

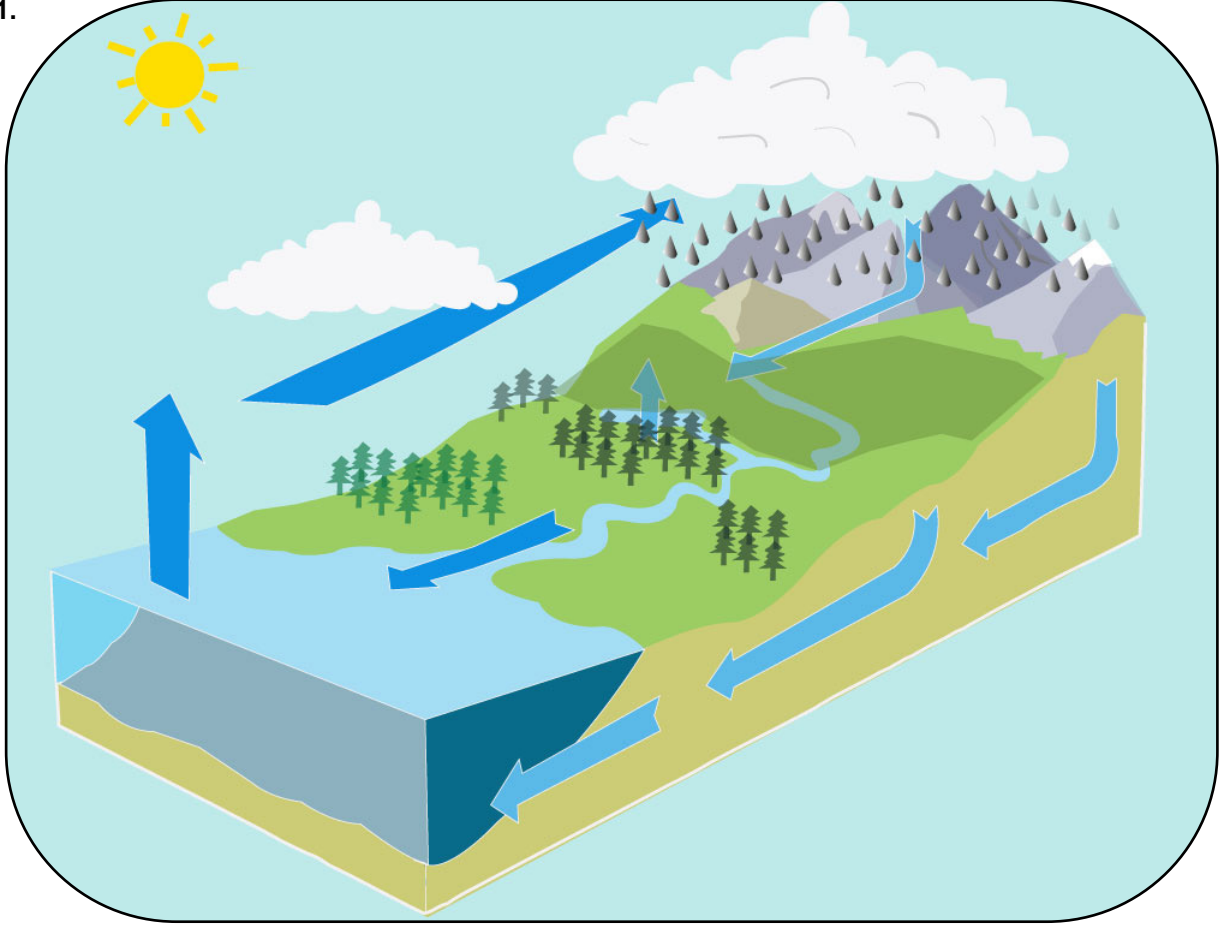
8. SINIF 6. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık SİVAS Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



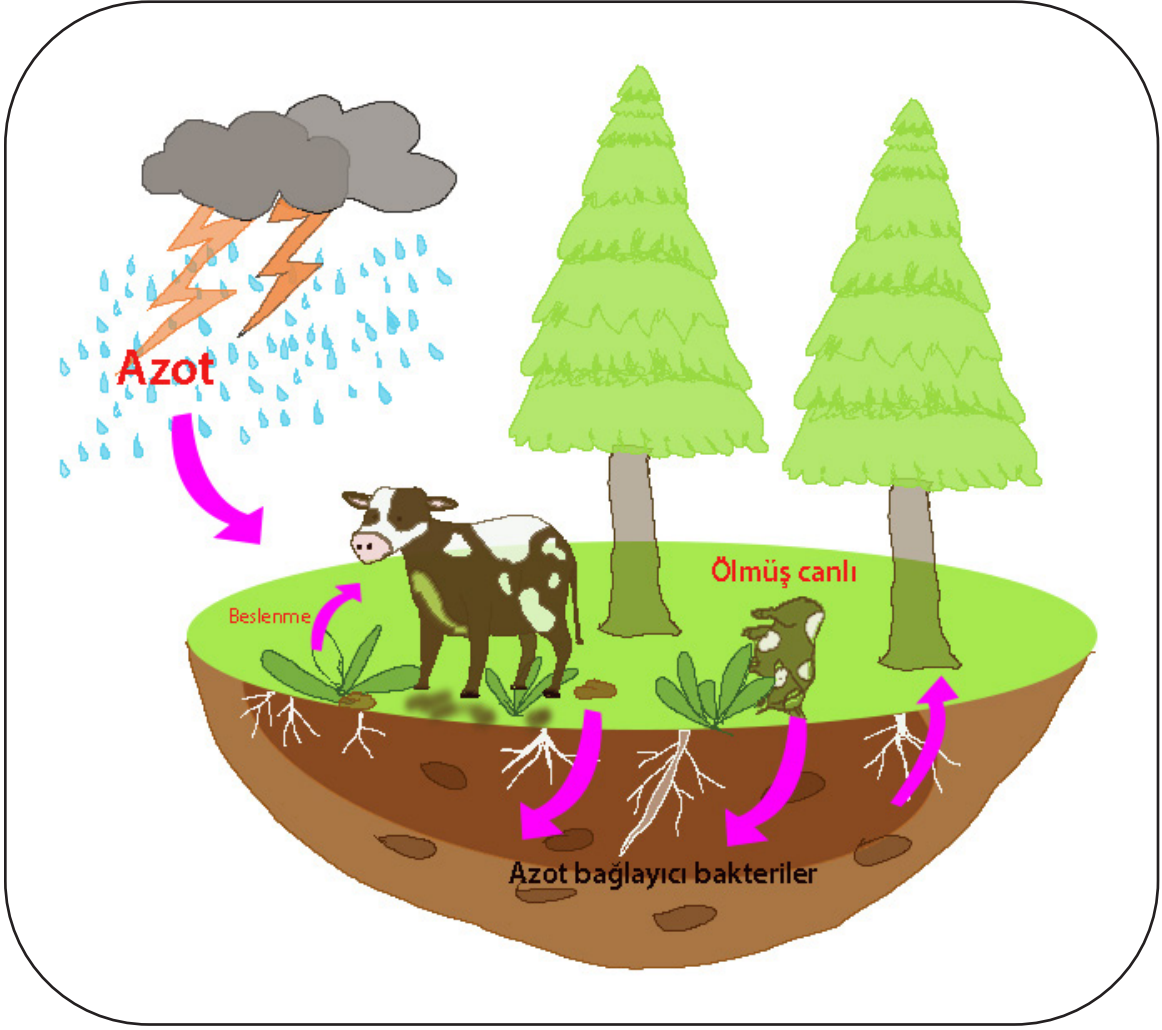
1.



Verilen şemaya göre su döngüsü ile ilgili aşağıda verilen ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek uygun kutucukları doldurunuz.

	İFADELER	D	Y
1	Dünya üzerindeki su buharlaşarak ve atmosferde yoğunlaşarak döngü halindedir.		
2	Atmosferde bulunan su buharı sadece yağmur olarak yeryüzüne iner.		
3	Sadece Güneş ışınları yeryüzünde buharlaşmayı sağlayarak su döngüsünü meydana getirir.		
4	Bitkiler topraktan aldıkları suyu solunum ve terleme yoluyla atmosfere geri verir.		
5	İnsanlar su döngüsüne katılmaz.		

2.



Azot döngüsü ile ilgili aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.

I. Toprağa azot bağlanmasında - - - - ve yıldırım gibi doğa olayları etkilidir.

II. Nohut ve fasulye gibi bitkilerin köklerinde bulunan azotu bağlayan - - - - vardır.

III. Ayrıştırıcılar canlıların yapısında bulunan azotu öldüklerinde ayrıştırarak atmosfere - - - - gazı olarak verirler.

VI. Atmosferde %78 oranında - - - - gazı vardır.

3. Aşağıdaki cümlelerde bırakılan boşluklara verilen kelimelerden uygun olanlar ile doldurunuz.

(Madde döngüsü, kloroplast, üretici, besin piramidi, besin zinciri, solunum, ekosistem)

1. Canlı ve cansız varlıkların içinde bulunduğu, yaşamlarını sürdürdükleri ve birbirleriyle etkileşimde buldukları belli bir alana yani sınırlandırılmış çevreye - - - - denir.
2. Fotosentez yoluyla kendi besinlerini kendileri üretebilen canlılara - - - - denir.
3. Beslenme yoluyla madde ve enerjinin bir canlıdan diğerine aktarılması sonucu oluşan canlılar sıralamasına - - - - denir.
4. Besin zincirindeki madde ve enerjinin bir gruptan diğerine geçtikçe azalmasını gösteren yapıya - - - - denir.
5. Fotosentez olayı bitkinin yeşil renkli kısımlarındaki hücrelerde bulunan - - - - denilen organellerde yapılır.
6. Yaşamsal faaliyetlerde kullanılan kimyasal bağ enerjisinin karbonhidrat, yağ, protein gibi besin maddelerin hücre içerisinde parçalanarak açığa çıkarılmasına - - - - denir.
7. Canlıların yaşamlarını sürdürebilmek için doğadaki maddelerin canlı ve cansız çevre arasında sürekli kullanılmasına ve kullanıldıktan sonra tekrar geri üretilmesine - - - - denir.

4. Aşağıda geri dönüşümde kullanılan ve evlerimizde oluşan bazı atıklar verilmiştir. Bu atıkları verilen geri dönüşüm kutuları ile eşleştiriniz.

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. Su ve meşrubat şişeleri | 2. Salça kutuları | 3. Sıvı yağ şişeleri |
| 4. karton koliler | 5. Mukavva kutular | 6. Kavanozlar |
| 7. Şampuan ve deterjan kutuları | 8. Yoğurt ve margarin kutuları | 9. yağ tenekeleri |



5. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına “D” yanlış olanlara ise “Y” yazınız.

1. (.....) Besin zincirinde her halka bir canlıyı temsil eder.
2. (.....) Besin zincirinin ilk basamağını daima üreticiler oluştururken, diğer basamakları tüketiciler oluşturur.
3. (.....) Ayrıştırıcılar, besin zincirinin tüm basamaklarında yer alırlar.
4. (.....) Ekosistemlerde bir canlının hayatını sürdürebilmesi, diğer canlılardan bağımsızdır.
5. (.....) Besin zincirinde herhangi bir canlının sayısında artma veya azalma olduğunda zincirdeki tüm canlılar bu durumdan etkilenir.
6. (.....) Besin zincirinde bir basamaktaki canlının sayısı arttığında; bu canlının bir önceki basamaktaki besin kaynağı olarak kullandığı canlı sayısında artma, bir sonraki basamaktaki besin kaynağı olarak kullanılan canlı sayısında azalma olur.
7. (.....) Besin zinciri ne kadar kısa olursa zincirin sonundaki canlıya aktarılan enerji miktarı o kadar fazla olur.
8. (.....) Fotosentez olayı sayesinde doğadaki oksijen ve karbondioksit dengesi sağlanır.
9. (.....) Doğal gaz, petrol ve kömür gibi fosil yakıtların enerji kaynağı geçmişte fotosentez yapan canlılar tarafından tutulan Güneş enerjisidir.
10. (.....) Fotosentezde karbondioksitin kullanılması, atmosferdeki karbondioksit oranını ve sera etkisini değiştirmez.
11. (.....) İnsanlar ve diğer canlılar solunum sırasında bitkilerin ürettiği oksijeni kullanarak enerji üretirler.
12. (.....) Fotosentez sonucu besin üretildiği için, fotosentez olayı bitki ağırlığının artmasına yani bitkide madde miktarının artmasına yol açar.
13. (.....) Fotosentez gündüz gerçekleşirken solunum gece gerçekleşen bir olaydır.
14. (.....) Oksijenli solunumda oksijensiz solunuma göre daha fazla enerji üretilir.
15. (.....) Madde döngülerinde meydana gelecek aksaklıklar doğrudan ya da dolaylı olarak canlı yaşamını etkiler.

