

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 1) HÜCRESEL YAPI:

Tüm canlılarda temel yapı ve görev birimi hücredir. Canlılar hücre sayılarına ve hücre yapılarına göre gruplandırılır.

✓ Bakteriler ve arkeler **prokaryot** hücre yapısına sahipken bunlar dışında kalan canlılar (protista, mantar, bitki ve hayvan) **ökaryot** hücre yapısına sahiptir.

✓ Tüm prokaryotlar tek hücreliyken ökaryotlar tek ya da çok hücreli olabilir.

Her canlı hücrelerden oluştuğu gibi her canlının hücresinin içeriği de büyük ölçüde birbirine benzer. Tüm canlı hücrelerde karbonhidrat, protein, yağ, su, mineral ve nükleik asit belirli oranlarda bulunur.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 2) BESLENME:

Canlılar hayatsal faaliyetleri için gerekli olan enerjiyi elde edebilmek için beslenmek zorundadır. Beslenme açısından canlılar üç gruba ayrılır.

### a) Ototrof Beslenme:

Besinini kendi üreten canlıların yapmış olduğu beslenmedir. Bu canlılar besini dışarıdan hazır almazlar **sadece besini üretmek için gerekli olan ham maddeyi (inorganik madde) dışarıdan alırlar.**

✓ Ototrof beslenme de iki farklı mekanizma ile besin üretilir. Bu mekanizmalar **fotosentez** ve **kemosentez**dir. Fotosentez yaparak besin üreten canlılarda klorofil bulunur.

✓ Fotosentez yapan canlılarda klorofil pigmenti bulunur. Işık enerjisini kullanarak organik maddelerini üretebilirler.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

✓ Kemosentez yapan canlılar inorganik maddeyi okside ederek elde ettikleri enerji ile organik madde sentezlerler. Sadece prokaryot canlılarda görülür.

## b) Heterotrof Beslenme:

Besinini dışarıdan hazır alan canlıların yaptığı beslenmedir. Heterotrof beslenme çok çeşitlidir.

## c) Hem Ototrof Hem Heterotrof Beslenme:

Gerektiğinde besinini dışarıdan hazır alan gerektiğinde besinini üretebilen canlıların yapmış olduğu beslenmedir.

Bu canlıların ototrof beslenme mekanizması fotosentez ile olur.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 3) HÜCRESEL SOLUNUM:

Canlılar hayatlarına devam edebilmek için gerekli olan enerjiyi besinlerden karşılar. Besinin yapısında bulunan enerjiyi kullanılabilir hale getirmek için de hücresel solunum yaparlar. Hücresel solunum temel olarak üç şekilde gerçekleşir.

### a) Oksijenli Solunum:

Besinin parçalanması sürecinde oksijenin kullanıldığı hücresel solunumdur. Diğer hücresel solunumlara göre daha fazla enerji üretilir.

### b) Oksijensiz Solunum:

Besinin parçalanma sürecinde oksijen dışında bir inorganik maddenin kullanıldığı hücresel solunumdur (N ve S gibi). Sadece prokaryot hücreli canlıların bazılarında görülür.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## c) Fermantasyon:

Besinin parçalanma sürecinde herhangi bir inorganik madde kullanılmadan, besinin kısmen parçalanmasıdır. Enerji üretimi çok düşüktür.

## 4) BÜYÜME VE GELİŞME:

Büyüme ve gelişme birbirini beraber takip eden bir süreçtir.

