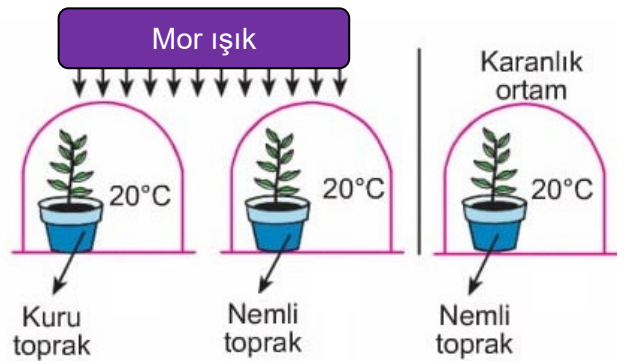


Besin piramidinin farklı basamaklarında yer alan canlılardan bazıları yukarıda verilmiştir.

Verilen besin piramidi incelendiğinde, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tırtıl otçul bir hayvandır.
- B) Kurbağa II. tüketici canlılardan biridir.
- C) Atmaca sayısındaki artış, çekirge sayısında azalışa neden olur.
- D) Üreticiler, besin piramidinin ilk basamağında yer alırlar.

18- Bir öğrenci fotosenteze etki eden değişkenleri test etmek için özdeş bitkilerle aşağıdaki düzenekleri kuruyor.



Buna göre bu deney düzenekleriyle;

- I: Suyun fotosentez için gerekliliği
- II: Karbondioksitin fotosenteze etkisi
- III: Işığın fotosentez için gerekliliği

verilenlerden hangileri test edilebilir?

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

19-

Yusuf, aşağıdaki düzenekleri kullanarak bir deney yapıyor.



Deney - I



Deney - II

- Deney - I'de bitkinin bir yaprağını ışık geçirmeyen bir kağıt ile kaplıyor ve bu şekilde güneş ışığı alan bir yerde 1 hafta bekletiyor.
- Deney - II'de bir hafta sonra bitkinin kağıtla kapatılan yaprağına ve açıktaki diğer yapraklardan birine iyot çözeltisi damlatıyor.
- Bir hafta kapalı kalan yaprakta bir değişiklik olmadığını fakat açıkta olan yaprağın mavi - mor renk olduğunu gözlemliyor.

Yusuf yukarıdaki deneyde aşağıdaki sonuçlardan hangilerine ulaşmıştır?

- Iyot nişastanın ayırıcısıdır.
- Işık olmadan fotosentez gerçekleşmez.
- Işık şiddeti arttıkça fotosentezin hızı da artar.

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

20-

Gülçin, özdeş bitkiler kullanarak aşağıdaki düzenekleri kurmuştur.



Deney - I



Deney - II



Deney - III

Deney - I'de; bitki karbondioksit emen maddenin bulunduğu cam şişe içine alınmıştır.

Deney - II'de; bitkiye ışığın ulaşması engellenmiştir.

Deney - III'de; bitkiye herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır.

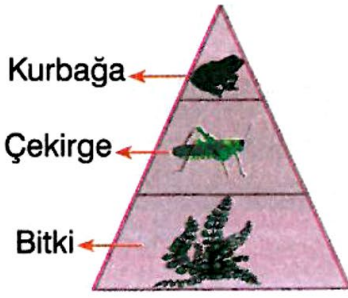
Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangileri doğrudur?

- Deney - I'de ve deney - II'deki bitkide fotosentez gerçekleşmez.
- Deney - III'deki bitki 24 saat boyunca fotosentez yapabilir.
- Deney - II ve deney - III'deki bitkide fotosentez gerçekleşir.