6. Bir ekosistemdeki besin zinciri verilmiştir. Bu besin zincirinde herhangi bir canlının sayısında meydana gelen azalma diğer canlıların sayısını nasıl etkiler? (Besin zincirindeki canlıların sadece birbirleri ile beslendikleri düşünülecek.)



Canlının altındaki kutucuğa ARTAR için (↑) , AZALIR için (↓) ok işaretleri koyunuz.

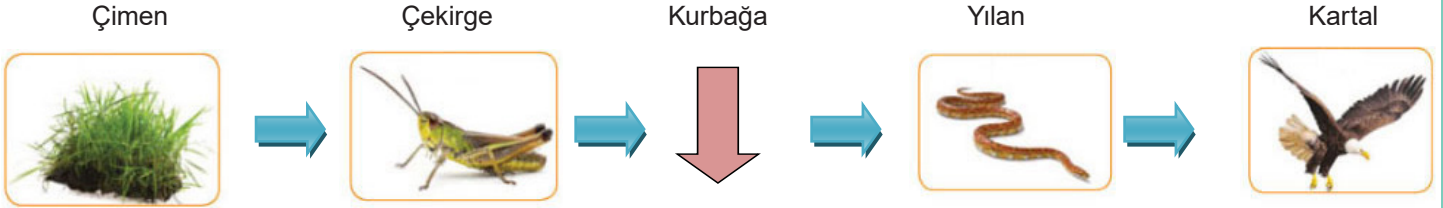
A) Bu besin zincirinde Kartal sayısında meydana gelen azalma diğer canlıların sayılarını nasıl etkiler?



B) Bu besin zincirinde Yılan sayısında meydana gelen azalma diğer canlıların sayılarını nasıl etkiler?



C) Bu besin zincirinde Kurbağa sayısında meydana gelen azalma diğer canlıların sayılarını nasıl etkiler?



D) Bu besin zincirinde Çekirge sayısında meydana gelen azalma diğer canlıların sayılarını nasıl etkiler?





E) Bu besin zincirinde Çimen sayısında meydana gelen azalma diğer canlıların sayılarını nasıl etkiler?





7. Fotosentez için gerekli olan faktörleri araştırmak için aşağıdaki düzenekler hazırlanıyor. Bu deney düzeneği ile ilgili olarak numaralandırılmış değişkenlerin ifadelerini karşılarına yazınız.

A)

I. Düzenek	II. Düzenek
	
Kuru Toprak 30°C Gündüz	Nemli Toprak 30°C Gündüz



- 1.Deneydeki bağımsız değişkendir :
- 2.Deneydeki bağımlı değişkendir :
- 3.Deneye ait kontrol edilen değişkenlerden biridir:

B)

III. Düzenek	IV. Düzenek
	
Nemli Toprak 0°C Gündüz	Nemli Toprak 30°C Gündüz

- 1.Deneydeki bağımsız değişkendir :
- 2.Deneydeki bağımlı değişkendir :
- 3.Deneye ait kontrol edilen değişkenlerden biridir:

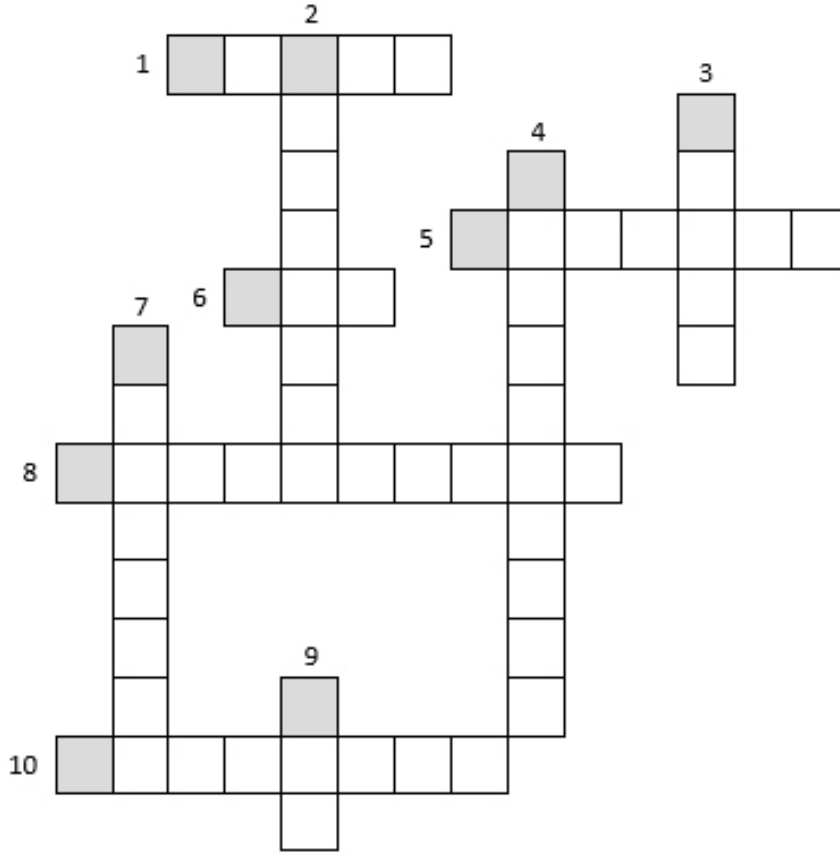
C)

V. Düzenek	VI. Düzenek
	
Nemli Toprak 30°C Gece	Nemli Toprak 30°C Gündüz

- 1.Deneydeki bağımsız değişkendir :
- 2.Deneydeki bağımlı değişkendir :
- 3.Deneye ait kontrol edilen değişkenlerden biridir:

8. Verilen soruları cevaplayarak bulmacayı tamamlayınız.

(Cevaplarınızı rakamın yazdığı renkli kutudan başlayarak doldurunuz.)



Soldan - Sağa:

1. Işık şiddeti arttıkça, fotosentez hızı nasıl değişir.
5. Canlıların aldıkları besin maddelerini oksijenli veya oksijensiz ortamda parçalayarak enerji elde etmesidir.
6. Solunum sonucu açığa çıkan enerji molekülüdür.
8. Kendi besini kendi üreten canlılardır.
10. Fotosentez yapan bitkilerin hücrelerindeki organelin iç yapısında bulunan yapının adıdır.

Yukarıdan - Aşağıya:

2. İhtiyacı olan besin maddesini dışarıdan hazır alan canlı sınıfıdır.
3. Besin zincirinin enerji kaynağıdır.
4. Bitkilerin besin ve oksijen üretmek için gerçekleştirdiği olaydır.
7. Besin zincirinin her basamağında bulunan canlı türüdür.
9. Fotosentez hızının en hızlı olduğu ışık rengidir.

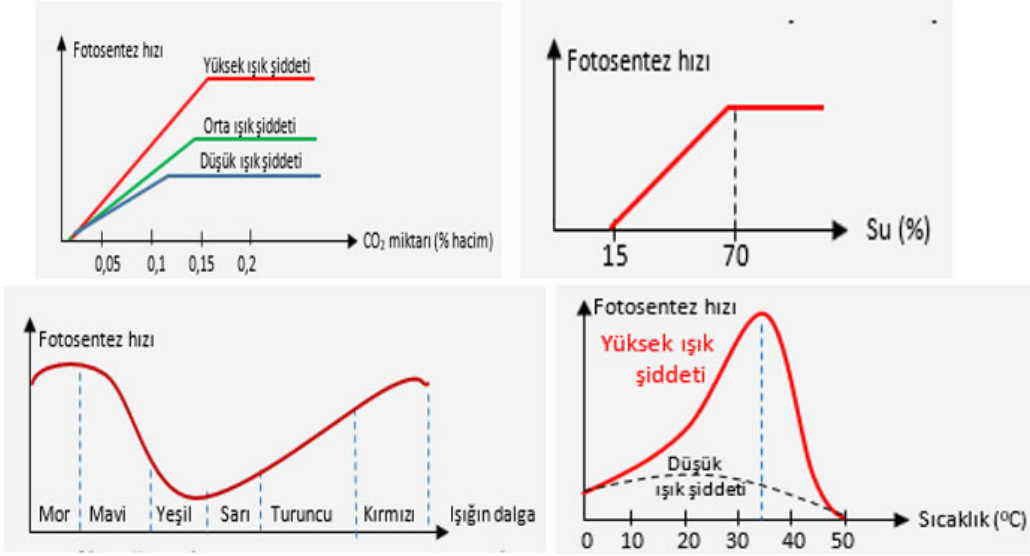
9. Aşağıdaki metinde boşluklara gelecek kelimeler ile karışık harflerle verilen kavramları eşleştirerek hatasız bir şekilde kutucuklara yerleştiriniz. Numaralanmış kutucuklardaki harfleri kullanarak şifreyi çözünüz.

Güneş sisteminde var olan gezegenlerin tamamının olduğu gibi Dünya'mızın da şekli ---- a ---- dir. Aynı zamanda yaşamın olduğu tek gezegen de Dünya'dır. Dünya atmosferinin içinde birden fazla gaz vardır fakat yaşam için en önemli olanı, atmosferin %21 ini kaplayan ---- b ---- gazıdır. Bu gazın atmosferde devamlılık oluşturması için döngü yaşanması şarttır. Yaşanan bu döngünün en önemli kaynağı bitkiler tarafından yapılan ---- c ---- olayıdır. Bu olay sayesinde sağlanan bir başka madde döngüsü de ---- d ---- döngüsüdür. Bu döngüye Dünya'da yaşayan diğer tüm canlılarla birlikte ---- e ---- da solunumla birlikte katkı sağlar. Doğada yaşanan ve en önemli döngülerden biride ---- f ---- döngüsüdür. Bu döngü sayesinde bazı bitkilerin yapısında protein depolanır. Bakteriler, şimşek ve yıldırım gibi olaylar döngünün devamlılığını sağlar.

b	JNOSKİE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>		
a	LÜSRKEE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
f	OTAZ	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
d	KNAROB	7	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
c	SEFTOONZTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>
e	SİNNA	10	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

ŞİFRE:

10. Fotosentez hızını etkileyen faktörlerin fotosenteze etkisi aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



Bu grafik değerlerinin elde edildiği saksı bitkisine grafikler dikkate alınarak uygulamalar yapılacaktır. Değişkenlerin miktarlarını belirleyen göstergeler verilecek ve aşağıdaki sorulara göre göstergelerin olması gereken noktalar belirlenecektir.

1. Karbondioksit Göstergesi (% hacim)				
0	0,005	0,12	0,14	0,17
a	b	c	d	e

2. Işık Rengi Göstergesi					
Kırmızı	Turuncu	Sarı	Yeşil	Mavi	Mor

3. Sıcaklık Göstergesi					
0	15	25	35	45	55

4. Su Göstergesi (%)				
0	15	70	80	90
a	b	c	d	e



5. Işık Şiddet Göstergesi		
Düşük	Orta	Yüksek

A. Bitkinin en hızlı fotosentez yapabilmesi için göstergelerin konumlarını sırasıyla yazınız.

B. Bitkinin en yavaş fotosentez yapması için göstergelerin konumlarını sırasıyla yazınız.

C. Bitkinin fotosentez yapamayacağı durumları göstergelerden belirleyerek listeleyiniz.

.....

