



## Öğretmen Notları

### ÇEVREME NASIL UYUM SAĞLAYABİLİRİM?

Adaptasyon: Canlılar kural olarak yaşadığı ortamın koşullarına uyum yapabilecek yeteneğe sahiptir. Koşulların bulunduğu ortamda en uygun yeri seçmeye çalışır; şayet tam anlamıyla uygun ortam bulamazsa, yapısal değişikliklerle (mutasyonların yardımıyla) bu uyum sağlanmaya çalışılır. Günlük uyumlardan binlercesini farkında olmadan yaparız. Örneğin gözün karanlığa ve aydınlığa uyum yapması gibi. Çevre koşullarının değişmesi canlı bünyesine en az etki bırakacak şekilde iletmeye çalışılır (özellikle sıcakkanlıklarda); örneğin çölde ve kutuplarda insan kanı her zaman aynı sıcaklıktadır. Canlı, uyum yapabildiği oranda hayatta kalma şansına sahiptir. Bu oran ise kalıtsal yapı ile saptanmıştır. Bu sınırların dışındaki uyumlar ancak mutasyonlarla sağlanabilir.(1)



Ekosistem, belirli bir alanda bulunan canlılar ile bunları saran cansız çevrelerinin karşılıklı ilişkileri ile meydana gelen ve süreklilik arz eden ekolojik sistemlere ekosistem denir .

Ekosistem aynı zamanda bir besin ağı ile şekillenmektedir. Ekosistem, küresel ölçekte bir düzeni ifade etmekle beraber yerel ve korunaklı bir sistemin varlığına da atıfta bulunabilir. Örneğin eğer söz konusu ekosistem bir tarım alanı içinde geliyorsa buna agroekosistem adı verilir.

Karşılıklı olarak madde alışverişi yapacak biçimde birbirlerine etki yapan organizmalarla (biyotik), bitki ve hayvanların birbirine eklemlediği ve ayrıca kaya, toprak gibi fiziksel çevre faktörlerinin (abiyotik) bir arada bulunduğu herhangi bir doğa parçası bir ekosistemdir.

Ekosistem yaklaşımı, bireysel organizmalar ya da topluluklardan çok tüm alanın işlevlerinin nasıl olduğuyla ilgilenir. Bir alandaki organizmalar ve cansız çevreleriyle olan ilişkilerine bakar. Bir ekosistem, temel olarak abiyotik maddeler, üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılardan oluşur. Ekosistemlerde yaşam, enerji akışı ve besin döngüleriyle sürer.

PROFILES Konsorsiyumu tarafından EC FP7 projesi kapsamında geliştirilen öğretim-öğrenme materyali (266589)

[www.profiles-deu.net](http://www.profiles-deu.net)



Açık bir sistem olan ekosistemde, [enerji](#) ve besin giriş-çıkışı sürekli dir. Sistem kuramı, ekolojik bakış açısının sosyolojik boyutunu ele almaktadır. Ayrıca siber netik disiplini, canlılarda kontrol ve iletişim boyutuyla kaynağını yine ekosistemde bulmaktadır.(2)



Besin zinciri:Doğada canlılar başka bir canlıyı besin olarak kullanırken kendileride başka canlıların besini olurlar. Canlıların birbirlerini tüketmelerine göre sıralanmaları ile oluşan zincire besin zinciri denir. Zincirin her halkası ayrı bir tür tarafından oluşturulur. Ancak hiçbir zaman doğada tek sıralı zincire rastlanmaz. Bir canlı besin olarak birden fazla türü [besin](#) olarak kullanırken kendiside birden çok türün besini olur. Bu durum zincirlerin birbirine karışıp beslenme ağları oluşturmasına neden olur .

Besin zincirleri ile canlılar arasında organik madde ve enerji akışı gerçekleşir.

- Zincir ne kadar kısa ise madde ve [enerji](#) o kadar ekonomik kullanılır.
- İlk halkada ototroflar bulunur.
- Son halkada tüketiciler (Yırtıcılar) bulunur.
- Zincirdeki canlılar fonksiyonlarına göre üç tiptir.

### 1) Üreticiler

### 2) Tüketiciler:

- a) Birincil tüketiciler
- b) İkincil tüketiciler
- c) Üçüncül tüketiciler

### 3) Ayrıştırıcılar

Ayrıştırıcılar zincire her halkadan katılabilir.

Her halkada önceki halkadan alınan organik madde ve enerjinin %90 'ı canlının yaşamsal olaylarında tüketilirken , canlı vücudunda saklı tutulan % 10 'u besini olduğu sonraki halkaya geçer. Bu duruma % 10 yasası denir.(3)

## Besin zincirine örnekler

PROFILES Konsorsiyumu tarafından EC FP7 projesi kapsamında geliştirilen öğretim-öğrenme materyali (266589)

[www.profiles-deu.net](http://www.profiles-deu.net)



Ot, fare, tilki, dağ aslanı (üç üyeli bir zincir)

Ot, çekirge, kurbağa, yılan, atmaca (dört üyeli bir zincir)

Yonca, dana, insan, (üç üyeli bir zincir)

Papatya > Çekirge > Fare > Yılan

Havuç > tavşan > tilki > kurt



Yaşam alanı: Yeryüzünde bulunan farklı yaşam alanlarında farklı canlılar yaşar.

- Canlılar yaşadıkları ortamlara uyum sağlar.
- Tüm canlılar yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyar.
- Her canlı gereksinimi olan enerjiyi besinlerden sağlar. Bu nedenle bütün canlılar beslenmek zorundadır.
- Bitkileri yiyerek beslenen canlılara ot yiyenler (otoburlar) denir.
- Hayvanları yiyerek beslenen canlılara et yiyenler (etoburlar) denir.
- Bazı canlılar hem et hem de ot yiyerek beslenir.
- Bir yaşam alanında canlılar arasındaki beslenme ilişkileri besin zinciri ile gösterilir.
- Besin zincirinde yer alan her canlı, başka bir canlı için besin kaynağıdır.
- Besin zincirindeki halkalardan birinin yok olması veya bozulması, zincirdeki diğer canlılarada zarar verir.(4)



PROFILES



### Kaynaklar:

1. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Adaptasyon>
2. <http://ekosistem.nedir.com/#ixzz2UsBTWgdo>
3. <http://besinzinciri.nedir.com/#ixzz2UsBt8FIC>
4. <http://gunceldusunce.blogspot.com/2013/04/cevremizdeki-canlarn-yasam-alanlari.html>