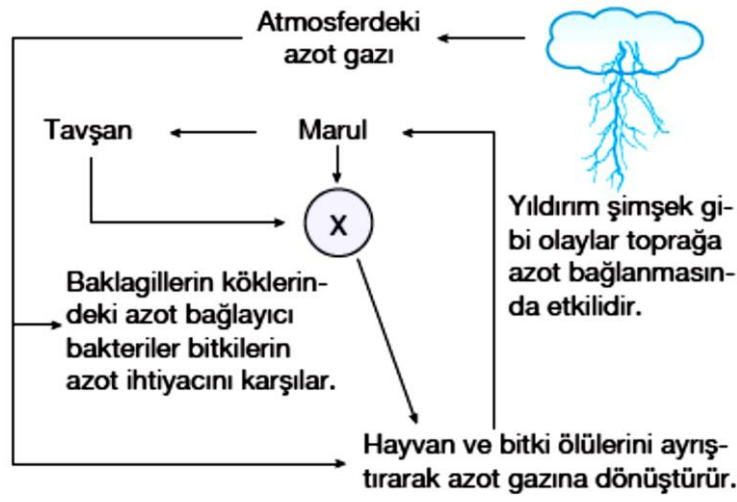


1.) Aşağıdaki şemada azot döngüsü gösterilmiştir



Buna göre, X ile gösterilen canlı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Yılan B) Geyik C) Bakteri D) Çam ağacı

2.) Aşağıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- I.** Sera gazlarının hepsi doğa için zararlıdır.
II. Günümüzde insan faaliyetleri sonucunda atmosfere daha fazla karbondioksit verilmektedir.
III. Sera etkisinin artması küresel ısınmayı ortaya çıkarmıştır.

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

3.) Azot döngüsünün sağlanmasında aşağıdaki olaylardan hangisi önemli rol oynar?

- A) Yağmurların yağması
 B) Ölmüş canlıların çürüyerek toprağa karışması
 C) Deniz suyunun buharlaşması D) Bitkilerin terlemesi

4.) Yukarıda verilenlerden hangileri sürdürülebilir bir yaşam için yapılması gerekenler arasındadır?

- I.** Kimyasal maddelerin tüketiminin azaltılması
II. Geri dönüşümü olan maddelerin tekrar kullanılabilir hale gelmesine katkı sağlanması
III. Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımının artırılması

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

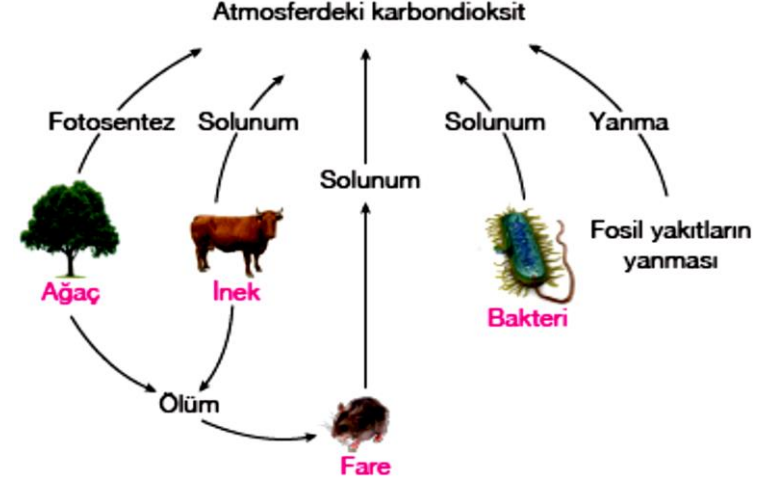
5.) Aşağıda, madde döngüleri ile ilgili ifadeler verilmiştir.

- I.** Bitkilerin terleme yoluyla su kaybetmesi
II. Hayvanların solunum sonucu atmosfere karbondioksit gazı vermesi
III. Bitki ve hayvan ölümlerinin toprakta yaşayan bakteriler tarafından ayrıştırılması

Buna göre ifadelerin, ait olduğu madde döngüleri ile eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- | I | II | III |
|-----------|--------|--------|
| A) Su | Azot | Karbon |
| B) Su | Karbon | Azot |
| C) Karbon | Azot | Su |
| D) Azot | Su | Karbon |

6.) Aşağıda verilen karbon döngüsünde iki canlının resmi yanlış yere çizilmiştir. Buna göre, hangi canlıların yeri değiştirilirse şema doğru olur?