11. Aşağıdaki açıklamalarla kavramları eşleştiriniz.

1-EKOSİSTEM

A-Yaşamsal faaliyetlerde kullanılan kimyasal bağ enerjisinin karbonhidrat, yağ, protein gibi besin maddelerinin hücre içerisinde parçalanarak açığa çıkarılmasına denir.

2-ÜRETİCİ CANLILAR

B-Canlı veya ölü organizmaları ve bunların atıklarını parçalayan canlılara denir.

3-AYRIŞTIRICILAR

C-Besin zincirindeki madde ve enerjinin bir gruptan diğerine geçtikçe azalmasını gösteren yapıya denir.

4-BESİN ZİNCİRİ

D-Canlı ve cansız varlıkların içinde bulunduğu, yaşamlarını sürdürdükleri ve birbirleriyle etkileşimde buldukları belli bir alana yani sınırlanmış çevreye denir.

5-BESİN PİRAMİDİ

E-Su, karbondioksit gazı, madensel tuzlar, enzim ve ışık kullanılarak bunlardan uygun sıcaklıkta klorofil maddesi yardımıyla besin (glikoz) ve oksijen üretilmesi olayına denir.

6-SOLUNUM

F-Canlıların yaşamlarını sürdürebilmek için doğadaki maddelerin canlı ve cansız çevre arasında sürekli kullanılmasına ve kullanıldıktan sonra tekrar geri üretilmesine denir.

7-FOTOSENTEZ

G-Beslenme yoluyla madde ve enerjinin bir canlıdan diğerine aktarılması sonucu oluşan canlılar sıralamasına denir.

8-MADDE DÖNGÜSÜ

H-Fotosentez yoluyla kendi besinlerini kendileri üretebilen canlılara denir.

12. Enerji piramidinde aşağıdan yukarı gidildikçe tabloda verilen ifadeler için ilgili kutucuğa “ X” işareti koyun.

	Artar	Azalı
Aktarılan enerji miktarı		
Biyokütle (canlıların toplam kütlesi)		
Vücut büyüklüğü		
Atık ve zehirli madde miktarı		
Canlı sayısı		

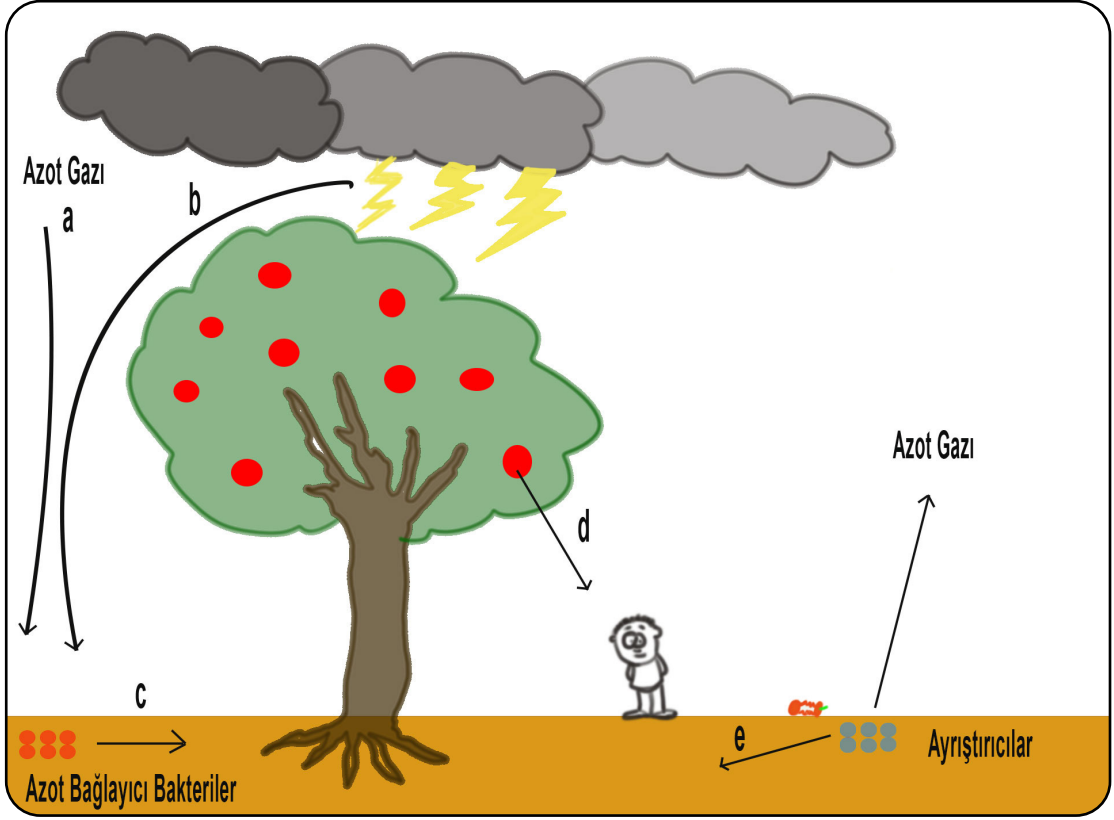
13. Aşağıdaki tabloda bazı kelimeler verilmiştir. Bu kelimelerden uygun olanlarını cümlede boş bırakılan yerlere yazınız.

Çöp	Sürdürülebilir kalkınma	Kaynağında ayırma
Geri dönüşüm	Çevre bilimi	Plastik
Geri dönüştürülebilir	Tasarruflu olmak	Geri dönüştürülemez

1. Gelecek kuşakların da enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla doğal kaynakların sonuna kadar tükenmesine engel olarak kaynakların bilinçli kullanılmasına - - - - denir.
2. Geri dönüşümde en önemli nokta - - - - 'dir.
3. Atıkların çeşitli yöntemlerle ham madde olarak tekrar üretim sürecine katılmasına - - - - denir.
4. Kaynağında ayrılmayan atıklar kirlendikleri için - - - - hale gelmektedir
5. Her atık - - - - değildir.
6. Kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesine engel olmak için - - - - gerekir.

14. Azot canlılar tarafından doğrudan kullanılmaz. Canlıların azotu kullanması için azotun azotlu bileşiklere dönüşmesi gerekir.

Yukarıdaki bilgiyi veren öğretmen azot döngüsü levhasını sınıfa asıyor ve öğrencilerden levhayı incelemelerini istiyor.



Azot döngüsü için,

- I. Yıldırım olayı
- II. Ayrıştırıcı faaliyetleri
- III. Buharlaşma
- IV. Fotosentez

olaylarından hangileri gereklidir?

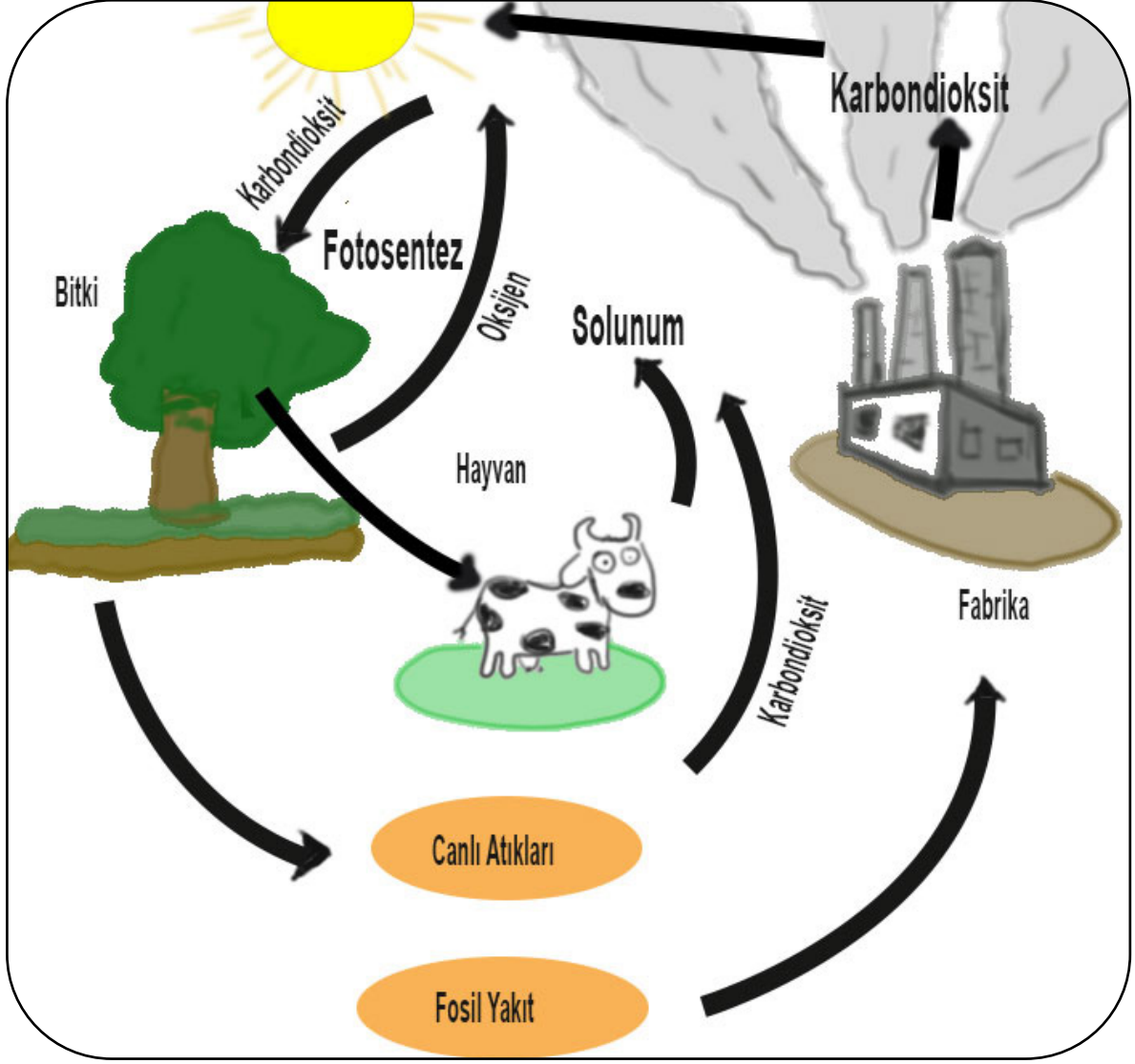
A) I ve II

B) II ve IV

C) III ve IV

D) I, II ve III

15. Doğada meydana gelen oksijen ve karbondioksit döngüsü görseldeki gibidir.



Verilen şemaya göre aşağıdaki seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- A) Tüketici canlılar solunum sonucunda atmosferdeki karbon miktarını artırır.
- B) Birincil tüketici canlıların besin ile aldıkları karbonu, solunum yaparak tekrar atmosfere verir.
- C) Atmosferde bulunan oksijen gazı fotosentez ile üreticilerin yapısına katılır.
- D) Fosil yakıtların yanması sonucu, yapılarındaki karbon atmosfere karbondioksit gazı olarak verilir.

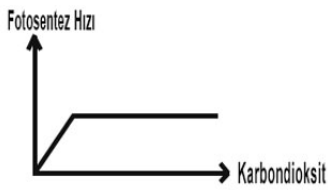
16. Plastikler, çöpe atıldığı zaman çürümez, paslanmaz, çözünmez, biyolojik olarak bozulmaz ve doğada bozulmadan uzun yıllar kalır. Suyun ve toprağın kirlenmesine, canlıların zarar görmesine neden olur. Bu yüzden de plastikler kesinlikle çöpe değil geri dönüşüm kutularına atılmalıdır. Plastik atıkların geri dönüşümü sonucu sera örtüsü, otomotiv sektöründe plastik torba, marley, pis su borusu, elyaf ve dolgu malzemesi üretilmektedir.