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİ

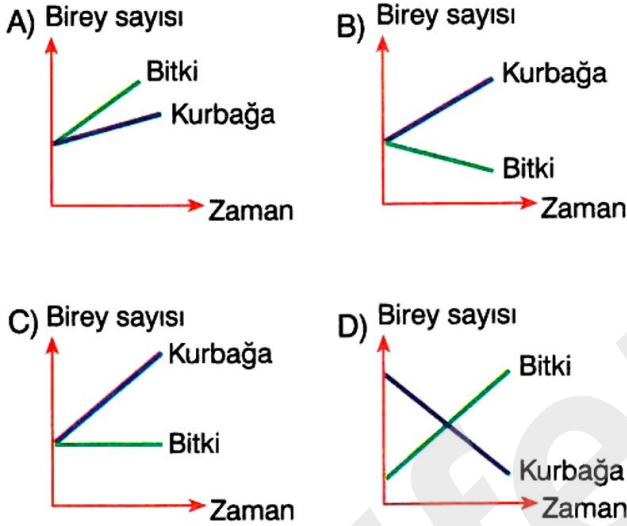
21-



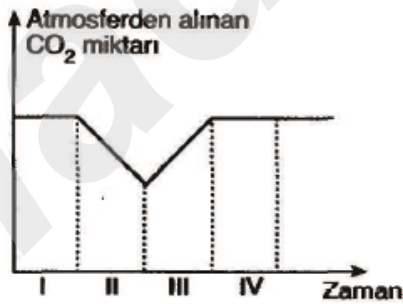
Yanda X ekosistemindeki bir besin piramidi verilmiştir.

Bu ekosisteme farklı bir ekosistemden çok fazla miktarda çekirge göç etmiştir.

Göç olayından sonraki dönemde X ekosistemindeki bitki ve kurbağa sayısındaki değişimi gösteren grafik, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?



22-



Yukarıda bir bitki hücresinin atmosferden aldığı karbon dioksit miktarının zamanla değişim grafiği verilmiştir.

Buna göre, bitkinin besin üretiminin en fazla olduğu zaman aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

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

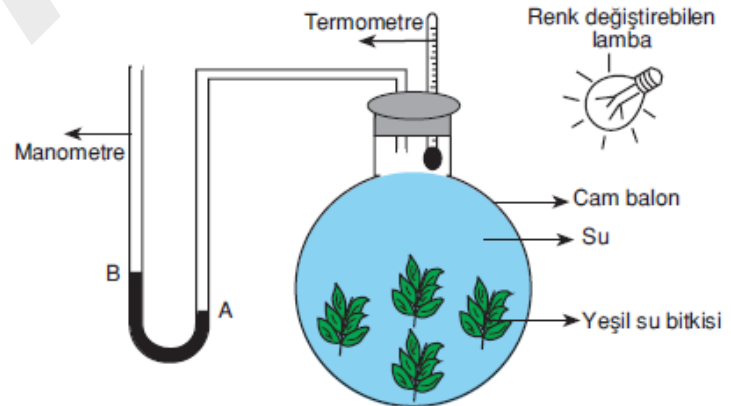
23-

Canlılar	Besin ya da Enerji Kaynağı
Buğday	K
Tilki	L
Fare	P
Kartal	M

Yukarıdaki tabloda bir orman ekosisteminde besin zinciri oluşturan canlıların besin ya da enerji kaynakları harflerle gösterilmiştir. Buna göre tabloda fare ve tilki hangi harflerle gösterilmiştir?

Fare	Tilki
A) P	L
B) P	M
C) M	L
D) L	M

24-

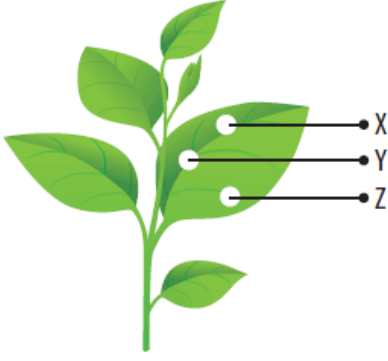


Yukarıdaki deney düzeneğini hazırlayan araştırmacı, manometre yardımıyla fotosentez hızını ölçebiliyor. Fotosentez hızı arttıkça manometrenin B kolundaki su seviyesi artıyor.

Özdeş üç deney düzeneğini sırasıyla yeşil, turuncu ve mor renkli lambalarla aydınlatılmış üç ayrı ortama bırakan araştırmacı, manometrenin B kolundaki yüksekliklerle ilgili, aşağıdaki bağıntılardan hangisine ulaşır?

- A) Mor < Turuncu > Yeşil
 B) Turuncu < Mor < Yeşil
 C) Yeşil < Turuncu < Mor
 D) Mor > Yeşil < Turuncu