- A) Ağaç - İnek B) İnek - Bakteri
 C) Ağaç - Fare D) Fare - Bakteri

7.) Aşağıdaki ifadelerden hangisi karbon döngüsü için doğrudur?

- I-** Karbon; kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil yakıtlar yandığında havaya geçer.
II- Canlılar öldüklerinde yapılarındaki karbonun bir kısmı ayrıştırıcılar tarafından karbondioksite dönüştürülür.
III- Yıldırım ve şimşek gibi olaylar karbon döngüsüne katkı sağlar.

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

8.) Atmosferdeki azot ► K ► Baklagillerin kökünde bulunan azot bağlayıcı bakteriler ► L

Yukarıdaki K ve L yerine gelebilecek kavramlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | K | L |
|-----------------------|-----------|
| A) Yıldırım ve şimşek | Bitkiler |
| B) Hayvanlar | Bitkiler |
| C) Yıldırım ve şimşek | Solunum |
| D) Fotosentez | Hayvanlar |

9.) Aşağıda su döngüsüne ait olaylar verilmiştir.

- I.** Su damlalarının yağmur şeklinde yeryüzüne düşmesi
II. Denizlerdeki suyun buharlaşması
III. Bitkilerin terlemesi
IV. İnsanların vücutlarındaki fazla suyu doğaya vermesi
 Buna göre, olaylardan hangisinin oluş şekli diğerlerinden farklı yönde meydana gelir?

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

10.) Aşağıda verilenlerden hangileri azot döngüsünün gerçekleşmesinde etkilidir?

- I.** Yıldırım, şimşek gibi olaylar
II. Toprağa azot bağlayan bakteriler
III. Mantarlar
- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

11.) Karbon döngüsü ile ilgili olarak;

I. Bitkiler karbon ihtiyaçlarını havadaki karbondioksit gazından karşılar.

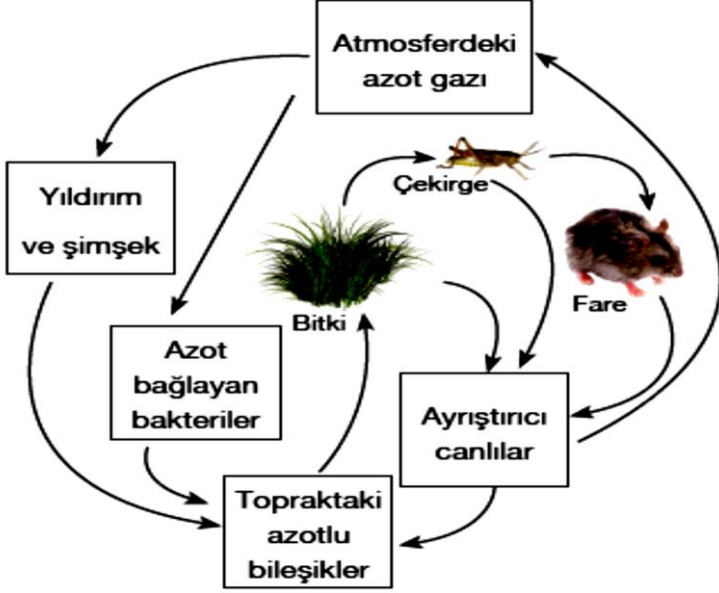
II. Havada en çok bulunan karbon gazıdır.

III. Hayvanlar, yaptıkları oksijenli solunum sonucunda karbondioksit gazı açığa çıkarırlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12.) Aşağıdaki şekilde azot döngüsü gösterilmiştir



Buna göre;

I. Bitkiler ve hayvanlar atmosferdeki azot gazını doğrudan kullanamazlar.

II. Ayrıştırıcı bakteriler azot gazından direkt olarak faydalanır.

III. Doğada gerçekleşen yıldırım, şimşek gibi olaylar toprağa azot bağlanmasında etkilidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13.) Ölmüş bir koyunun yapısındaki azotun, atmosferden proteinli besin olarak insana dönmesi için;

1. Azot bağlayıcı bakteriler
2. Havadaki azot
3. Azot ayrıştırıcı bakteriler
4. Şimşek ve yıldırım
5. Baklagiller

Verilenlerin sıralaması hangi seçenekteki gibi olmalıdır?

