TAHTA

8. Sınıf | Fen Bilimleri

DERS ÖZETİ · ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları

Madde döngüleri, su, karbon, oksijen ve azot gibi maddelerin canlılar ile cansız çevre arasında sürekli dolaşmasıdır ve insan faaliyetleri bu döngüleri bozarak **küresel iklim değişikliğine** yol açabilir.

1 Madde Döngüsü Nedir?

- Madde canlı ile cansız çevre arasında el değiştirir.
- Madde yok olmaz, form değiştirerek dolaşır.
- Döngüler madde miktarını sabit tutar.

2 Su Döngüsü

- Buharlaşma: su sıvıdan gaza geçer.
- Terleme: bitkiler su buharı salar.
- Yoğuşma: buhar bulut olur.
- Yağış: su yeryüzüne döner.

3 Karbon ve Oksijen Döngüsü

- Fotosentez: bitki CO2 alır, O2 verir.
- Solunum ve yanma: O2 kullanılır, CO2 verilir.
- Çürüme karbonu toprağa, havaya geri katar.
- İki döngü birbirine sıkıca bağlıdır.

4 Azot Döngüsü

- Azot atmosferde bol, bitki doğrudan kullanamaz.
- Toprakta kullanılabilir forma dönüşür.
- Bitkiden hayvana, ölünce toprağa geri döner.

5 Sera Etkisi ve İklim Değişikliği

- Sera gazları yerden yayılan ısıyı tutar.
- Fosil yakıt ve ormansızlaşma CO2'yi artırır.
- Sonuç: buzul erimesi, aşırı hava olayları.

4 Döngü Tek Tabloda

Döngü	Ana Basamaklar	Bozulursa Ne Olur?
Su Döngüsü	Buharlaşma, yoğuşma, yağış	Kuraklık ya da taşkın artar
Karbon Döngüsü	Fotosentez, solunum, yanma, çürüme	Atmosferdeki CO2 artar
Oksijen Döngüsü	Fotosentezde üretim, solunumda kullanım	Solunum için oksijen azalabilir
Azot Döngüsü	Toprakta form değişimi, bitkiye geçiş	Bitki besin eksikliği yaşar

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1

Bitkiden atmosfere giden ok 'oksijen' etiketli. Bu ok hangi süreci gösterir?

1. Ok bitkiden atmosfere gidiyor.
2. Bitki fotosentezle oksijen üretir.
3. Bu yüzden ok fotosentezi gösterir.

Cevap: Fotosentezle oksijenin atmosfere verilmesi

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2

Ölen bir canlının azotu toprağa dönüyor. Bu hangi döngünün parçasıdır?

1. Olayda azot maddesi hareket ediyor.
2. Azotun toprağa dönmesi bir basamaktır.
3. Bu basamak azot döngüsüne aittir.

Cevap: Azot döngüsü

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3

Ormanlar azalırsa atmosferdeki CO2 ne olur?

1. Az bitki az fotosentez yapar.
2. Az fotosentez az CO2 emilimi demektir.
3. Bu yüzden CO2 miktarı artar.

Cevap: Atmosferdeki karbondioksit artar

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4

Fabrika bacasından çıkan duman hangi döngüyü etkiler?

1. Duman, fosil yakıt yanınca oluşur.
2. Bu gazlar atmosfere CO2 katar.
3. Bu, karbon döngüsünü etkiler.

Cevap: Karbon döngüsü

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5

Camda yoğuşan su damlacığı hangi döngünün basamağıdır?

1. Su buhardan sıvıya dönüşüyor.
2. Bu olay yoğuşmadır.
3. Yoğuşma su döngüsünün bir basamağıdır.

Cevap: Su döngüsü

TAHTA

8. Sınıf | Fen Bilimleri

MİNİ TEST

Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: Tarih: Doğru / Yanlış:

1. Suyun gaz hâlinden sıvı hâline dönüşüp bulut oluşturmasına ne denir?

A) Buharlaşma **B)** Terleme
C) Yoğuşma **D)** Yağış

2. Bitkilerin fotosentezle atmosfere verdiği gaz hangisidir?

A) Oksijen **B)** Azot
C) Karbondioksit **D)** Metan

3. Hangisi karbon döngüsüne atmosfere CO_2 katan bir olaydır?

A) Fotosentez **B)** Yoğuşma
C) Terleme **D)** Fosil yakıt yanması

4. Sera etkisiyle ilgili hangi ifade doğrudur?

A) Her zaman zararlıdır
B) Dünya'yı yaşanabilir sıcaklıkta tutan doğal bir süreçtir
C) Yalnız şehirlerde görülür
D) Azot döngüsünün parçasıdır

5. Ormansızlaşma atmosferdeki karbondioksit miktarını nasıl etkiler?

A) Azaltır **B)** Değiştirmez
C) Oksijene çevirir **D)** Artırır

6. Azotu bitkilerin kullanabileceği forma dönüştüren döngü hangisidir?

A) Su döngüsü **B)** Azot döngüsü
C) Karbon döngüsü **D)** Oksijen döngüsü

7. Canlıların solunumda kullandığı, karşılığında CO_2 verdiği gaz hangisidir?

A) Azot **B)** Metan
C) Hidrojen **D)** Oksijen

8. Aşağıdakilerden hangisi küresel iklim değişikliğinin nedenlerinden biridir?

A) Fosil yakıt kullanımı **B)** Yağış
C) Fotosentez **D)** Yoğuşma

9. Madde döngüsünde madde ile ilgili hangisi doğrudur?

A) Madde yok olur
B) Madde sadece canlıda bulunur
C) Madde form değiştirerek dolaşır
D) Madde sadece havada bulunur

10. Küresel iklim değişikliğinin olası sonuçlarından biri hangisidir?

A) Buzulların erimesi **B)** Fotosentezin artması
C) Azotun yok olması **D)** Suyun yok olması

Cevap anahtarı

1. C · Su buharı soğuyunca yoğuşarak bulutu oluşturur.
2. A · Fotosentezde bitki oksijen üretip atmosfere verir.
3. D · Yanma atmosfere karbondioksit ekler.
4. B · Doğal sera etkisi gereklidir; sorun insan kaynaklı artıştır.
5. D · Azalan bitki örtüsü daha az karbondioksit tutar.
6. B · Azot döngüsü azotu toprakta kullanılabilir forma çevirir.
7. D · Solunumda oksijen kullanılır, karbondioksit açığa çıkar.
8. A · Fosil yakıt yanması sera gazı miktarını artırır.
9. C · Madde yok olmaz, form değiştirerek döngüde dolaşır.
10. A · İklim değişikliği buzul erimesi gibi sonuçlara yol açabilir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:
tahtaapp.com/blog/dersler/8-sinif-fen-bilimleri-madde-donguleri-ve-cevre-sorunlari-konu-anlatimi