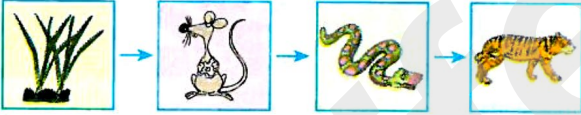
1-



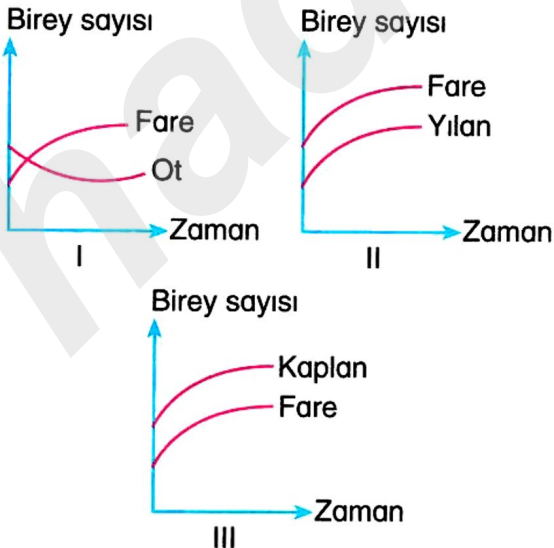
Yeşil bir bitkinin yaprağından sabah erken bir saatte şekildeki gibi belirli bir çapta dairesel X kesiti, öğlen saatinde aynı çapta dairesel Y kesiti, akşam saatinde de aynı çapta dairesel Z kesiti alınıyor. Bu kesitler kurutulup tartılırsa, kuru ağırlıkları arasındaki ilişkinin hangi seçenekteki gibi olması beklenir?

- A) $Z > Y > X$ B) $X = Y = Z$
C) $X > Y > Z$ D) $Z > X = Y$

2-

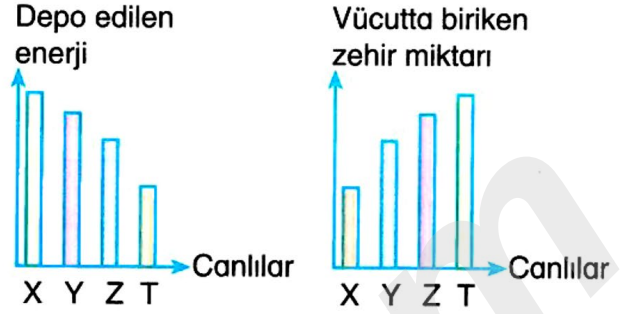


Şekildeki besin zincirinde fare sayısının aşırı artması durumunda, diğer canlıların sayısındaki değişimi gösteren aşağıdaki grafiklerden hangileri çizilebilir?



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

3-

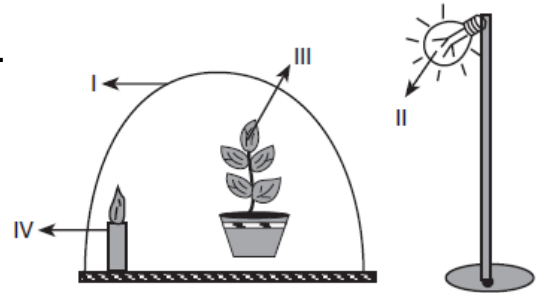


Yukarıda bir besin piramidini oluşturan X, Y, Z ve T canlıları ile ilgili grafikler gösterilmiştir.

Grafiklere bakılarak çizilen besin piramidi, aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) B)
C) D)

4-



Bir bilim adamı, 1772 yılında, yeşil bitkinin fanus altında yanan mumun kirlettiği havayı temizlediğini yukarıda gösterilen deney düzeneğini kullanarak bulmuştur. Ancak başka bilim adamları farklı düzeneklerle yaptıkları deneylerin sonucunda bu buluşu destekleyememişlerdir.

Buluşun desteklenememesi, bilim adamlarının hazırladıkları deney ortamında yukarıda numaralandırılarak gösterilen öğelerden hangisinin eksikliğinden kaynaklanır?

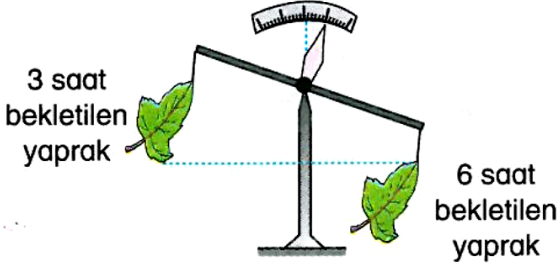
- A) I B) II C) III D) IV

5-



3 saat ışıklandırılır 25°C
6 saat ışıklandırılır 25°C

Aynı bitkiden alınan eşit büyüklükteki iki yapraktan biri 3 saat, diğeri ise 6 saat ışıklandırıldıktan sonra hassas eşit kollu terazi de ağırlıkları ölçülür.



Ölçüm sonucu 6 saat bekletilen yaprağın daha ağır olduğu gözlenir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Işıklendirme süresi fotosentezi etkiler.
- II. Bitki, gece – gündüz aralıksız fotosentez yapar.
- III. 40°C sıcaklıkta fotosentez daha hızlı gerçekleşir.