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

14.) Aşağıda bilgilerden doğru olanın sonuna "D", yanlış olanın sonuna "Y" harfi konduğunda hangisi doğru olur?

- Karbon döngüsünde bitkiler atmosferdeki karbondioksit (CO₂) gazını kullanır.
► Atmosferde % 78 oranında azot bulunmasına karşın, bitkiler havadaki azotu doğrudan alıp fotosentezde kullanamazlar.

► Büyük moleküllü tüm besinlerin (karbonhidrat, yağ ve protein) yapısında azot bulunur.

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

15.) Suyun döngüsü şemasında ★, • ve ▲ simgeleri yerine aşağıdaki seçeneklerden hangisi gelmelidir?

- ★ • ▲
A) Yağış Kar Buharlaştırma
B) Yağmur Buharlaştırma Fotosentez
C) Yağış Buharlaştırma Oksijenli solunum
D) Yoğuşma Terleme Solunum

16.) Aşağıda sembollerle gösterilen canlılardan hangisi azot döngüsü içinde yer almaz?

- ▲ : Domates bitkisi ★ : İnek
■ : Topraktaki azot ayrıştırıcı bakteriler
• : Baklagillerin kökündeki azot bağlayıcı bakteriler
A) ▲ B) ★ C) ■ D) •

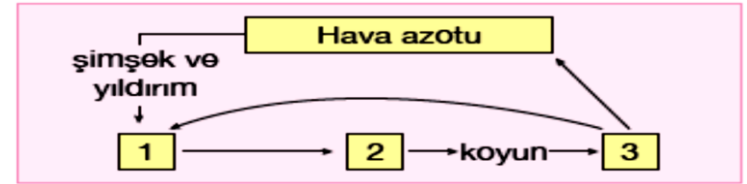
17.) Karbon döngüsü ile ilgili;

1. Mitokondri ve kloroplast organelleri görevlidir.
2. Fotosentez sonucu oluşan glikozun yapısındaki karbonun kaynağı havadaki karbondioksittir.
3. Solunum ile yeniden atmosfere döner.

Verilenlerden hangileri doğrudur?

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

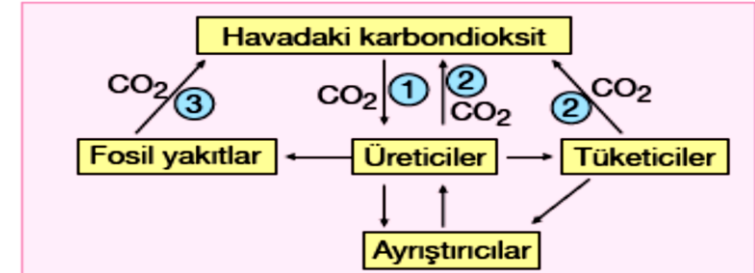
18.) Aşağıdaki şemada azot döngüsünün bazı basamakları gösterilmiştir.



Şemaya göre; 1, 2 ve 3 ile gösterilen yerlere hangi canlılar gelmelidir?

	1	2	3
A	Azot bağlayıcı bakteriler	Baklagiller	Azot ayrıştırıcı bakteriler
B	Azot bağlayıcı bakteriler	Azot ayrıştırıcı bakteriler	Bitkiler
C	Çürükçüller	Bitkiler	Baklagiller
D	Azot bağlayıcı bakteriler	Baklagiller	Solunum yapan canlılar

19.) Şemada karbon ve oksijen döngüsü gösterilmiştir.



1, 2 ve 3 ile gösterilen yerlere hangi olaylar gelmelidir?

- 1 2 3
A) Solunum Yanma Fotosentez
B) Fotosentez Solunum Yanma
C) Fotosentez Terleme Yanma
D) Fotosentez Solunum Terleme

20.) Üreticiler, yukarıda verilen madde döngülerinin hangilerinde doğrudan rol alırlar?

- ▲ : Su döngüsü ■ : Azot döngüsü
★ : Karbon ve oksijen döngüsü
A) ▲ ve ★ B) ▲ ve ■
C) ★ ve ■ D) ▲, ★ ve ■

21.) Karbon döngüsünün gerçekleşmesindeki etkenler sembollerle karışık olarak aşağıda verilmiştir.