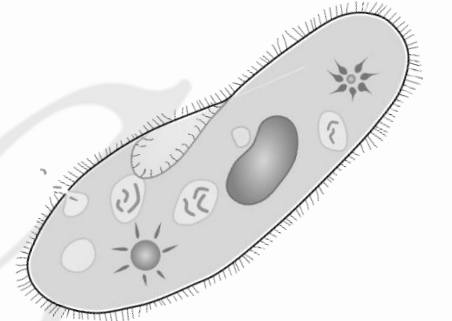
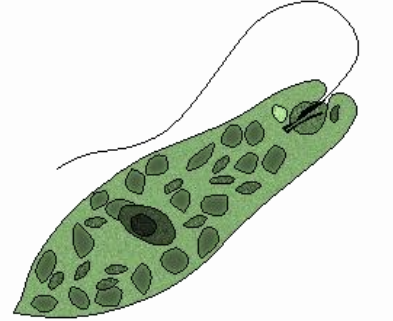
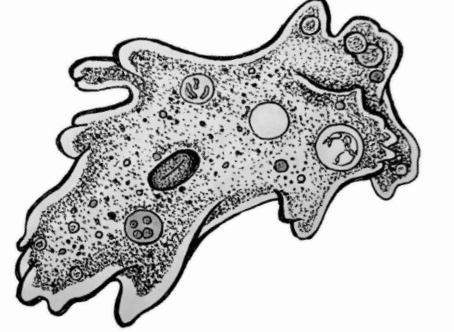
✓ **Büyüme**, canlıların kütle ve hacimlerinin artışıdır. Çok hücreli canlılarda, hem hücre sayısının artması hem de hücre hacminin artması ile gerçekleşir. Tek hücreli canlılarda ise hücre sayısının artması büyüme olarak kabul edilemez. Bu durum tek hücreli canlının üremesi anlamına gelir.

✓ **Gelişme**, çok hücrelilerde zigottan itibaren ergin birey oluşana kadar geçen süreçtir. Çok hücreli canlılarda bu süreç hücrelerin bölünmesi ve farklılaşması ile olur. Tek hücreli canlılarda ise embriyonik gelişim görülmezken; gelişim, hücre düzeyinde basitçe gerçekleşir.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 5) HAREKET:

Tüm canlılar hareket edebilir. Bu hareket mekanizması bütün canlılarda aynı şekilde olmaz. **Bazı canlılar yer değiştirme hareketi yaparken bazıları sadece belirli yapılarını hareket ettirebilir ya da yaşadığı çevrenin hareketi sayesinde yer değiştirebilir.** Tek hücreli canlıların bazılarında kamçı, sil ya da yalancı ayak gibi yapılar bulunur. Bu yapılarını kullanarak aktif olarak hareket ederler. Bitkilerde ise yer değiştirme hareketi görülmez. Çeşitli sebepler nedeni ile tropizma (yönelme) ve nasti (irkilme) hareketler görülür.



## 6) METABOLİZMA:

Canlılarda meydana gelen hayatsal faaliyetlerin tamamıdır. Metabolizma anabolizma ve katabolizma olmak üzere ikiye ayrılır.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## a) Anabolizma:

Canlıda meydana gelen yapım olaylarıdır. (özümleme, asimilasyon) Anabolizma olayları gerçekleştirilirken canlı enerji harcar. Canlı yaşlandıkça anabolizma olayları azalmaya başlar.

**Örnek:** dehidrasyon, fotosentez, kemosentez...

## b) Katabolizma:

Canlıda meydana gelen yıkım olaylarıdır (yadımlama, disimilasyon). Canlı yaşlandıkça katabolizma olayları artmaya başlar.

**Örnek:** hidroliz, solunum...

Hidroliz sırasında ATP enerjisi harcanmazken, solunumda çok az enerji harcanır. Solunumun sonucunda ise enerji üretilir.



# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## Bazal Metabolizma:

Bir canlının sadece yaşamını devam ettirebilmek için gerekli olan metabolizmadır.

**Örnek;** yaprak dökmüş bir bitki, endospor halindeki bakteri, çimlenmemiş bir tohum, kış uykusuna yatmış bir kurbağa... bazal metabolizma halindedir.

✓ **İnsanlarda bazal metabolizma hızı; sağlıklı bir halde, üzerinde terletmeyecek ya da üşütmeyecek giysiler ile son yemeğinin üstünden en az 12 saat geçmiş bir şekilde sırt üstü yatarak ölçülür.**

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 7) BOŞALTIM:

Canlıların metabolizma sonucu oluşan atık maddelerini vücudundan uzaklaştırılmasıdır.

✓ Her canlı atık madde oluşturmak zorundadır. Ancak bu atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılması farklı mekanizmalar ile gerçekleşebilir.

✓ Tek hücreli canlılar amonyak ve karbondioksit gibi atıklarını **hücre zarı yüzeyinden** uzaklaştırır.

✓ Tatlı suda yaşayan tek hücreliler **kontraktil kofullarını** kullanarak vücutlarındaki fazla suyu dışarı atarlar.

