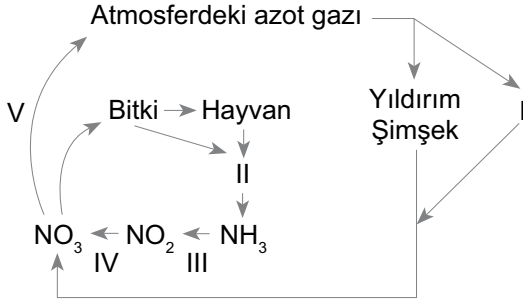


Madde Döngüleri

1. Aşağıda azot döngüsü şematize edilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış olayları gerçekleştiren canlılar ile ilgili seçeneklerdekinden hangisi ortak olabilir?

- A) Fotosentez yapma
- B) Prokaryot hücre yapısına sahip olma
- C) Heterotrof beslenme
- D) Çok hücreli olma
- E) Atmosferik azota aynı yönlü etki etme

2. Bazı bakteriler topraktaki zararlı olan amonyağı yararlı azot tuzlarına dönüştürür. Bu sırada açığa çıkan kimyasal bağ enerjisini kullanarak kendi besinlerini sentezler.

Bu bakteriler için,

- I. Kemosentez yapmaktadır.
- II. Prokaryot hücre yapısına sahiptir.
- III. Azotun tekrardan atmosfere dönmesini sağlar.

özelliklerinden hangileri doğrudur?

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

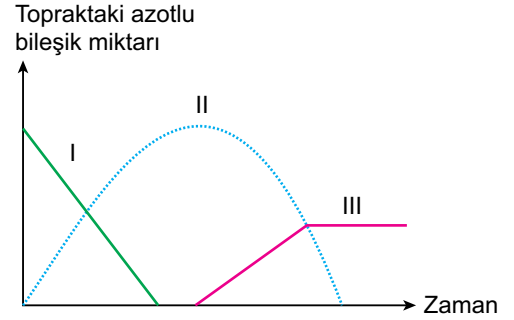
3. Ekosistemlerdeki su döngüsü ile ilgili hangisi doğru değildir?

- A) Su buharı yoğunlaşarak bulutları oluşturur.
- B) Bitkiler terleme ile su döngüsüne katılır.
- C) Toprağa sızan su, yeraltı sularının oluşmasını sağlar.
- D) Suyu karışan ağır metaller buharlaşma ile atmosfere verilir.
- E) Atmosferdeki su buharı yağmur, kar ve dolu şeklinde toprağa iner.

4. Aşağıda verilenlerden hangisi atmosferin karbon kaynaklarından biri değildir?

- A) Volkanik patlamalar
- B) Laktik asit fermantasyonu
- C) Ayrıştırıcıların faaliyetleri
- D) Fosil yakıtların kullanılması
- E) Bitki ve hayvanların solunumu

5. Aşağıda nitrifikasyonda oluşan moleküllerin zaman içinde değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış yerlere gelmesi gereken moleküller hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Amonyak	Nitrit	Nitrat
B)	Amin	Nitrit	Nitrat
C)	Nitrat	Nitrit	Amonyak
D)	Nitrit	Amonyak	Nitrat
E)	Nitrat	Amonyak	Nitrit

6. Hayvanlar tarafından tüketilen su;

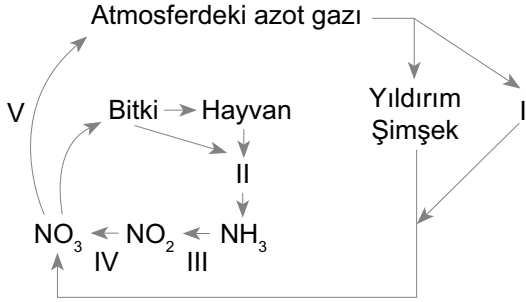
- I. terleme,
- II. solunum,
- III. fotosentez

olaylarından hangileri ile tekrar atmosfere geri döner?