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

6-



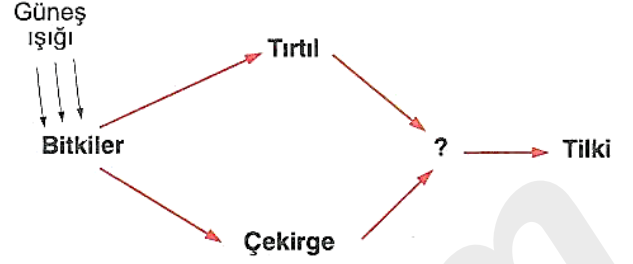
"Işık olmazsa bitkiler fotosentez yapamaz."

Bu hipotezin doğruluğunu ispatlamak için aşağıda gösterilen bağımlı, bağımsız ve sabit tutulan değişkenlerden hangisini kullanmalıdır?

- | Bağımlı değişken | Bağımsız değişken | Sabit tutulan değişim |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| A) Bitki | Su | Işık-sıcaklık |
| B) Yaprak | Sıcaklık | Işık-su |
| C) Besin | Karbondiyoksit | Su-sıcaklık |
| D) Besin | Işık | Su-sıcaklık |

7-

Bazı canlılar arasında bulunan beslenme ilişkisi, aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Bu besin zincirinde “?” yerinde bulunan canlıyla ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Beslenme yönüyle dolaylı olarak bitkilere bağlıdır.
- B) Etobur olarak beslenir.
- C) Bu beslenme ilişkisinde, tilkilerin besin kaynağı olarak rol oynar.
- D) Bu canlı azalırrsa bitkilerin sayısı hızla artar.

8-

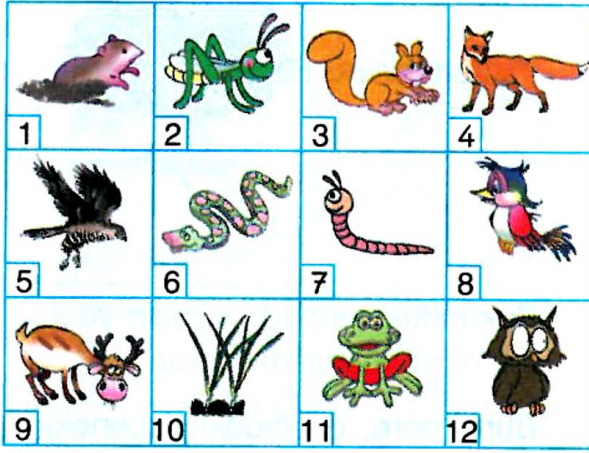


Bir bölümü ışığı geçirmeyecek şekilde siyah mumlu kağıtla kapatılmış bir bitki yaprağı 3 gün bekledikten sonra koparılır. Koparılan yaprak bir tüpte kaynatıldıktan sonra bu yaprağın üzerine nişasta ayırıcı olan iyot damlatılır.

Yaprağın siyah mumlu kağıt ile kapatılmış bölümünün iyot ile renk değiştirmedeği gözlemlendiğine göre, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Fotosentez için su gereklidir.
- B) Fotosentez için ışık gereklidir.
- C) Işığın rengi fotosentezi etkiler.
- D) Oksijensiz ortamda besin sentezi gerçekleşmez.

9-



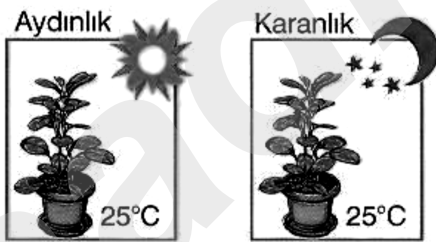
Yukarıdaki tabloda bazı canlılar numaralandırılarak gösterilmiştir.

Tablodaki canlıların bulunduğu bir ekosistemde, aşağıdaki besin zincirlerinden hangileri oluşur?

- I. 10 – 2 – 11 – 6 – 5
- II. 2 – 8 – 6
- III. 10 – 3 – 4 – 5
- IV. 10 – 12 – 8 – 3

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

10-



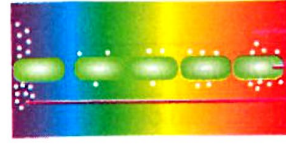
Tüm koşulların fotosentez için uygun olduğu bir ortamdan karanlık ortama alındığında, bitkide

- I. O₂ üretimi
- II. CO₂ tüketimi
- III. Besin üretimi
- IV. O₂ tüketimi

olaylarından hangisi gerçekleşmeye devam eder?