Yiğit plastiklerin geri dönüşümü ile ilgili yukarıdaki posteri ve bilgileri hazırlıyor.

Bu bilgilere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Plastiğin yok olması için uzun yıllar geçmesi gerekir.
B) Geri dönüşüm için yüksek maliyet gerekir.
C) Geri dönüşüm doğal dengenin korunmasını sağlar.
D) Geri dönüşüm ile farklı maddeler üretilir.
17. Bitkinin yaşadığı çevre koşulları içinde karbondioksit miktarı, su miktarı, ışık şiddeti, sıcaklık, ışığın rengi, mineral miktarı gibi faktörler fotosentez hızını etkiler.



Yukarıda grafik verileri dikkate alınarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Karbondioksit miktarının artması fotosentez hızının sürekli artmasına sebep olur.
B) Sıcaklık artışı fotosentez hızını hem artırır hem de azaltır.
C) Fotosentez hızının en fazla olduğu ışık rengi grafiğe bakılarak tespit edilebilir.
D) Bitkinin fotosentez yapması sıcaklık değişkeni ile tamamen durdurulabilir.

18. Bitkiler fotosentez yaptıkça besin üretirler. Bu sayede kütlelerinde artış meydana gelir. Özdeş saksı bitkileri ile aşağıdaki deneyler yapılmıştır.



1. bitki

- * Güneş ışığı
- * 25 °C sıcaklıkta



2. bitki

- * gece (beyaz ışık altında)
- * 25 °C sıcaklıkta

Bütün değişkenlerin eşit olduğu ortamlardaki özdeş bitkilerden biri Güneş ışığı altında diğeri ise gece beyaz ışık altında tutulmaktadır.

Bu deneyle ilgili,

- İki bitkide oksijen üretimi yapar.
- Birinci bitki fotosentez yaparken, ikinci bitki fotosentez yapamaz.
- Birinci bitki yaşamaya devam ederken, ikinci bitki solmuştur.
- Birinci bitkideki kütle artışı, ikinci bitkiden kesinlikle daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?


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

19. Madde döngüleri, doğal çevrenin korunmasını, çevre kirliliklerinin azalmasını ve çevre sorunlarının çözülmesini sağlar. Canlıların enerji ihtiyacının sağlanması, solunumlarının gerçekleşmesi, temel ihtiyaçlarının da karşılanması madde döngüleri sayesinde gerçekleşmektedir. Madde döngüleri çevresel dengenin de oluşmasını sağlar. Canlı nesillerinin devam etmesi, doğal dengelerin oluşması, hava olaylarının gerçekleşmesi madde döngülerine bağlıdır.

Yukarıda verilen metne göre madde döngüleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- Canlıların enerji ihtiyacının karşılanmasını sağlar.
- Çevre sorunlarının oluşmasını sağlar.
- Hava olaylarının gerçekleşmesini sağlar.
- Canlı neslinin devamını sağlar.

20. Canlılar birbiri ile beslenerek besin zinciri oluştururlar. Besin zincirinin başından sonuna kadar canlılar birbirlerine zehirli madde aktarırlar. Bir araştırmada bazı canlıların vücutlarında biriken zehirli madde miktarı tespit edilerek aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

			
Birikim miktarı = 400 g	Birikim miktarı = 650 g	Birikim miktarı = 250 g	Birikim miktarı = 800 g

Verilen bilgi ve verilere göre,

- I. Bu canlılarla yapılacak besin zincirinin ilk basamağından başlayarak sırası ile kartal, yılan, tavşan ve ot şeklindedir.
II. Besin zincirinde son basamakta bulunan canlıdaki birikim 800 gramdır.
III. Yapılan araştırmada besin zincirinde ilk sırada bulunan canlının birikim miktarı en fazladır.

Çıkarımlarından hangilerine ulaşılır?

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

21. Doğada döngüsü gerçekleşen maddeler aşağıda verilmiştir



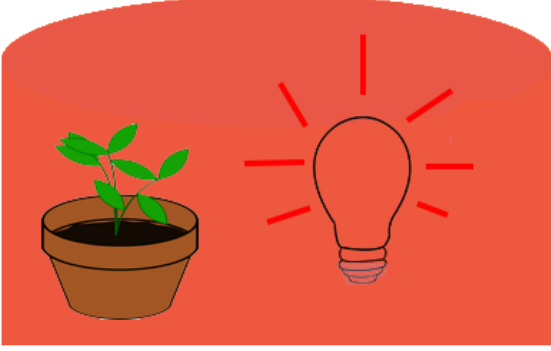
Verilen görsele göre,

- I. Madde döngülerinde sadece canlı varlıklar etkilidir.
II. Su döngüsü için buharlaşma ve yoğuşma çok önemlidir.
III. Karbon döngüsündeki bir aksaklık oksijen döngüsünü de etkiler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

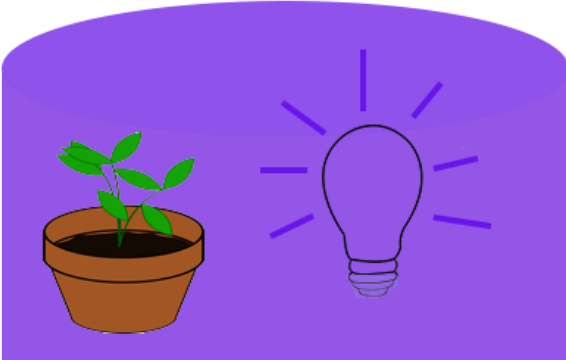
22. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri incelemek isteyen öğretmen aşağıdaki düzeneği kuracaktır. Yeterli miktarda karbondioksit ve oksijen bulunan karanlık ortamdaki sıcaklık sabittir. Saksı bitkisinin bulunduğu ortam belirli zaman aralıklarında farklı renkte ışıklarla aydınlatılacaktır.



1. Zaman aralığında kırmızı ışık yakılmıştır.



2. Zaman aralığında yeşil ışık yakılmıştır.



3. Zaman aralığında mor ışık yakılmıştır.

Yapılan deneye göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olabilir? (Kireç suyu karbondioksit varlığında bulanır.)

- A) Ortama kireç suyu konulsa en az 2. zaman aralığında bulanırdı.
- B) Ortama kireç suyu konulsa en fazla oksijenle 1. zaman aralığında karşılaşılırdı.
- C) Bitkinin farklı renkteki ışıklar altında kütle artışları Mor > Kırmızı > Yeşil şeklindedir.
- D) Bitki sadece, yeşil ışık altında tutulsa solunum yapardı.

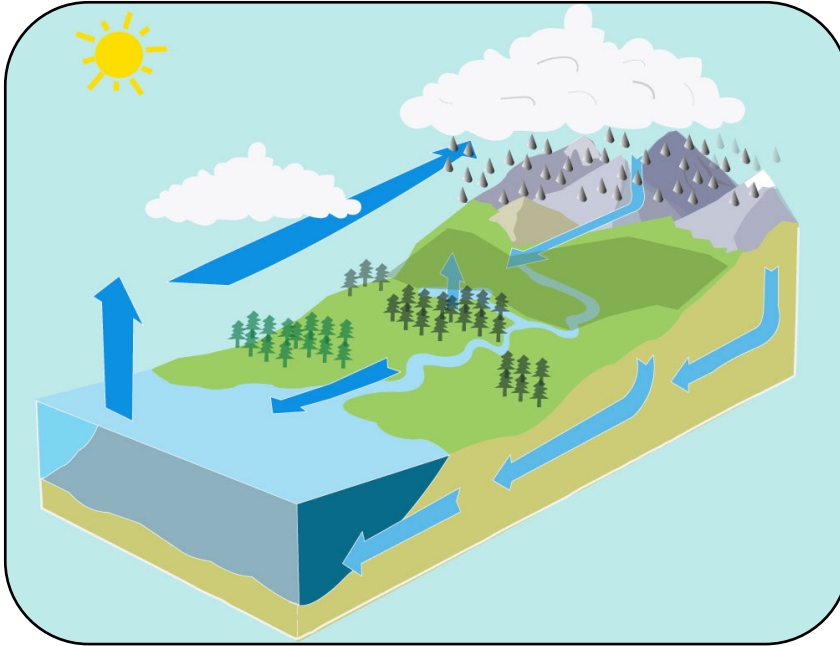
23. Günlük yaşantımızda dekoratif amaçla kullanılan teraryum; içinde solucan, böcek ve yosun gibi küçük bitkileri bulunduğu ve canlıların yaşayabildiği aynı zamanda kara ortamının ve atmosferin taklit edildiği, küçük bir ekosistem ortamıdır.



İçinde solucan ve küçük bitkilerin bulunduğu bu teraryum yeterince sulanarak ağzı kapatılıp belirli bir süre bekletildiğinde kendi kendine yettiği ve canlıların yaşamaya devam ettiği gözlenmiştir.

Buna göre teraryum ile ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitkiler ve yosun fotosentez yapar.
B) Solucan solunum yaparken ihtiyaç duyduğu oksijenini, fotosentez yapan bitkilerden sağlayarak yaşar.
C) İçerisinde yaşamın devamını sağlayan temel enerji kaynağı sudur.
D) İçinde enerji ve madde dönüşümü gerçekleşir.
24. Su vücut sıcaklığı seviyesini düzenleyen en önemli maddedir. İnsan kanının %83'lük kısmını su oluşturmaktadır.



Canlılar için hayati önem taşıyan suyun doğadaki döngüsü düşünüldüğünde,

- I. Solunum ve terleme olayları su döngüsünde rol oynamaktadır.
II. Suyun hal değiştirmesi ile gerçekleşen olaylar su döngüsünü etkilemez.
III. Su döngüsü sayesinde Dünya üzerindeki su miktarı dengede tutulur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

25. Canlılar arasındaki besin ve enerji akışını gösteren şemaya ekoloji piramidi adı verilir.

Ders: Fen Bilimleri

- ✓ R canlısı piramidin bütün basamaklarında bulunur ve bakteri mantar grubunda yer alabilir.
- ✓ H canlısı besin kaynağı olarak sadece üretici tüketen canlıdır.
- ✓ Birey sayısı en fazla olan ve temel enerji kaynağı olarak güneşi kullanan A canlısıdır.
- ✓ N canlısının vücudunda biriken zehir miktarı O canlısının vücudunda biriken zehir miktarından fazladır.

Öğretmen O, R, H, A ve N canlılarının özelliklerini vermiş ve öğrencilerinden bu canlıları ekoloji piramidine yerleştirmelerini istemiştir.

Öğrencilerin oluşturduğu aşağıdaki ekoloji piramitlerinden hangisi doğrudur?

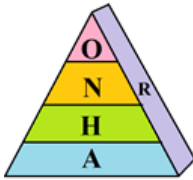
A)



B)



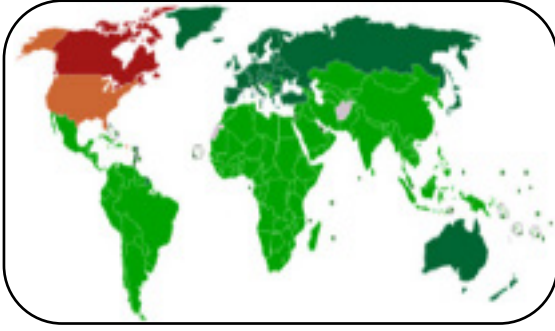
C)



D)



26.



Kyoto Protokolü, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik tek uluslararası çerçevedir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi içinde imzalanmıştır. Protokol'e Dünya ülkelerinin büyük bölümü ve ülkemizin de içinde yer aldığı 191 ülke ve AB taraftır. Kyoto Protokolü'ndeki amaç, "atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun, iklime tehlikeli etki yapmayacak seviyelerde dengede kalmasını sağlamaktır."

Buna göre verilen bilgiler incelendiğinde aşağıdakilerden hangisi yanlış olur?