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

Madde Döngüleri

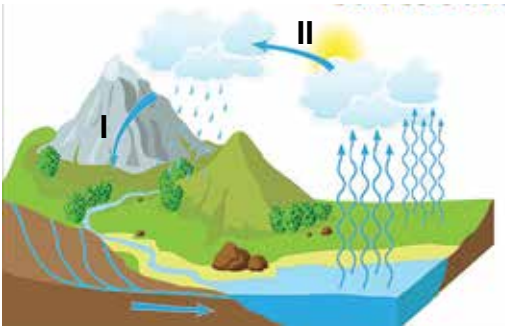
7. Aşağıda azot döngüsü şematize edilmiş ve bazı canlılar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış canlılardan hangileri ışık enerjisine bağımlı olmadan besin üretimi yapabilir?

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

8. Aşağıda su döngüsü şekil olarak gösterilmiştir.



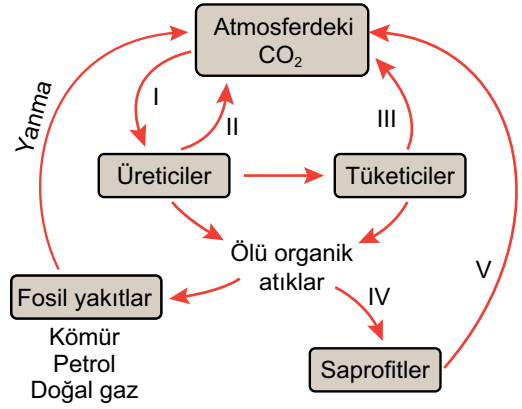
Su döngüsüne ait şekilde I ve II numara ile gösterilen yerlere ne yazılmalıdır?

	I	II
A)	Yoğunlaşma	Buharlaşma
B)	Buharlaşma	Yoğunlaşma
C)	Yüzey akışı	Buharlaşma
D)	Buharlaşma	Yüzey akışı
E)	Yoğunlaşma	Yüzey akışı

9. Bir göl ekosistemine karbonu işaretlenmiş CO<sub>2</sub> verildiğinde, işaretli karbon aşağıdaki canlılarda bulunan moleküllerden hangisinin yapısında gözlemlenemez?

- A) Otçul balıktaki glikojen  
B) Fitoplanktondaki protein  
C) Su bitkisindeki glikoz  
D) Etçil balıkların kemiklerindeki mineral  
E) Zooplanktondaki nükleotit

10.

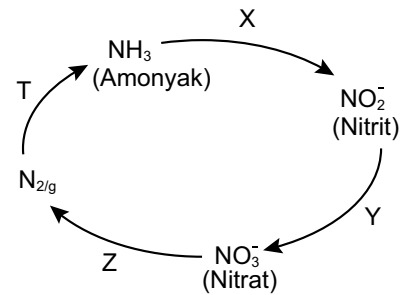


Ekosistemdeki karbon döngüsü yukarıda şematik olarak gösterilmiştir.

Buna göre numaralarla belirtilen olaylarla ilgili verilen ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) I. olay atmosferdeki CO<sub>2</sub> oranının azalmasını sağlar.  
B) II, III ve V. olaylar hücresel solunumdur.  
C) IV. olay ile polimer organik maddeler inorganik maddelere dönüştürülür.  
D) Üreticiler inorganik karbonu I olayı ile organik karbona dönüştürür.  
E) I ve II olayları otçul canlılar tarafından gerçekleştirilir.

11. Biyosferdeki azot döngüsünün bazı basamaklarında gerçekleşen dönüşüm olayları aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.



Buna göre,

- I. X ve Y olaylarına nitrifikasyon denir.  
II. Z ve T olaylarını gerçekleştiren canlılar kemoototrof beslenir.  
III. Z olayı denitrifikasyondur.  
IV. T olayı azot bağlayan bakteriler tarafından gerçekleştirilir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