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

11-



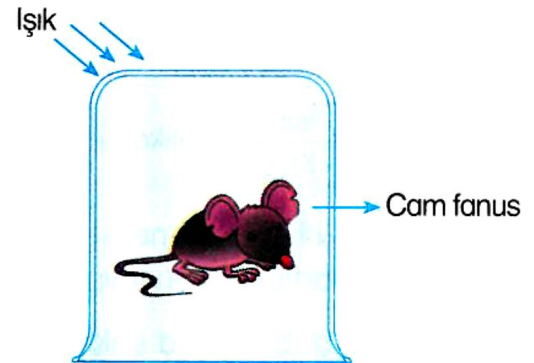
Fotosentez yapan su yosunu ile O₂'li solunum yapan bakteriler yukarıdaki düzenekte olduğu gibi aynı ortamda bulunmaktadır. Düzeneğe farklı renklerde ışık gönderildiğinde bakterilerin mor ve kırmızı ışık bulunan bölgede en yoğun, yeşil ışık bulunan bölgede ise en az sayıda olduğu gözlenmektedir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Fotosentez en fazla mor ışıkta gerçekleşir.
 - II. Su yosunu besin sentezini en çok yeşil ışıkta gerçekleştirir.
 - III. Yeşil ışığın büyük bir kısmı su yosunu tarafından emilir.
- A) Yalnız I
 - B) Yalnız III
 - C) I ve II
 - D) I, II ve III

12-

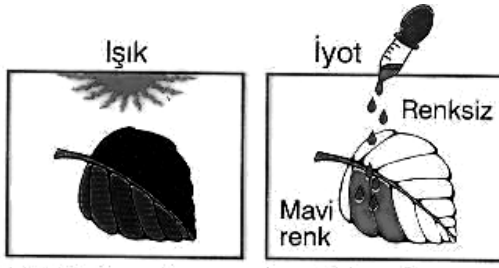
Işık geçiren, dışarıdan hava almayan cam fanusla aşağıdaki düzenek kuruluyor.



Yukarıdaki düzenekte farenin yanına aşağıdakilerden hangileri konulursa fare yaşamını daha uzun sürdürebilir?

- I. Fare
 - II. Yeşil yaprakları olan bir bitki
 - III. Çimlenmekte olan fasulye tohumu
 - IV. Kelebek
- A) Yalnız II
 - B) I ve IV
 - C) I ve III
 - D) I, III ve IV

13-

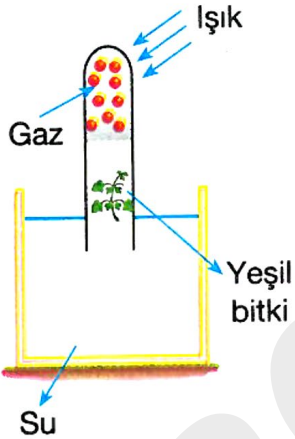


Suay bir bitkiye ait yaprağın bir tarafını ışık geçir-meyen siyah kağıtla kapatıp bir gün boyunca ışık altında bekletiyor. Gün sonunda yapraktaki siyah kağıdı açarak yaprağı alkollü suda bekletip kloro-fillerinden arındırıyor. Suay beyazlamış yaprağın her iki bölgesine de iyot damlattığında yalnız siyah kağıt ile kapatılmayan parçasının mavi renk aldığını görüyor.

Buna göre Suay deneyi aşağıdakilerden hangi-sine cevap bulmak için yapmıştır?

- A) Fotosentez için CO_2 gerekli mi?
- B) Fotosentez için iyot gerekli mi?
- C) Fotosentez için ışık gerekli mi?
- D) Fotosentez için su gerekli mi?

14-



Aslı ve Yusuf, su do-lu cam kaba su bit-kisi koyarak bitkinin üzerine bir deney tü-pü kapatmışlardır. Bitkiyi, fotosentez için uygun bir or-tamda bir süre bek-lettikten sonra deney tüpünü kaldırıp ağız kısmına yanan kibriti yaklaştırdırca alevin arttığını görmüş-lerdir.

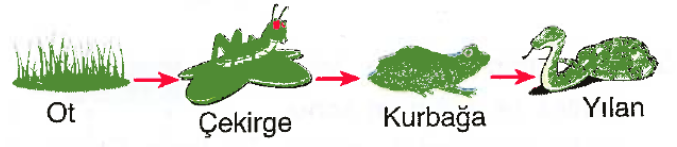
Aslı ve Yusuf bu deneyle;

- I. Fotosentez sonucunda oksijen gazının açığa çıktığı
- II. Su bitkisinin besin ürettiği
- III. Fotosentezde ışığın kullanıldığı

bilgilerinden hangilerini kanıtlayabilirler?