- A) Küresel iklim değişikliğine duyarlılık oluşturmak için imzalanmış bir protokoldür.
- B) Sera gazı yoğunluğunu dengede tutmak amaçlanmıştır.
- C) Protokolü imzalamayan ülkeler küresel ısınmadan etkilenmeyen ülkelerdir.
- D) Ülkemiz iklim değişikliğine engel olabilmek amacıyla protokolü kabul eden ülkelerdendir.

27.



Türkiye İstatistik Kurumu 2016 yılı verilerine göre, Türkiye'de yaklaşık 32 milyon ton evsel atık üretildi. Bu sonuca göre bir kişi ortalama olarak günde 1,17 kg, yılda ise 421 kg çöp üretiyor. Dünya'nın genelinde ise yılda 2,2 milyar ton çöp üretiliyor. Belediyeler 2016 yılındaki bütçelerinin büyük bir bölümünü temizlik işleri için ayırıyor. Türkiye, çöplerin sadece yüzde 11'ini ayrıştırabiliyor. Türkiye'de çöp denildiğinde insanların yalnızca yüzde 11,6'sının aklına geri dönüşüm geliyor. Geri kalanlar çöpü bir an önce uzaklaştırılması gereken bir yığın olarak görüyor.

Yukarıda verilen bilgilere göre,

- I. Ülkemiz Dünya'da diğer ülkelere oranla daha fazla çöp üretmektedir.
- II. Evsel atıkların fazla üretimi devlet bütçesine herhangi bir zarar vermez.
- III. Ülkemizde insanların büyük bölümünün geri dönüşüm konusunda bilinçlendirilmesi gereklidir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

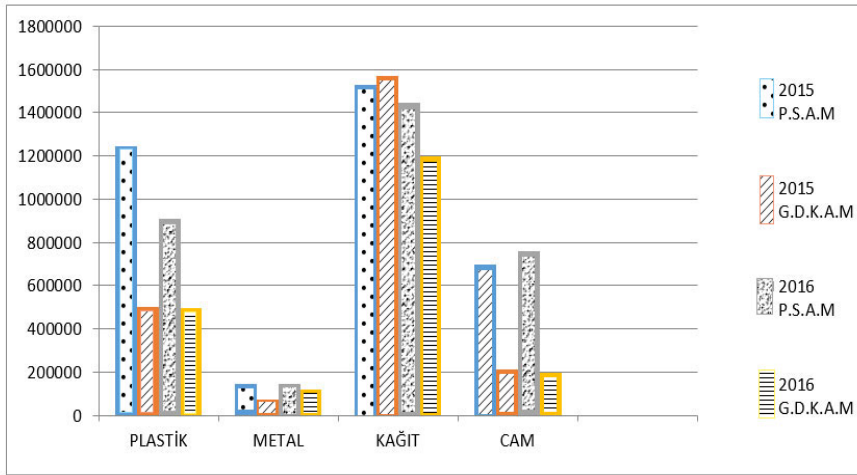
28. Akdeniz sahillerine yayılmış olan deniz kaplumbağaları Köyceğiz Dalyan sahilinde sıklıkla görülür. Bir defasında 100 yumurta bırakabilen deniz kaplumbağalarının yavruları, 2 aylık kuluçka döneminden sonra gece vakti yumurtadan çıkarak denize giderler. Yavrular yumurtadan çıkar ve şehir ışığını takip ederlerse denize ulaşamazlar. Bu durum hayatta kalmalarının önüne geçer ve zamanla sayılarının azalmasına neden olur. Ayrıca avlanmak da sayılarını azaltır. Deniz kaplumbağalarının sayılarının azalması besin zincirini de olumsuz etkilemektedir.



Bu durumu engellemek için aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?

- A) Yumurtlama kumsallarının işgali ve avlanmanın önüne geçilmelidir.
- B) Daha az yumurtlamalarını sağlayarak koruma altına alınmalıdır.
- C) Kuluçkadan çıktıktan sonra denize ulaşmaları için şehirde daha fazla aydınlatma yapılmalıdır.
- D) Yumurta sayıları fazla olduğundan herhangi bir önlem alınmasına gerek yoktur.

29. 2015-2016 Yıllarında ülkemizde piyasaya sürülen bazı ambalaj miktarlarının ve bunların geri dönüşüme kazandırılma miktarlarının sayısal değerleri grafikte gösterilmiştir.



(P.S.A.M (Piyasaya sürülen Ambalaj Miktarı) G.D.K.A.M (Geri Dönüşüme Katılan Atık Miktarı))

Grafik incelendiğinde aşağıdaki sorulardan hangisine cevap verilemez?

- A) 2015-2016 yılları karşılaştırılınca hangi ambalaj ürünün geri kazanım oranı artmıştır?
- B) 2016 yılında 2015 yılına göre kağıt geri kazanımı neden azalmıştır?
- C) 2015 yılında hangi maddelerin geri dönüşüme katılma oranı en fazladır?
- D) 2016 yılı verilerine göre kağıt geri kazanım oranı 2015 yılına göre nasıl değişmiştir?

30. Türkiye de elektrik üretiminde kullanılan kaynaklar sınıflandırıldığında tabloda verilen gruplandırma ortaya çıkmaktadır.

Yenilenebilir Enerji Kaynakları	Yenilenemez (termik) Enerji Kaynakları
Hidroelektrik-Su enerjisi Jeotermal enerji Rüzgar enerjisi Güneş enerjisi	Linyit (Kömür) Petrol Doğalgaz

Türkiye'nin elektrik üretimi konusunda kaynakların kullanımı ile ilgili 2012- 2016 yılları arasına ait veriler aşağıdadır.

Yıl	Termal Enerji Oranı	Hidroelektrik Enerji Oranı	Jeotermal ve Rüzgar Enerji Oranı	Yıllık Toplam Enerji Miktarı (GWh)
2012	%73	%24	%2.8	239.437
2013	%71.5	%24.7	%3.7	240.154
2014	%75.5	%16.1	%4.3	251.963
2015	%68.5	%25.7	%5.8	261.783
2016	%67.6	%27.6	%7.8	273.387

Verilere göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 2012-2016 yılları arasında sadece jeotermal ve rüzgar enerjisi kullanımı artmıştır.
- B) Türkiye'de verilen yıllarda üretilen enerji miktarındaki artışta en önemli pay hidroelektrik enerjisine aittir.
- C) Türkiye de yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımı tablodaki son yıllarda azalma göstermiştir.
- D) 2012-2013 yılları arasında enerji üretimi miktarındaki artışta en fazla katkıyı jeotermal ve rüzgar enerjisi kullanımı yapmıştır.
31. Dünya'da bir çok ülke(Türkiye de dahil) İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto protokolünü imzalamıştır. Böylece ülkeler küresel ısınmayı engellemek için belli tedbirler almaktadır.



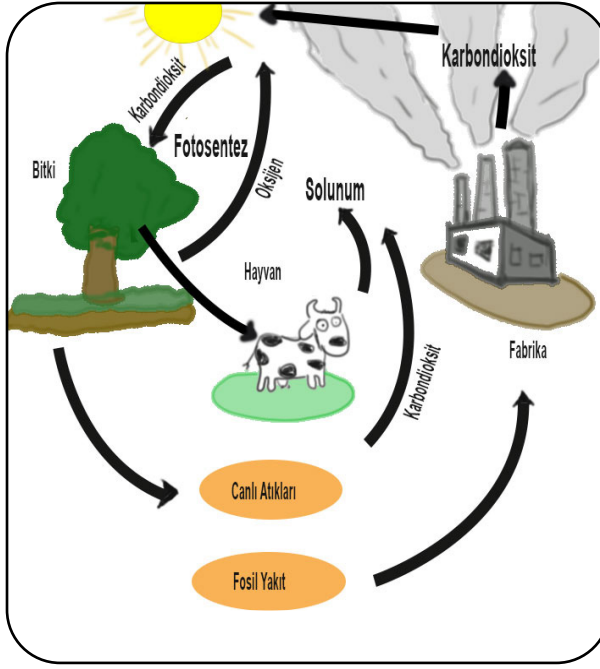
Örneğin;

1. Ormanlar korunmalı ve miktarı artırılmalı. Plansız ve çarpık kentleşmeye izin verilmemeli.
2. Fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalı.
3. Endüstri ve sanayi alanında faaliyet gösteren fabrikaların bacalarına filtre takılmalı.

Küresel iklim değişikliklerini engelleyebilecek tedbirlerin alınmaması durumunda aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Deniz seviyelerinin yükselmesi
- B) Tarım alanları ve ürünlerinin azalması
- C) Bazı bölgelerin sular altında kalması
- D) Biyolojik çeşitliliğin artması

32. Doğadaki karbon döngüsü verilen görselde şematize edilmiştir.



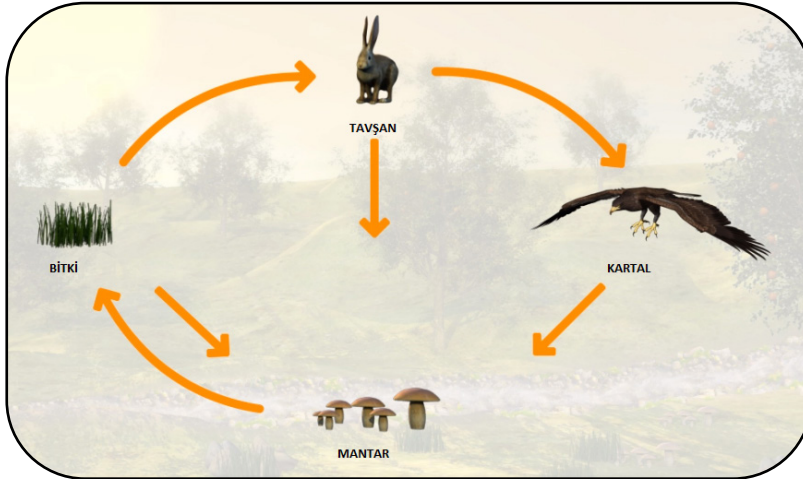
Verilen görsele göre,

- I. Solunum olayı ile karbondioksit atmosfere gönderilir.
- II. Karbon döngüsü canlı ve cansız çevre arasında gerçekleşmektedir.
- III. Karbon döngüsünde hayvan ve bitkiler dışında canlılar yer almaz.
- IV. Fosil yakıtların aşırı kullanımı karbon döngüsünü olumlu etkiler.

çıkarımlardan hangileri doğrudur?

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

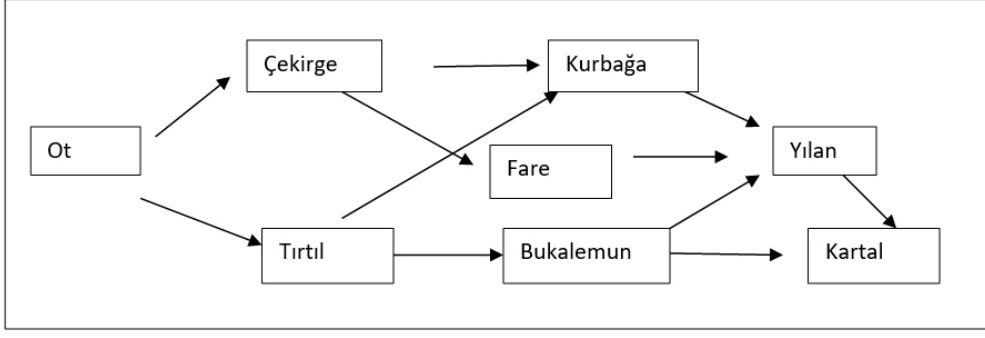
33. Görsele bazı canlıların birbiri arasındaki beslenme ilişkileri verilmiştir.



Görseledeki besin zincirine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kartalın vücudunda biriken atık madde miktarı tavşan ve bitkiden fazladır
- B) Bitki ve mantar üretici canlılardır.
- C) Şekilde fotosentez yapan tek canlı bitkidir.
- D) Verilen canlıların hepsi solunum yapar.

34. Canlıların birbirleri ile beslenerek oluşturduğu birden fazla besin zinciri içeren sisteme besin ağı denir. Canlıların oluşturduğu besin ağından aşağıda bir örnek verilmiştir.