- ★ : Ayrıştırıcılar ▲ : Üreticiler
• : Tüketiciler ☼ : Solunum
■ : Havadaki karbondioksit

Buna göre karbon döngüsünün gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) ▲, ■, •, ☼, ★ B) ■, ▲, •, ★, ☼
C) ■, ▲, •, ☼, ★ D) ★, ■, ☼, ▲, •

22.) Tabloda verilen canlılardan hangileri karbon, hangileri azot döngüsü içinde görev alırlar?

- 1-Dana 2-Yonca 3-Mantar 4-Çam Ağacı
Karbon döngüsü Azot döngüsü
A) 2 ve 4 1 ve 3
B) 1, 2, 3 ve 4 2 ve 3
C) 1, 2, 3 ve 4 1, 2 ve 3
D) 1, 2 ve 4 1, 2 ve 3

23.) Üreticiler, havadan karbondioksit almalarına karşın havadaki karbondioksit oranı sürekli artarak küresel ısınma gerçekleşmektedir. Küresel ısınma nedeni;

1. Üreticilerin azalması
2. Azotun, proteinli besinlerin yapısında bulunması
3. Fosil yakıtların çok kullanılması

Verilenlerden hangilerine bağlanabilir?

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

24.) Aşağıda şemada azot döngüsü gösterilmiştir. Şemaya göre; K, L ve M yerine hangi canlılar gelebilir?

	K	L	M
A	Azot ayrıştırıcı bakteriler	Tüketiciler	Azot ayrıştırıcı bakteriler
B	Azot bağlayıcı bakteriler	Azot ayrıştırıcı bakteriler	Tüketiciler
C	Azot bağlayıcı bakteriler	Tüketiciler	Azot ayrıştırıcı bakteriler
D	Şimşek-Yıldırım	Tüketiciler	Azot bağlayıcı bakteriler

25.) Otçul bir canlı olan keçinin yapısındaki proteinin tekrar tekrar madde döngüsü içine katılmasında;

1. Baklagiller 2. Şimşek ve yıldırım
3. Azot ayrıştırıcı bakteriler

Verilenlerden hangileri etkendir?

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

26.) Ekosistemde her canlının ayrı bir görevi vardır. Ayrıştırıcılar ölmüş canlıları ve canlı atıklarını parça layarak organik maddeleri inorganik maddelere dönüş türürler, böylece madde döngüsüne yardımcı olurlar. Buna göre;

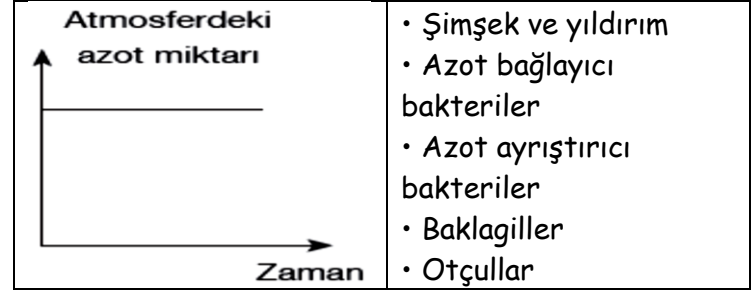
1. Kavak ağacı 2. Siyano bakteri
3. Küf mantarı 4. Öglena
5. Mayalanma bakterisi 6. Şapkali mantar

Yukarıda verilenlerden hangileri ayrıştırıcıdır?

- A) 1, 2 ve 4 B) 3, 5 ve 6
C) 2, 3, 5 ve 6 D) 2, 3, 4, 5 ve 6

27.) Atmosferdeki azot gazının zamanla değişim grafiği aşağıdaki gibidir.

Grafikteki azot gazının zamanla sabit kalmasını;



Verilen etkenlerden kaç tanesi sağlar?

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

28.) Toprakta, ölmüş canlıların ve canlı atıkların birikmesinin, yığılmasının nedeni olarak aşağıda verilenlerden hangisi **gösterilemez**?

- A) Madde döngüsünün yavaşlaması
B) Ayrıştırıcıların az olması
C) Fotosentezin hızlanması
D) Besin zincirindeki enerji akışının azalması

29.) Aşağıdaki olayların kaç tanesi doğrudan karbon döngüsü içinde **bulunmaz**?