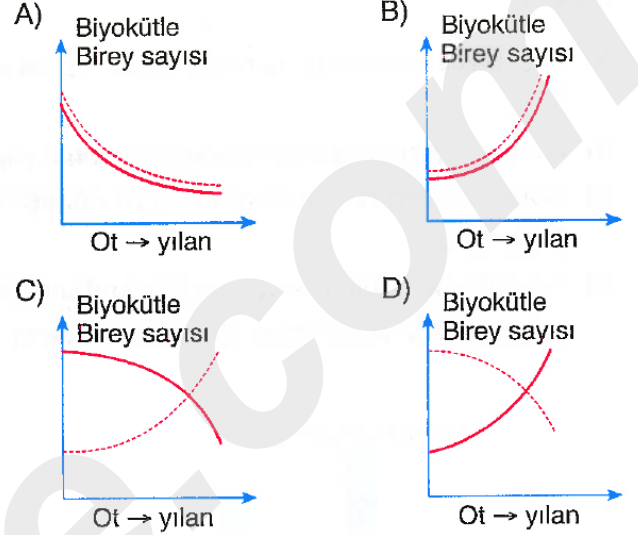
- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) II ve III
- D) I, II ve III

15-



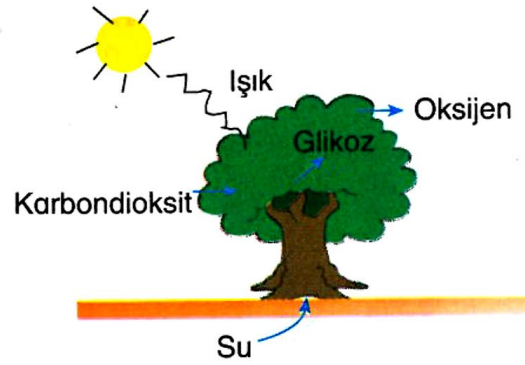
Yukarıdaki besin zincirinde yer alan canlıların, birey sayısı ve biyokütleleri ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?

(———— Biyokütle, Birey sayısı)



ALİ UZUN - FEM BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

16-

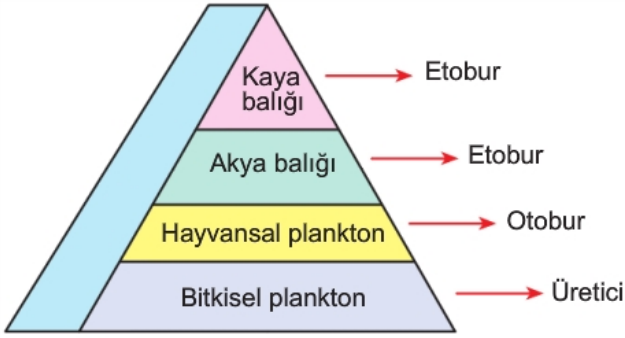


Yukarıdaki şemada ağacın yaptığı fotosen-tez olayı gösterilmektedir.

Buna göre, aşağıdaki seçeneklerin hangi-sinde verilen açıklama yanlıştır?

- A) Ağaç, ışık enerjisini besinin yapısındaki kimyasal enerjiye çevirir.
- B) Ağaç, fotosentez yapabilmek için dışarı-dan karbondioksit ve su alarak ışığı kul-lanır.
- C) Ağaç, fotosentez sonucu glikoz ve oksijen üretir.
- D) Ağacın bütün bölümleri fotosentez ya-par.

17-

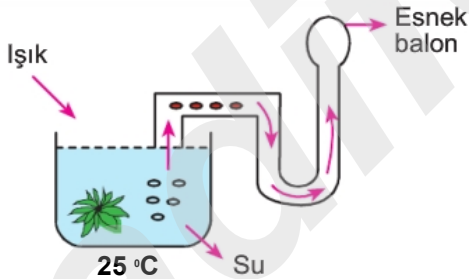


Yukarıdaki besin piramidinde etçilerin otçullarla, otçulların ise üreticilerle beslendiği gösterilmektedir.

Buna göre, sadece bu besin piramidinin düşüldüğü bir su ortamında; insanların kaya balığı ve akyalı balığını aşırı ve kaçak avlanma ile aşırı şekilde tüketmesi sonucunda aşağıdakilerin hangisi oluşması beklenir?