Besin ağında fare sayısının azaldığı bilindiğine göre,

- I. Yılan sayısı arttığı için fare sayısı azalmıştır. Bu sayede kartal sayısı artar.
- II. Çekirge sayısı azaldığı için fare sayısı azalmıştır. Bu sayede ot miktarı artar.
- III. Kartal sayısı arttığı için fare sayısı azalmıştır. Bu sayede yılan sayısı artar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

35. Zehra evlerimizde kullanılan elektrik enerjisinin, tasarruflu kullanılmasına yönelik bir proje tasarlamak istiyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Zehra'nın alması gereken tedbirlerden biri değildir?

- A) Evlerimizde eski teknolojili ampul varsa, yerine LED ampul takılması
- B) A sınıfı elektronik eşyalar kullanılması
- C) Bekleme modunda iken enerji harcayan araçların kullanılması
- D) Anahtarlı prizlerin kullanılması

36.



Kaynakların tasarruflu kullanılmasıyla ilgili,

- I. Kış aylarında kalorifer peteklerinin önünü kanepeler, koltuk vb. eşyalarla kapatmamak.
- II. Tasarruflu lambalar yerine, akkor lambalar kullanmak.
- III. İçerisinde yemek pişirilen fırının, kapağını sık sık açmak.
- IV. Gündüz evimizin Güneş alması için perdeleri açmak, geceleri ise kapatmak.

önerilerinden hangileri doğrudur?

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

37.

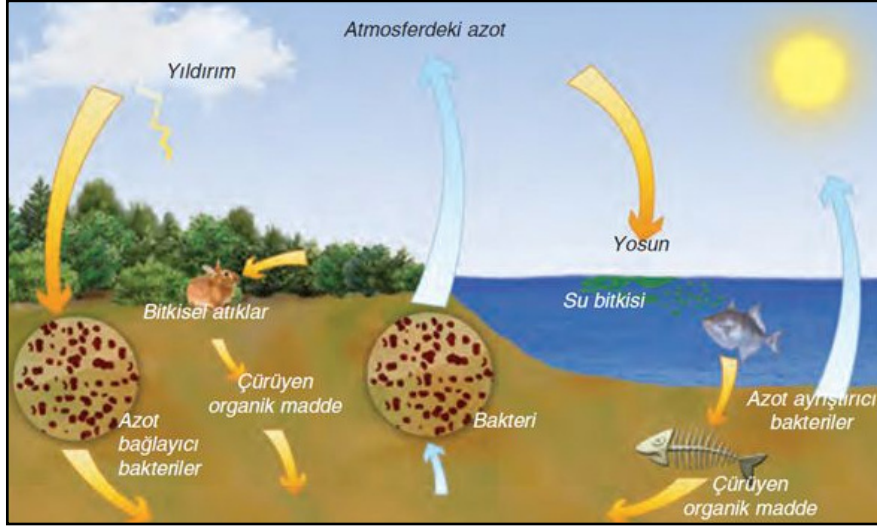
BİLGİ	DOĞRU	YANLIŞ
İklim değişikliğinin en büyük nedeni, atmosferdeki ısı artışıdır.	X	
Doğal dengenin bozulmasına neden olan insanlar, yaşanan bu iklim değişikliğinin temel sebebidir.	X	
Yenilenebilir enerji kaynakları kullanmak atmosferdeki ısı değişimini artırır.		X
Buzulların erimesine ve denizlerdeki su seviyesinin yükselmesine sebep olur.		X
Dünya'daki suyun buharlaşarak atmosfer dışına çıkmasına ve böylece azalmasına sebep olur.	X	

Küresel iklim değişikliklerinin nedenleri ve olası sonuçları ile ilgili hazırlanan etkinlik tablosunu dolduran öğrenci, her doğru cevabı için 20 puan alacaktır.

Bu öğrencinin aldığı puan aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 20
- B) 40
- C) 60
- D) 80

38. Aşağıda azot döngüsüne ait bir şema verilmiştir.



Bu şemaya bakılarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Atmosferdeki azot gazı şimşek, yıldırım ve asit yağmurları ile yeryüzüne iner.
 - B) Azot bağlayıcı bakteriler azotu toprağa karıştırırlar.
 - C) Hayvan ve bitki kalıntıları ayrıştırıcılar tarafından parçalanarak oluşan azot toprağa verilir.
 - D) Azotlu bileşiklerin bir kısmı azot ayrıştırıcı bakteriler tarafından azot gazına çevrilerek atmosfere verilir.
39. Aşağıda harflerin temsil ettiği canlı gruplarından oluşmuş besin zinciri verilmiştir.



Bu besin zincirine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Atık ve zehirli madde miktarı en fazla M canlısındadır.
 - B) Z türünün sayısı artarsa, M türünün canlı sayısı azalır.
 - C) Z canlısı, hem Y canlısı hemde M canlısı ile beslenir.
 - D) Y türünün birey sayısı, Z türünün birey sayısından fazladır.
40. Geri dönüşüm, yeniden değerlendirilebilir olanağı olan atıkların çeşitli işlemlerden geçirilerek üretim sürecine yeniden dahil olmasıdır.



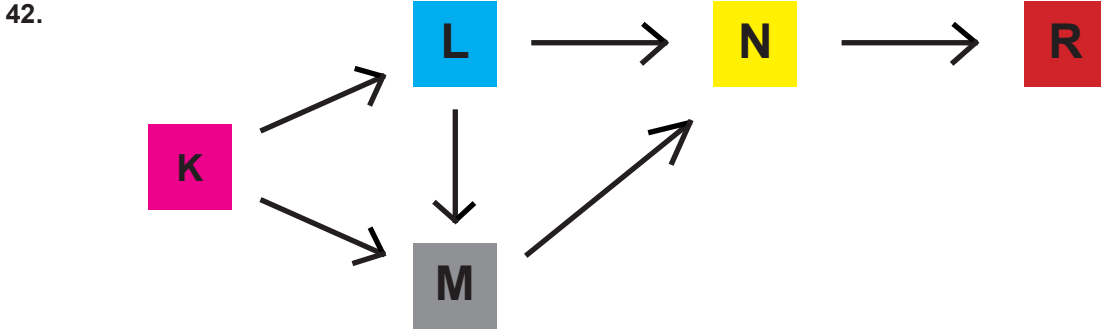
Geri dönüşümün önemini vurgulamak isteyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisini söylerse yanlış olur?

- A) Atık madde miktarı azalmış olur.
- B) Doğal çevre korunur.
- C) Enerji tasarrufu sağlanır.
- D) Ham madde ihtiyacı artar.

41. Bir bölgede yaşayan M,Y,Z,T canlıları hakkındaki bazı bilgiler aşağıda verilmiştir.
- I. M canlısına aktarılan enerji miktarı, Z canlısına aktarılan enerji miktarından azdır.
 - II. T canlısı Güneş ışığını kullanarak besin ihtiyacını karşılar.
 - III. En fazla atık ve zehirli madde miktarı Y canlısının vücudunda bulunur.

Bu canlılardan oluşan besin zinciri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) T → Z → M → Y
- B) T → M → Z → Y
- C) T → Y → M → Z
- D) T → Z → Y → M



Yukarıda verilen besin ağı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K canlısı buğday olabilir
- B) L canlısı otçul olabilir
- C) M canlısı ayrıştırıcı olabilir
- D) N canlısı etçildir.

43.

I. KEDİ



II. KOYUN



III. BUĞDAY



Yukarıda verilen canlılardan hangileri karanlık ortamda solunum faaliyeti gerçekleştirebilir?

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

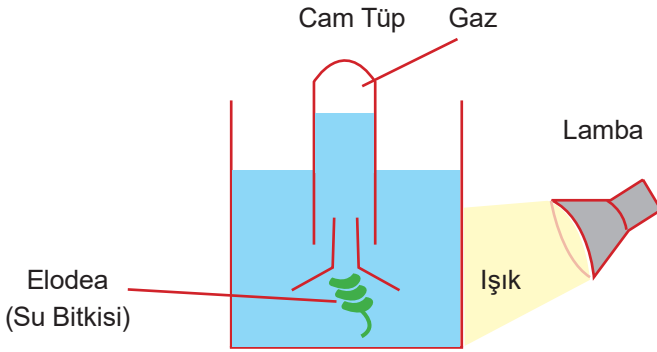
44.



Görseldeki cam fanusun içindeki nemli toprakta bulunan bitki ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitki fotosentez yapacağı için fanus içindeki oksijen miktarı artar.
- B) Bitki fotosentez yapacağı için fanus içindeki karbondioksit miktarı azalır.
- C) Bitkinin ağırlığında azalma görülür.
- D) Bitki besin üretmek için topraktaki suyu kullanmalıdır.

45. Fotosentezin hızını etkileyen faktörlerle ilgili deney düzeneği aşağıda verilmiştir.



Cam tüp içerisindeki su seviyesini azaltmak için,

- I. Kullanılan lambanın ışık şiddetinin artırılması
 - II. Suyun içerisindeki Karbondioksit gazı miktarının artırılması
 - III. Kullanılan lambadan beyaz ışık yerine yeşil ışık verilmesi
- düzenlemelerinden hangileri yapılabilir?**

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

46. Dünya genelinde her yıl 800 bin Olimpik yüzme havuzunu dolduracak kadar ; iki milyar tondan fazla çöp üretiliyor. Kemal 'Geri Dönüştür Ülken Kazansın, Geri Dönüştür Doğal Kaynaklar Hep Seninle Kalsın' sloganıyla geri dönüşümün önemine dikkat çekmek istiyor. Bu çalışmayı farklı sloganlarla daha da dikkat çekici bir hale getirmek istiyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi konunun amacını destekleyen bir slogan değildir?

- A) Geri dönüştür, çevre kirliliği azalsın.
- B) Geri dönüştür, hammadde kullanılsın.
- C) Geri dönüştür, Dünya hep yeşil kalsın.
- D) Geri dönüştür, ekonomin güçlensin.

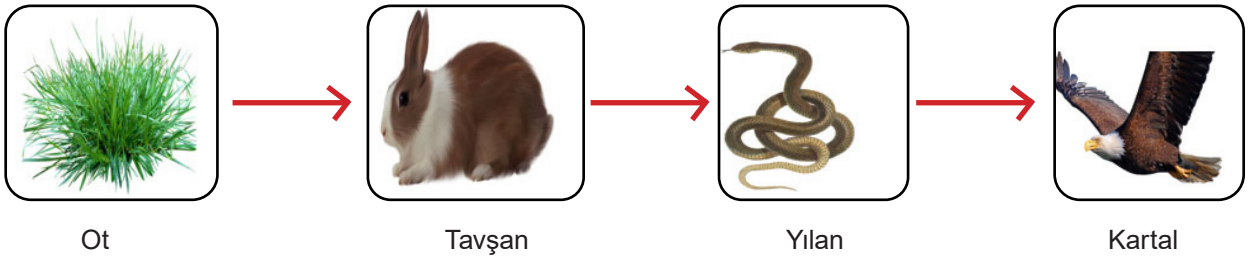
47. Atmosferde bulunan oksijen gazı nasıl tüm canlılar için hayati önem taşıyorsa, karbondioksit gazı da tüm canlılar için hayati bir öneme sahiptir. Dünya'daki karbondioksit gazının, belirli bir dengede kalması bazı olaylar sonucunda gerçekleşmektedir.