- Bitkilerin solunum yapması ► Fosil yakıtların yanması
► Bitkilerin fotosentez yapması
► Baklagillerin kökündeki bakterilerin azotlu bileşikler oluşturması
► Sütü yoğurda dönüştüren bakterilerin solunum yapması
► Hayvanların solunum yapması

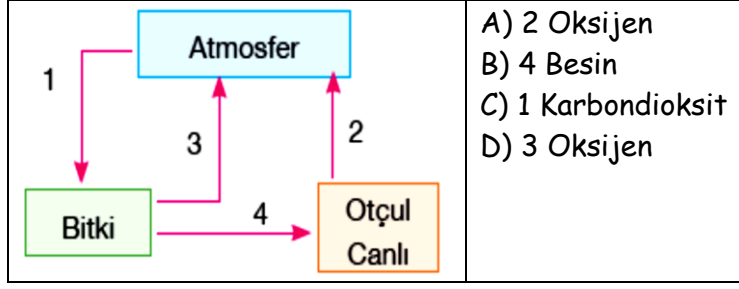
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

30.) Madde döngüleri için verilen açıklamaların başına doğru ise "D" harfi, yanlış ise "Y" konmuştur.

Buna göre kaç numaralı veri **yanlış** işaretlenmiştir?

1. (Y) Bitkiler, solunum ve fotosentez yaparak karbon ile oksijen döngüsüne katılır.
2. (D) Dünyadaki oksijen oranının sabit kalmasının nedeni fotosentez yapan canlılardır.
3. (Y) Karbon ve oksijen döngüsü için havadaki karbondioksiti tüketiciler alıp kullanabilir.
4. (D) Canlılar öldüklerinde, çürükçüller organik maddeleri parçalar ve inorganik maddeleri oluştururlar.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

31.) Şekildeki madde döngüsündeki 1, 2, 3 ve 4 ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangisi **gelemez**?



- A) 2 Oksijen
B) 4 Besin
C) 1 Karbondioksit
D) 3 Oksijen

32.) Üreticilerin ve tüketicilerin aşağıda verilen madde döngülerinden hangilerine etkisi vardır?

- 1-Su döngüsü 2-Azot döngüsü
3-Karbon ve oksijen döngüsü
A) Yalnız 1 B) 1 ve 2 C) 2 ve 3 D) 1, 2 ve 3

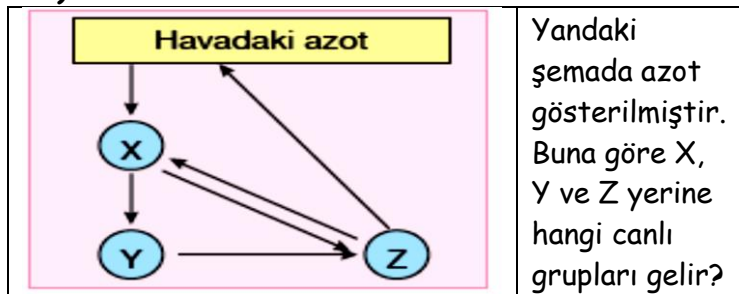
33.) Azot döngüsü içinde bulunan canlı ve cansız etkenler aşağıda karışık verilmiştir.

1. Baklagiller 2. Azot ayrıştırıcı bakteriler
3. Azot bağlayıcı bakteriler
4. Şimşek ve yıldırım 5. Tüketiciler
Numaralandırılmış etkenler, atmosferdeki azot başlangıç kabul edildiğinde, hangi sıra ile azot döngüsü içinde bulunurlar?
A) 4 - 3 - 1 - 5 - 2 B) 5 - 4 - 3 - 1 - 2
C) 1 - 3 - 5 - 4 - 2 D) 4 - 3 - 1 - 2 - 5

34.) Aşağıdaki olayların hangileri, karbon ve oksijen döngüsü sırasında CO₂'nin alınması, hangileri CO₂'nin havaya bırakılmasında etkilidir?

1. Fosil yakıtların yanması 2. Canlıların solunum yapması
3. Üreticilerin fotosentez yapması
CO₂'nin havadan alınması CO₂'nin havaya bırakılması
A) Yalnız 3 1, 2 ve 3
B) 1, 2 ve 3 1, 2 ve 3
C) Yalnız 3 1 ve 2
D) 1 ve 2 Yalnız 3

35.)