✓ Bitkiler **yaprak dökerek** boşaltım yaparlar. Ayrıca farklı mekanizmaları da kullanırlar (terleme, gutasyon).

## CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

- ✓ Hayvanlar farklı mekanizmalar kullanarak boşaltım yaparlar. Bu mekanizmalar; karbondioksit **solunum sistemi** ile su ve suda çözülmüş atık maddeler **böbrekler** ve **ter** ile sindirilmemiş besinler ise dışkı halinde **sindirim sisteminden** uzaklaştırılır. Ayrıca bazı gelişmemiş hayvanlarda **vücut yüzeyinden** atık maddeler vücut dışına atılır.
- ✓ Canlıların hepsi metabolizması sonucu azotlu boşaltım atığı oluşturarak, kendilerine uygun boşaltım mekanizması ile bu maddeleri uzaklaştırır.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 8) ÜREME:

Canlılar nesillerini devam ettirebilmek için kendilerine benzer yavrular meydana getirirler. **Üreme canlının ortak özelliğidir. Ancak yaşam için zorunlu değildir.** Üreme temel olarak iki çeşittir.

### a) Eşaysız Üreme:

Canlının üreme için başka bir canlıya ihtiyacı olmadan yaptığı üremedir. Genellikle gelişmemiş canlılarda görülür. Genellikle genetik çeşitlenmeye neden olmadığından değişen çevre şartlarına dayanamayan bireyler meydana gelir.

### b) Eşeyli Üreme:

İki canlının beraberce yavru meydana getirdiği üremedir. Genetik çeşitlenmeye neden olduğundan, değişen çevre şartlarına dayanıklı bireyler meydana gelir.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 9) TEPKİ VERME:

Tüm canlılar dış çevreden gelen fiziksel ve kimyasal uyarılara karşı cevap verirler. Bu cevap canlının hayata devam etmesini sağlar.

- ✓ Öglene ışığı algılayıp kamçısını kullanarak ışığa doğru hareket edebilir.
- ✓ Bitkiler ışığa doğru yönelebilir.
- ✓ Köpekler ses duyduğunda kafasını sese doğru hareket ettirebilir.

## 10) ADAPTASYON:

Canlılar buldukları ortamdaki yaşama şanslarını artırabilmek ve nesillerini devam ettirebilmek için kalıtsal özelliklere sahiptirler.

- ✓ Kaktüslerde su kaybını minimuma indirmek için yapraklar diken halini almıştır.
- ✓ Kutup ayılarının postu soğuktan korumak amacı ile diğer ayıların postlarına göre daha kalındır.

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## 11) HOMEOSTASI (İÇ DENGİ):

Bir canlının anlık olarak değişen çevre şartlarına karşı vücudunda meydana gelmiş olan kısa süreli değişikliklerdir. Canlılar hayatta kalabilmek için yaşadıkları çevre ile vücutlarını denge halinde tutmak zorundadır.

- ✓ Hava ısındığında terleme yaparak vücut sıcaklığının yükselmesinin engellenmesi,
- ✓ Hava basıncının düşmesi durumunda iç basıncın dengelenmesi amacı ile kulakların tıkanması.

## 12) ORGANİZASYON:

Tek hücreli canlılarda en yüksek organizasyon birimi hücre iken; çok hücrelilerde canlının gelişmişliğine göre en yüksek organizasyon birimi değişir.

**Atom - Molekül - Organel - Hücre - Doku - Organ - Sistem - Organizma**

# CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

## Diğer Ortak Özellikler

- ✓ Ribozom, hücre zarı, sitoplazma, nükleik aside sahip olmak.
- ✓ Protein, karbonhidrat, yağ ve enzim sentezlemek.
- ✓ Mutasyona uğramak.
- ✓ Fosforilasyon, defosforilasyon, dehidrasyon ve hidroliz reaksiyonlarını gerçekleştirmek.
- ✓ Aktif ve pasif taşıma yapabilmek
- ✓ Basit organik maddeleri kompleks organik madde haline getirmek.
- ✓ Kompleks organik maddeleri basit organik madde haline getirmek.
- ✓ Organik maddeleri inorganik madde haline getirmek.
- ✓ Transkripsiyon (**RNA sentezi**).
- ✓ Replikasyon (**DNA sentezi**). Her hücrede değil ancak her canlıda ortaktır.