Atmosferdeki karbondioksitin dengede kalmasına,

- I. Fotosentez sırasında karbondioksitin bitkiler tarafından kullanılması
 - II. Karbonun ve oksijenin, canlılar ve canlıların doğal çevreleri arasında sürekli bir döngü oluşturması
 - III. Baklagillerin köklerinde yaşayan bakterilerin, karbondioksiti tutması ve toprağa vermesi
- olaylarından hangileri etkilidir?**

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

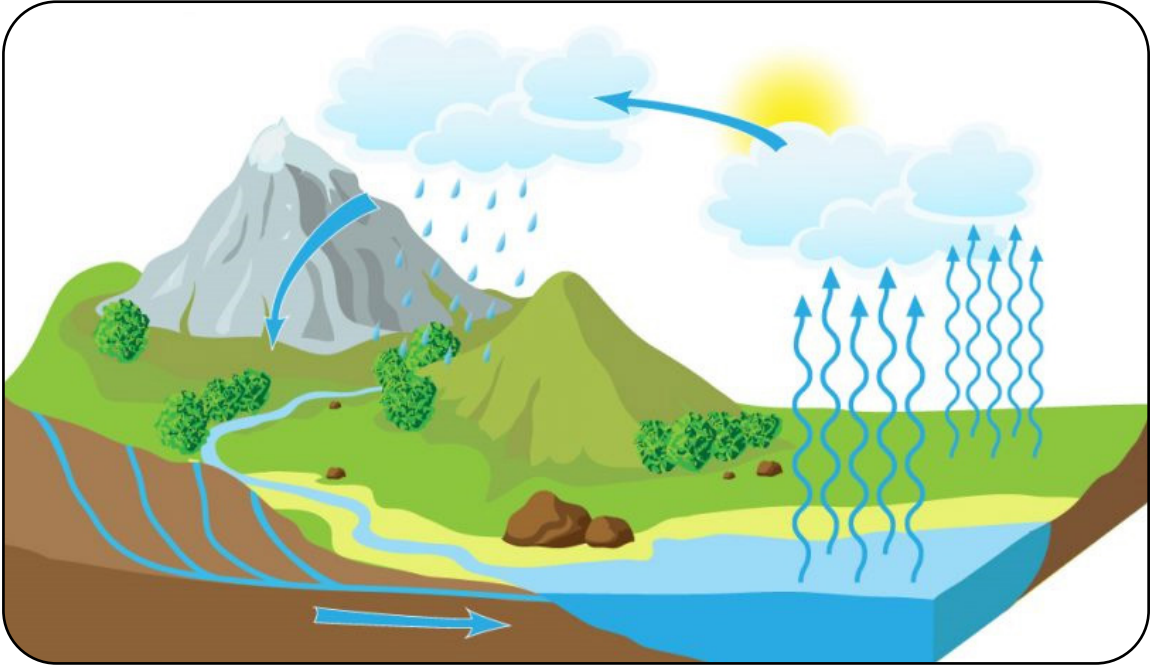
48. Bir ekosistemde bulunan canlıların birbiri ile beslenme ilişkisini gösteren besin zincirinin bir bölümü gösterilmiştir.



Bir bölümü verilen besin zincirine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yılan sayısının artması kartal sayısını da artırır.
- B) Tavşan sayısının azalması yılan sayısını azaltır, ot sayısını artırır.
- C) Kartal sayısının azalması yılan sayısını artırır.
- D) Ot sayısının artması sadece tavşan sayısını artırır.

49. Su döngüsünün bir bölümüne ait görseli sınıfa getiren öğretmen aşağıdaki açıklamayı yapıyor.



“Yaşamın devamı için gerekli olan maddelerden biri olan su sürekli döngü halindedir. Su döngüsü yeryüzü ile atmosfer arasında gerçekleşir. Su döngüsü - - - - I - - - - ve - - - - II - - - - olayları sayesinde gerçekleşir. II olayına yağmurun oluşması örnek olarak verilebilir.”

Buna göre I ve II olayı için aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu doğrudur?

- A) Deniz: I olayına örnek olarak dolu verilebilir.
- B) İrmak: I olayı yoğunlaşma olayıdır.
- C) Nehir: Yer yüzeyindeki sulardan II olayı ile bulutlar oluşur.
- D) Pınar: II olayı sonucunda yer üstü ve yer altı su kaynakları beslenir.

50. Gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin günümüz kuşaklarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir kalkınma modeli olan “sürdürülebilir kalkınma”, 20. yüzyıl sonlarına doğru Dünya gündemine girmiş ve 1990’lı yıllarda imzalanan uluslararası antlaşmalarla küresel bir uygulama planı haline gelmiştir. Sürdürülebilir kalkınma anlayışı, ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişme hedeflerinde ortak paydayı “sürdürülebilirlik” olarak belirlemektedir. Geleceği de sahiplenen bu ortak hedef, herkesin temel ihtiyaçları ile daha iyi bir hayata ilişkin beklentilerinin karşılanmasına imkân vermeye yöneliktir. Çevre ile sosyoekonomik gelişme arasındaki ilişkileri iyi kurgulanmamış bir kalkınma stratejisinin uygulanması, şu anki ihtiyaçları karşılayabilir ancak insanların gelecekteki temel ihtiyaçlarının karşılanmasını tehlikeye sokabilir.

Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili görüşlerden hangisi yanlıştır?

- A) Doğal kaynakların korunması sağlanarak yeni nesillerin ihtiyaçları karşılanmış olur.
- B) Kaynakların etkin bir biçimde kullanılmasını sağladığı için ülke ekonomisine katkı sağlar
- C) İnsan ve doğanın birbiri ile uyum içinde olmasını sağlar.
- D) Kaynaklar tasarruflu kullanılmadan da sürdürülebilir kalkınma sağlanır.

51. • Yeryüzünde sıvı halde bulunan suyun buharlaşma yoluyla gaz haline geçerek atmosfere karışması, atmosferde yoğunlaşıp yağış olarak yeryüzüne düşmesi, bir kısmı yer altı sularına karışan suyun akarak hareket edip tekrar yeryüzüne çıkması şeklinde olan - - - - döngüsüdür.
- Canlılar öldüklerinde bir kısmının bünyelerindeki karbon doğaya karışırken, bir kısmı, kömür gibi fosil yakıtlara dönüşür. Fosil yakıtlar yakıldığında ise karbon atmosfere transfer edilir. Karadaki karbonun bir kısmında akarsular ve diğer kuvvetler tarafından denizlere ve okyanuslara geçmesi - - - - döngüsüdür.
- - - - - döngüsü ile oksijen seyreltilerek havanın solunabilir hale gelmesi sağlanır, doğadaki yanma olayları yavaşlatılır.
- - - - - döngüsünde yaşam için gerekli olan aminoasit ve proteinlerin alınması için tüketicilerin vücuduna katılmadan önce amonyak nitrit ve nitrate dönüştürülerek bitkilerin kullanılabilceği hale getirilir.

Madde döngüleri ile verilen açıklamalardaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi yerleştirilemez?

- A) Karbon
B) Su
C) Oksijen
D) Azot

52. Fen öğretmenin solunum konusunu işledikten sonra öğrencilerine sorduğu soru ve aldığı yanıtlar aşağıdaki gibidir.

Öğretmen

Solunumun canlılar için önemini belirtiniz?

Göktuğ

Canlılar solunum ile yaşamsal faaliyetleri için gerekli olan enerjiyi üretir.

Yusuf

Solunumu sadece hayvanlar ve mantarlar yapar, besin üretirler.

Ziya

Solunumu üreticiler haricinde tüm canlılar enerji üretmek için yaparlar.

Buna göre hangi öğrencilerin verdiği cevaplar doğrudur?

- A) Yalnız Göktuğ
B) Yusuf ve Göktuğ
C) Göktuğ ve Ziya
D) Göktuğ, Ziya ve Yusuf

53. Bir araştırmacı; aydınlık bir ortamda mum, bitki ve özdeş fareler ile yaptığı araştırmada hava geçirmeyen bir cam fanus içine aşağıdaki üç ayrı durumda canlıları koyarak farenin yaşayabildiği süreleri kaydediyor.



I



II



III

Araştırmacı deney sonucunda farelerin yaşama sürelerini aşağıdakilerden hangisi gibi gözlemlemiş olabilir?

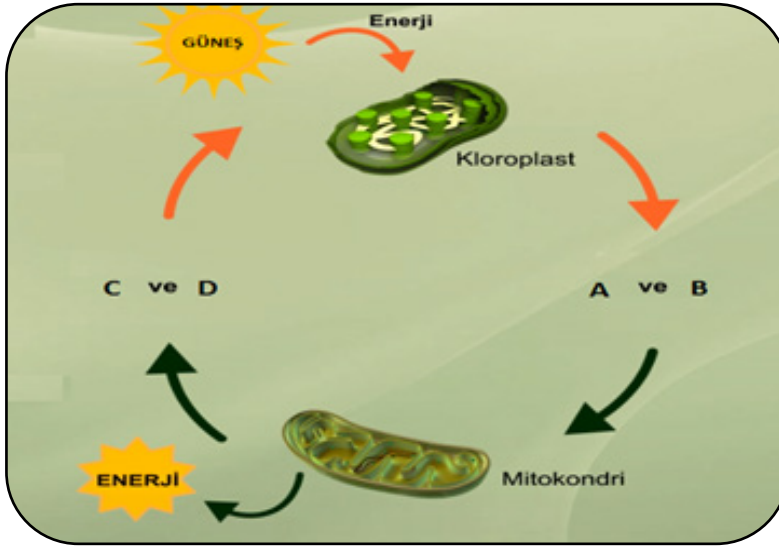
A) I > II > III

B) II > I > III

C) III > I > II

D) II > III > I

54. Aşağıdaki şekilde solunum ve fotosentez arasındaki ilişki gösterilmiştir.



Verilen görsele göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğru olur?

A) C ve D maddeleri sırası ile karbondioksit ve sudur.

B) Güneş enerjisi olmadan A ve B maddeleri üretilemez.

C) A maddesi oksijendir ve sayesinde enerji üretilir.

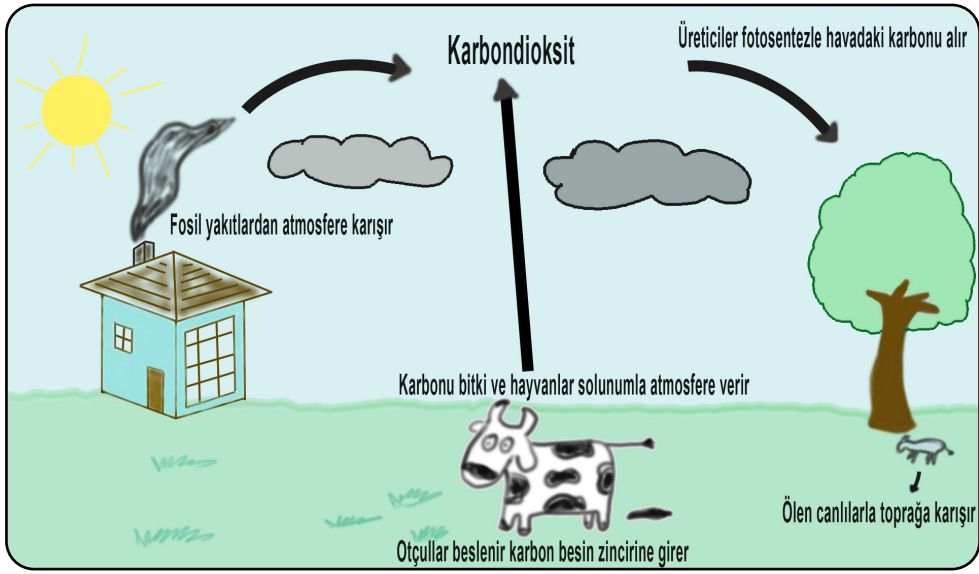
D) D maddesinin karbondioksit olduğu bilirse A maddesinin oksijen olduğu kesinleşir.

55. Her sene tarlasına buğday eken Yavuz bu sene fasulye ekmeye karar verir. Ancak buğdaydan aldığı verimi fasulyeden alamaz. Fasulyeler filizlenir ancak boyları kısa kalır, yaprak sayısı çok azdır ve yeterince büyüyüp tohum veremezler. Yavuz bunun sebebini merak eder ve aslında en başta yapması gereken toprak analizini yaptırır. Yapılan analizler sonucu toprağın fasulye kökünde bulunan bakterilerin fasulyeye bağlayacağı madde açısından eksik olduğu, yanlış gübre kullandığı ve bunun sonucunda da fasulyenin topraktan sadece ihtiyacı olan suyu karşılayabildiği anlaşılmıştır.

