DERS ÖZETİ · ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

# Besin Zinciri ve Enerji Akışı

**Besin zinciri**, canlıların beslenme ilişkisine göre sıralandığı zincirdir; enerji bu zincirde güneşten başlayarak tek yönlü akar.

## 1 Besin Zinciri Nedir?

- Canlıların beslenme ilişkisine göre sıralanmasıdır.
- Her halka kendinden önceki halkayı besin olarak kullanır.
- Örnek: buğday, çekirge, kurbağa, yılan.

## 2 Canlı Grupları

- Üretici: güneş enerjisini fotosentezle besine çevirir.
- Tüketici: kendi besinini üretemez, başka canlıyla beslenir.
- Ayrıştırıcı: ölü madde ve atığı parçalar, doğaya kazandırır.

## 3 Enerji Akışı

- Enerji sırayla güneş, üretici, tüketici, ayrıştırıcıya akar.
- Akış her zaman tek yönlüdür, geri dönmez.
- Her aktarımda enerjinin bir kısmı ısı olarak kaybolur.
- Madde ise döngüseldir, doğaya geri döner.

## 4 Pratik Hafıza Kalıbı

- Üretici besler.
- Tüketici yer.
- Ayrıştırıcı temizler.

## 5 Sık Karıştırılanlar

- Ayrıştırıcı, tüketiciden ayrı bir grup olarak gösterilir.
- Madde döngüyle geri döner, enerji tek yönlü akar.
- Ok, yenen canlıdan yiyen canlıya doğru çizilir.

## Canlı Grupları ve Örnekleri

| Grup | Görevi | Örnek |
|---|---|---|
| **Üretici** | Güneş enerjisini besine çevirir | Buğday, çam ağacı |
| **Tüketici** | Başka canlıyla beslenir | Çekirge, tavşan, kartal |
| **Ayrıştırıcı** | Ölü maddeyi doğaya kazandırır | Mantar, bakteri |

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

# Besin Zinciri ve Enerji Akışı: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1

**Buğday, çekirge ve kurbağadan oluşan zincirde üretici hangisidir?**

1. Fotosentez yapan canlı üreticidir.
2. Buğday fotosentezle kendi besinini üretir.
3. Çekirge ve kurbağa başka canlıyla beslenir.

**Cevap: Buğday**

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2

**Ölü yaprakları parçalayıp toprağa karıştıran canlı hangi gruptadır?**

1. Görev: ölü maddeyi parçalamak.
2. Bu görev ayrıştırıcıya aittir.
3. Tüketici canlı organizmayla beslenir.

**Cevap: Ayrıştırıcı**

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3

**Enerji bir çekirgeden kurbağaya geçerken enerjinin tamamı mı aktarılır?**

1. Her aktarımda enerjinin bir kısmı ısı olur.
2. Bu yüzden enerjinin tamamı aktarılmaz.
3. Kalan kısım bir sonraki halkaya geçer.

**Cevap: Hayır, bir kısmı ısı olarak kaybolur**

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4

**Kartal, tavşan ve havuçtan oluşan zincirde enerji akışının yönü nedir?**

1. Üretici havuçtur, güneş enerjisini kullanır.
2. Tavşan havuçla, kartal tavşanla beslenir.
3. Akış güneşten havuca, havuçtan tavşana, tavşandan kartala gider.

**Cevap: Güneş → Havuç → Tavşan → Kartal**

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5

**Bir mantarın besin zincirindeki görevi tüketicininkiyle aynı mıdır?**

1. Tüketici canlı bir organizmayla beslenir.
2. Mantar ölü madde ve atığı parçalar.
3. Bu yüzden ayrıştırıcı grubunda gösterilir.

**Cevap: Hayır, mantar ayrıştırıcıdır**

TAHTA

8. Sınıf · Fen Bilimleri

MİNİ TEST

# Besin Zinciri ve Enerji Akışı: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: Tarih: Doğru / Yanlış:

**1.** Aşağıdakilerden hangisi üreticidir?

**A)** Buğday **B)** Tavşan
**C)** Kartal **D)** Bakteri

**2.** Ölü canlı kalıntılarını parçalayan canlı grubu hangisidir?

**A)** Üretici **B)** Tüketici
**C)** Otçul **D)** Ayrıştırıcı

**3.** Enerji akışı hangi sırayla gerçekleşir?

**A)** Tüketici-Üretici-Güneş **B)** Güneş-Üretici-Tüketici
**C)** Ayrıştırıcı-Güneş-Üretici **D)** Tüketici-Ayrıştırıcı-Güneş

**4.** Enerji neden besin zincirinde geri dönmez?

**A)** Madde gibi yok olur
**B)** Ayrıştırıcılar enerjiyi tutar
**C)** Her aktarımda bir kısmı ısı olarak kaybolur
**D)** Güneş enerjiyi geri çeker

**5.** Aşağıdakilerden hangisi tüketici örneğidir?

**A)** Mantar **B)** Çam ağacı
**C)** Bakteri **D)** Çekirge

**6.** Besin zincirinde madde için hangisi doğrudur?

**A)** Madde döngüsel olarak doğaya geri döner
**B)** Madde de enerji gibi tek yönlü akar
**C)** Madde zincirin sonunda yok olur
**D)** Madde sadece üreticide bulunur

**7.** Ayrıştırıcıları tüketicilerden ayıran özellik hangisidir?

**A)** Fotosentez yapmaları
**B)** Ölü madde ve atıkla beslenmeleri
**C)** Güneş enerjisini doğrudan kullanmaları
**D)** Yalnız bitkiyle beslenmeleri

**8.** Güneş enerjisini ilk alan canlı grubu hangisidir?

**A)** Tüketici **B)** Ayrıştırıcı
**C)** Üretici **D)** Hepçil

**9.** Havuç → tavşan → kartal zincirinde oklar neyi gösterir?

**A)** Enerjinin aktarıldığı yönü **B)** Canlıların boy sırasını
**C)** Maddenin yok olduğu yeri **D)** Ayrıştırıcıların yerini

**10.** Ekmeğin üzerinde oluşan küf hangi gruptadır?

**A)** Üretici **B)** Otçul tüketici
**C)** Etçil tüketici **D)** Ayrıştırıcı

## Cevap anahtarı

**1. A** · Buğday fotosentezle kendi besinini üretir.
**2. D** · Ayrıştırıcılar ölü madde ve atığı parçalar.
**3. B** · Enerji güneşten üreticiye, üreticiden tüketiciye akar.
**4. C** · Isıya dönüşen enerji yeniden besine çevrilemez.
**5. D** · Çekirge bitkiyle beslenir, kendi besinini üretemez.
**6. A** · Ayrıştırıcılar sayesinde madde doğaya geri döner.
**7. B** · Ayrıştırıcılar canlı yemez, ölü kalıntıyı parçalar.
**8. C** · Üreticiler güneş enerjisini fotosentezle kullanır.
**9. A** · Ok, enerjinin yenen canlıdan yiyene geçtiğini gösterir.
**10. D** · Küf bir mantardır, ekmeği parçalar.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:
**tahtaapp.com/blog/dersler/8-sinif-fen-bilimleri-besin-zinciri-ve-enerji-akisi-konu-anlatimi**