- A) Bir süre sonra besin zincirinin tamamen yok olması
- B) Hayvansal ve bitkisel plankton sayısında dalgalanma yaşanması ve ardından dengenin yeniden sağlanması
- C) Bitkisel plankton sayısının git gide artması
- D) Kısa bir süreliğine hayvansal planktonların üremesinde azalma olması

18-



Yukarıdaki deney düzeneğinde, esnek balon bir müddet sonra şişmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabılır?

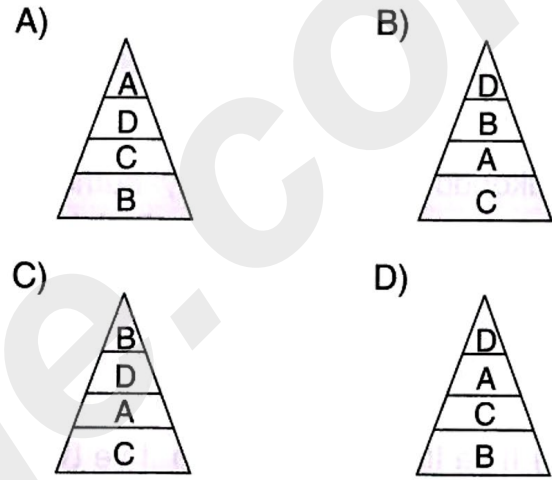
- A) Fotosentez sonucu oluşan CO₂ gazı, balonun şişmesini sağlamıştır.
- B) Bitki terleme yapmıştır.
- C) Fotosentez sonucu oluşan O₂ gazı, balonun şişmesini sağlamıştır.
- D) Fotosentez sonucu oluşan H₂O, boruda yükselerek balonun şişmesini sağlamıştır.

19-

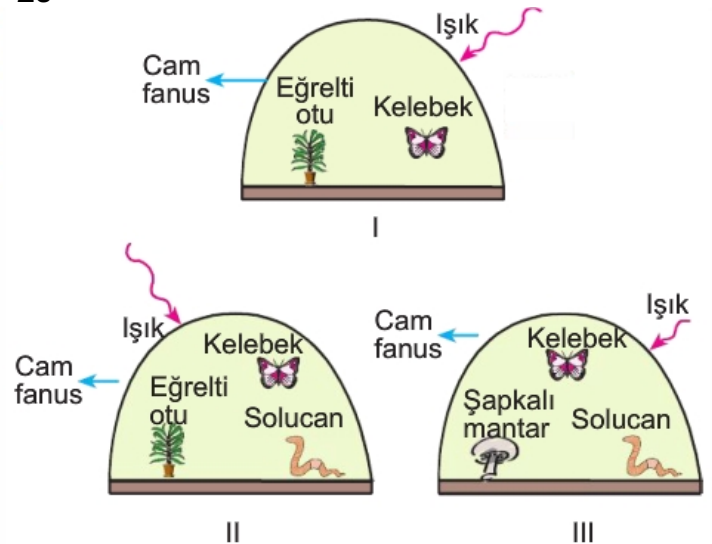
Aşağıdaki tabloda, besin piramidini oluşturan canlıların özellikleri verilmiştir.

Canlı	Özellik
A	Sadece fotosentez yapan canlılarla beslenir.
B	Aktarılan enerji miktarı en azdır.
C	Kendi besinini kendi yapar.
D	2. dereceden tüketicidir.

Buna göre, bu canlıların oluşturduğu besin piramidi aşağıdakilerden hangisidir?



20-

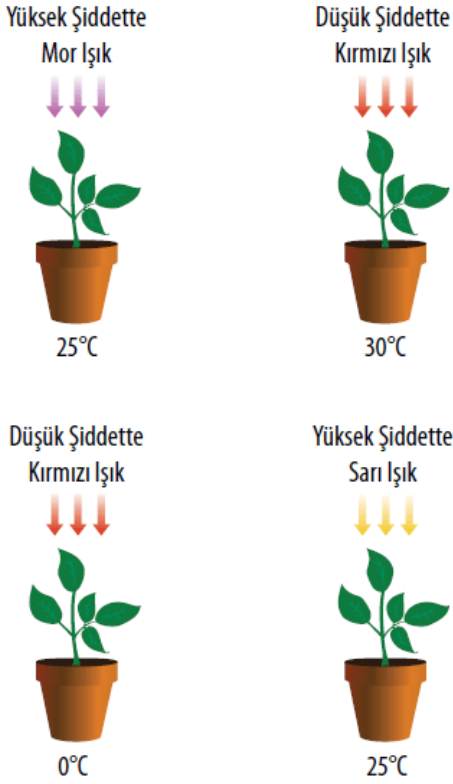


Işıklı ortamda içerisinde hava bulunan yukarıdaki özdeş cam fanusların içindeki kelebeklerin yaşama süreleri arasındaki ilişkinin hangi seçenekteki gibi olması beklenir?