Yavuz'un yaptığı hatayı diğer baklagil üreticileri de yaparsa bundan en çok hangi madde döngüsü olumsuz etkilenir?

- A) Azot döngüsü
B) Oksijen döngüsü
C) Karbondioksit döngüsü
D) Su döngüsü

56. Doğada gerçekleşen karbon döngüsünün bir kısmını gösteren resim aşağıda verilmiştir.



Doğada gerçekleşen karbon döngüsü ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Tüketiciler solunum olayı ile atmosferin karbon miktarını azaltır.
B) Bitkiler fotosentez yaparak havadaki karbonu besinlerin yapısına katar.
C) Fosil yakıtların yanması havadaki karbon miktarını artırır.
D) Solunum ve fotosentez karbon döngüsünde zıt rollere sahiptir.

57. Dünya genelinde her yıl yaklaşık 50 milyon ton elektronik atık üretiliyor. Türkiye'de ise her yıl 500 bin ton elektronik atık çıkıyor ve bu rakam her yıl yüzde 10 artıyor. Global Hurda Değerlendirme Raporu verilerine göre, Türkiye'de ömrü tamamlanan 503 bin ton elektrikli ve elektronik eşya var. Türkiye, kişi başına 6,5 kilogram atık elektrikli ve elektronik eşya ile 184 ülke arasında 17. sırada yer alıyor.

Verilen paragrafa göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Türkiye elektronik eşya geri dönüşümünde lider bir ülkedir.
B) Ülkemizde elektronik atıklar zamanla azalmaktadır.
C) Türkiye'nin elindeki elektronik atıkların değeri Dünya'da 17. sırada yer alır.
D) Ülkemizin ham madde ihtiyacı yoktur.

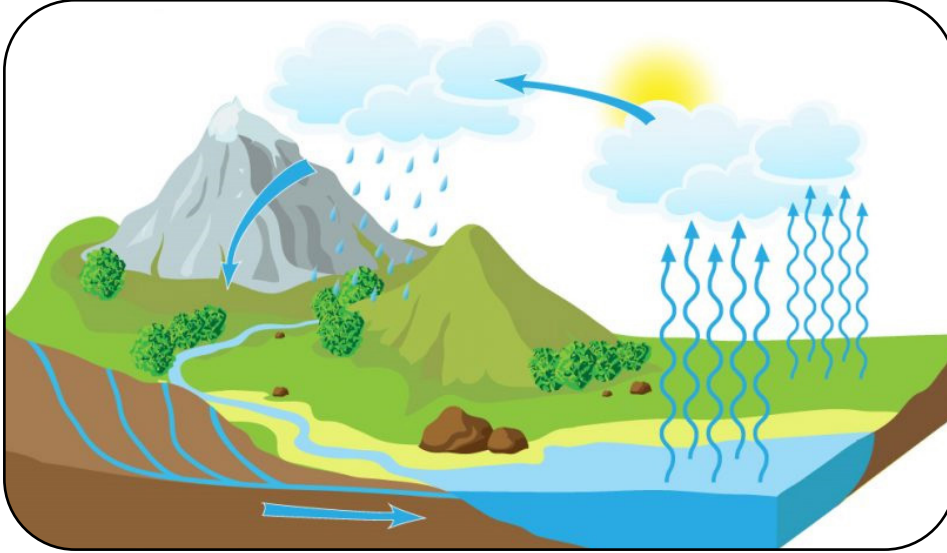
58. Doğal kaynakların bilinçli kullanılması ve gelecek nesillerin de enerji ihtiyacının dikkate alınması sürdürülebilir kalkınma olarak adlandırılır. Sürdürülebilir kalkınmanın en önemli ayaklarından birisi enerji tasarrufudur.



Enerji tasarrufu için aşağıdakilerden hangisinin yapılması doğru olur?

- A) Evlerde ihtiyaçtan fazla su kullanılmalıdır.
- B) Özel araçlar yerine toplu taşıma araçları tercih edilmelidir.
- C) Evlerde kalorifer yerine elektrikli ısıtıcı kullanılmalı, ısı yalıtımı yapılmamalıdır.
- D) Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımı artırılmalıdır.

59. Aşağıda su döngüsünün bir bölümüne ait bir görsel verilmiştir.



Görselde ki su döngüsüyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Su döngüsünün devam edebilmesi için su gaz haline dönüşmelidir.
- B) Yeryüzündeki su miktarının dengede kalabilmesi için yağışların olması gerekir.
- C) Su döngüsüne yer altı sularının da katkısı vardır.
- D) Göller, denizler ve okyanuslar sadece yağmur sularından beslenir.

60. Öğretmen öğrencilerine geri dönüşüme gereken önem verilmediği takdirde ne gibi sonuçlar oluşabileceğini sorup sırasıyla aşağıdaki cevapları alıyor.

UMUT:

Ham madde kaynakları tükenerek gelecekte dışa bağımlı bir ülke olmamıza neden olur.

YAVUZ:

Geri dönüşüm yapılmadığında çöp dağları oluşur .
Çevre kirliliği meydana gelir.

BİROL:

Enerji kaynaklarının daha verimli kullanımı sağlanır.

Yukarıdaki öğrenci cevaplarından hangileri hatalıdır?

A) Yalnız Birol

B) Yalnız Umut

C) Umut, Yavuz ve Birol

D) Yavuz ve Birol

61. Konutlarda tüketilen enerji toplam enerji tüketiminin yaklaşık 1/3 oranına karşılık gelmektedir. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje geliştiren mühendisler yeni yapılan binaların çatılarına yerleştirilen Güneş panelleri sayesinde elektrik üreterek ,ısıtma , soğutma ile birlikte elektrikli tüm cihazlarını çalıştırabilmektedir.



Yapılan çalışmada geliştirilen proje aşağıda verilen konuların hangisinin kapsamında yürütülmüştür?

A) Konutlarda yapılan ısı enerjisi harcamalarında tasarrufa gidilmesi

B) Güneş panelleri sayesinde enerji tüketimini artırma

C) Konutlardaki enerji harcamalarına güneş panelleri ile tasarruf sağlama

D) Güneş panellerini sadece güneşli gün sayısı fazla olan şehirlerde kullanma

62. Besinlerin üreticilerden başlanarak tüketicilere aktarılma sırasına besin zinciri denir. Aşağıda besin zincirinin bir bölümü verilmiştir.



Besin zincirinin bu bölümü ile ilgili,

- I. B canlısı çekirge ise A canlısı otçul canlıdır.
II. A canlısı Güneş enerjisini kullanarak besin üretiyorsa, C canlısı otçul canlıdır.
III. C canlısı etçil canlı ise D canlısı hepçil canlıdır.

ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

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

63. Atmosferdeki karbondioksit döngüsüne katkı sağlayan olayları öğretmek için bir tablo etkinliği tasarlanıyor.

OLAY	RENK
Solunum	
Fotosentez	
Orman yangınları	
Yıldırım	

Tabloda verilen olaylardan atmosferdeki karbondioksit miktarını artıran olaylar kırmızı renge, karbondioksit miktarını azaltan olaylar yeşil renge, döngüye bir etkisi olmayan olaylar ise mavi renge boyanacaktır.

Buna göre tablonun son hali aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)

Kırmızı
Mavi
Yeşil
Kırmızı
- B)

Kırmızı
Yeşil
Kırmızı
Mavi
- C)

Mavi
Kırmızı
Yeşil
Yeşil
- D)

Yeşil
Kırmızı
Kırmızı
Yeşil

CEVAPLAR

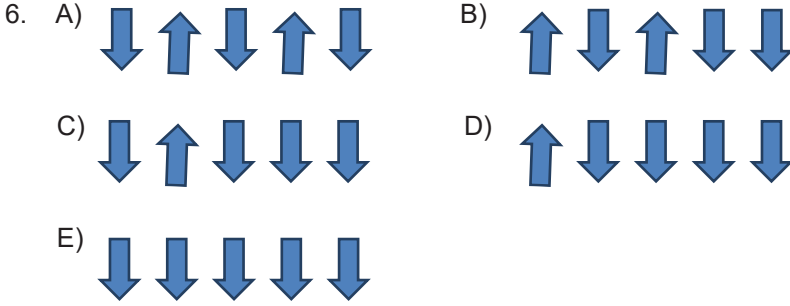
1. 1D, 2Y, 3D, 4D, 5Y

2. 1.şimşek, 2.bakteriler, 3.azot, 4.azot

3. 1.ekosistem, 2.üretici, 3.besin zinciri, 4.besin piramidi, 5.kloroplast, 6.solunum, 7.madde döngüsü

4. Kağıt 4-5, Cam 1-2-3-6, Metal 2-9, Plastik 1-2-3-7-8

5. 1D, 2D, 3D, 4Y, 5D, 6Y, 7D, 8D, 9D, 10D, 11Y, 12D, 13D, 14Y, 15D, 16D



7. A) 1.Deneydeki bağımsız değişkendir : Su

2.Deneydeki bağımlı değişkendir : Fotosentez miktarı

3.Deneye ait kontrol edilen değişkenlerden biridir: Sıcaklık ve Işık

B) 1.Deneydeki bağımsız değişkendir : Sıcaklık

2.Deneydeki bağımlı değişkendir : Fotosentez miktarı

3.Deneye ait kontrol edilen değişkenlerden biridir: Su ve Işık

C) 1.Deneydeki bağımsız değişkendir : Işık

2.Deneydeki bağımlı değişkendir : Fotosentez miktarı

3.Deneye ait kontrol edilen değişkenlerden biridir: Sıcaklık ve Su

8. Soldan- Sağa :

1. Işık şiddeti arttıkça, fotosentez hızı nasıl değişir. ARTAR

5. Canlıların aldıkları besin maddelerini oksijenli veya oksijensiz ortamda parçalayarak enerji elde etmesidir. SOLUNUM

6. Solunum sonucu açığa çıkan enerji molekülüdür. ATP

8. Kendi besini kendi üreten canlılardır. ÜRETİCİLER

10. Fotosentez yapan bitkilerin hücrelerindeki organelin iç yapısında bulunan yapının adıdır.KLOROFİL

Yukarıdan - Aşağı :

2. İhtiyacı olan besin maddesini dışarıdan hazır alan canlı sınıfıdır. TÜKETİCİ

3. Besin zincirinin enerji kaynağıdır. GÜNEŞ

4. Bitkilerin besin ve oksijen üretmek için gerçekleştirdiği olaydır. FOTOSENTEZ

7. Besin zincirinin her basamağında bulunan canlı türüdür. ÇÜRÜKÇÜL

9. Fotosentez hızının en hızlı olduğu ışık rengidir. MOR

9. b.OKSİJEN, a.KÜRESEL, f.AZOT, d.KARBON, c.FOTOSENTEZ, e.İNSAN, ŞİFRE: SERA ETKİSİ

10. A) 1-e 2- mor 3- 35 °C 4-c (%70) 5- yüksek ışık şiddeti

B) 1-b 2-yeşil 3- 0 °C 4-b (%15) 5-düşük ışık şiddeti

C) 1-a 2-..... 3- 55 °C 4-a (%0) 5-.....

11. 1-D, 2-H, 3-B, 4-G, 5-C, 6-A, 7-E, 8-F

12.

Artar	Azalıır
	X
	X
X	
X	
	X

13. sürdürülebilir kalkınma, kaynağında ayırma, geri dönüşüm, geri dönüştürülemez, çöp, tasarruflu olmak

- 14.A 41.A
15.C 42.C
16.B 43.D
17.A 44.C
18.A 45.B
19.B 46.B
20.B 47.B
21.D 48.D
22.C 49.D
23.C 50.D
24.C 51.C
25.D 52.A
26.C 53.B
27.A 54.B
28.A 55.A
29.B 56.A
30.B 57.C
31.D 58.B
32.B 59.D
33.B 60.A
34.B 61.C
35.C 62.A
36.B 63.B
37.C
38.A
39.D
40.D



meb.gov.tr