Yandaki şemada azot gösterilmiştir. Buna göre X, Y ve Z yerine hangi canlı grupları gelir?

	X	Y	Z
A	Azot bağlayıcı bakteriler	Tüketiciler	Azot ayrıştırıcı bakteriler
B	Azot bağlayıcı bakteriler	Baklagiller	Azot ayrıştırıcı bakteriler
C	Azot ayrıştırıcılar	Baklagiller	Çürükçüller
D	Fotosentez yapan canlılar	Tüketiciler	Çürükçüller

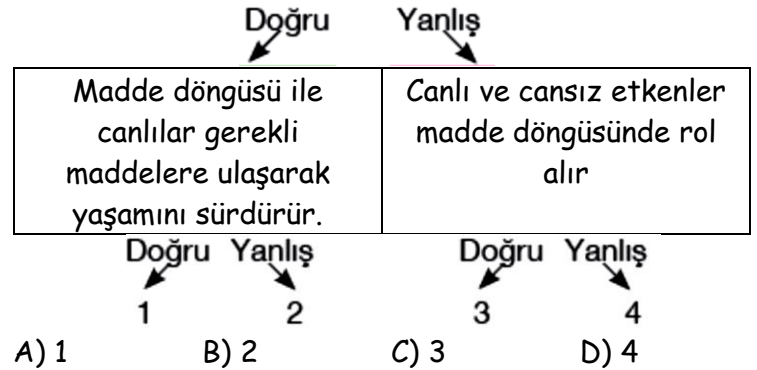
36.) Aşağıda verilen döngü çeşitleri ve olaylar eşleştirildiğinde tam doğru seçenek hangisi olur?

Döngü çeşitleri	Gerçekleşen olaylar
1. Azot döngüsü	▲: Yoğuşma ve buharlaşma
2. Karbon döngüsü	★: Fotosentez ve solunum
3. Oksijen döngüsü	■: Yıldırım ve şimşek, çürükçül beslenme
4. Su döngüsü	

- A) 1 → ■ B) 1 → ▲ C) 1 → ■ D) 1 → ▲
2 → ★ 2 → ★ 2 → ▲ 2 → ★
3 → ■ 3 → ★ 3 → ★ 3 → ★
4 → ▲ 4 → ▲ 4 → ★ 4 → ■

37.) Aşağıdaki yargıları, doğru yanıtlayan bir öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

Madde döngüsü ile döngüsü yapılan maddelerin doğadaki oranı genellikle sabit kalır.



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

38.) Aşağıdaki olayların hangileri karbon ve oksijen döngüsü içinde doğrudan etkili **değildirler**?

1. Bitkilerin havadaki CO₂'yi alması
2. Güneş'in etkisiyle yeryüzündeki suyun buharlaşması
3. Şimşek ve yıldırım ile havadaki azotun, azotlu bileşikler olarak toprağa geçmesi
4. Canlıların solunum için oksijen alıp karbondioksit vermeleri
A) Yalnız 2 B) 1 ve 3 C) 2 ve 3 D) 1, 2 ve 4

39.) Madde döngüsüyle ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Bitkiler, sadece karbon ve oksijen döngüsünde rol alırlar.
B) Güneş yeryüzü suyunu buharlaştırarak su döngüsüne katılır.
C) Bitkiler ve hayvanlar oksijenli solunum ile havaya karbondioksit bırakır.
D) Protein besinlerin tüketilmesi azot döngüsünün parçasıdır.

40.) Bir tarlada azotlu bileşiklerin fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre;

Ceren: Tarlaya baklagiller ekilmiştir.

Kerem: Çevrede büyükbaş hayvancılık yaygındır.

Efe: Baklagilleri yiyerek beslenen otçul hayvanların gübresi tarlaya atılmıştır. **Hangi** öğrencilerin çıkarımı doğrudur?

- A) Yalnız Ceren B) Ceren ve Kerem
C) Ceren ve Efe D) Ceren, Kerem ve Efe

CEVAP ANAHTARI-40 SORU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	B	B	B	D	B	A	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	C	A	C	A	D	A	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	C	C	C	D	B	D	C	B	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	D	A	C	B	B	A	C	A	D