(Deney düzeneklerinin hepsi oda sıcaklığındadır.)

- A) III > II > I
- B) I > III > II
- C) II > I > III
- D) I > II > III

21-

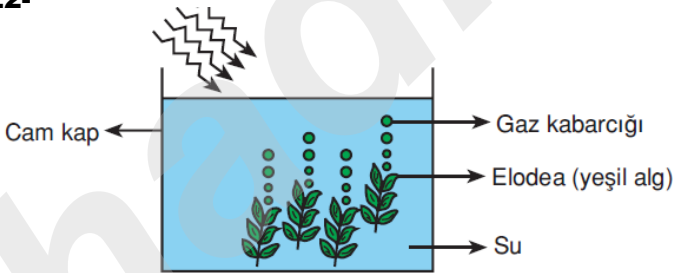


Özdeş bitkiler kullanılarak oluşturulan yukarıdaki düzenekleri gözlemleyen bir araştırmacı, aşağıdaki sorulardan hangilerine cevap verebilir?

- I. Fotosentez hızı sıcaklığa bağlı mıdır?
- II. Fotosentez hızı ışık şiddetine bağlı mıdır?
- III. Fotosentez hızı ışığın rengine bağlı mıdır?

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

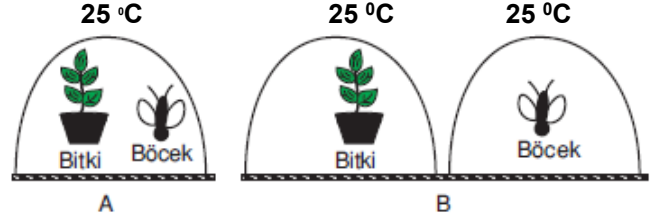
22-



Yukarıda koşulları belirtilen deney düzenekini hazırlayan öğrencinin, aşağıdaki davranışlarından hangisi, düzenekte oluşan gaz kabarcığı miktarını diğerlerinden farklı yönde etkiler?

- A) Suyu gazoz eklenmesi
B) Cam kabın alüminyum folyayla kaplanması
C) Suyu kalsiyum hidroksit $Ca(OH)_2$ eklenmesi
D) Işık kaynağının kapatılması

23-



Bir bilim adamı,

- A düzenekini aynı fanus içinde bitki ve canlı böcek,
 - B düzenekini, ayrı fanusların birinde bitki diğerinde canlı böcek,
- kullanarak hazırlıyor.

Deney sonunda, A düzenekindeki canlıların B düzenekindeki canlılardan daha uzun süre yaşadığını gözlemliyor.

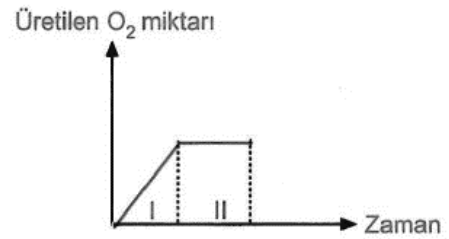
Bilim adamının gözlemleri,

- I. Böcek ve bitki arasında gaz alışverişi vardır.
- II. Böcek, bitkiyle beslenir.
- III. Deney, aydınlık ortamda yapılmıştır.

İfadelerinden hangilerini destekler?

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

24-



Verilen grafik bir bitkinin ürettiği O_2 miktarındaki değişimi göstermektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) I. bölgede fotosentez yapmamaktadır.
B) II. bölgede fotosentez hızı artmıştır.
C) I. bölgede tüketilen CO_2 miktarı artmıştır.
D) II. bölgede tüketilen su miktarı azalmaktadır.

İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN



fenkusagi

Instagram

**Öğretmenler için
facebook
grubumuz**

**FEN
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için
facebook
grubumuz**

**FEN
PINARI**



Hadi Fene

Mobil Uygulama

HEMEN İNDİR



TELEFON VE TABLETLER İÇİN MOBİL UYGULAMAMIZ ÇIKTI !

"Hadi Fene" Mobil Uygulaması İndirme Linki:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bilgikurumsal.hadifene.com&hl=tr&gl=US>