

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 bunun 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.

Selin Hoca

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.

Selin Hoca

✓ Kemosentez yapan canlılar inorganik maddeyi okside ederek elde ettikleri enerji ile organik madde sentezlerler. Sadece prokaryot canlılarda görülür. **Arkelerin ise ototrof olanları sadece kemosentez yapmaktadır. Fotosentez yapabilen bir arke yoktur.**

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.

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 iki şekilde yapılır.

a) Oksijensiz Solunum:

Besinin parçalanması sürecinde oksijenin kullanılmadığı hücresel solunumdur. Bazı canlılar parçalama için oksijen dışı solunum gazları kullanırken bazıları hiçbir solunum gazı kullanmadan fermantasyon ile bu işlemi gerçekleştirir.

b) Oksijenli Solunum:

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

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 canlıların 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 hücrenin farklılaşması ile basit düzeyde gerçekleşir.

Selin Hoca

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.

a) Anabolizma:

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

b) Katabolizma:

Canlıda meydana gelen yıkım olaylarıdır. (yadımlama, disimilasyon) Katabolizma olayları gerçekleşirken enerji harcanmaz. Canlı yaşlandıkça katabolizma olayları artmaya başlar. Hidroliz, solunum...

Bazal Metabolizma:

Bir canlının sadece yaşamını devam ettirebilmek için gerekli olan metabolizmadır.

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 12 saat geçmiş bir şekilde sırt üstü yatarak ölçülür.

Selin Hoca

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**)
- ✓ 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.



1) Metabolizma sonucu oluşmuş olan atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasına boşaltım denir.

Aşağıdaki boşaltım şekli ve canlı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Hayvan - Azotlu boşaltım atıklarının terleme ile atılması
- B) Bitki – Katı atıkların yaprak dökümü ile atılması
- C) Paramecium – Suyun kontraktil koful ile atılması
- D) Hayvan – Suyun solunum ile atılması
- E) Bitki – Sıvı atıkların terleme ile atılması

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

8) ÜREME:

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

a) Eşeyli Üreme:

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

9) TEPKİ VERME:

Tüm canlılar dış çevreden gelen fiziksel ve kimyasal uyarılara karşı cevap verirler. Bu cevap canlıların 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 amacıyla diğer ayıların postlarına göre daha kalındır.

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

11) HOMEOSTASI (İÇ DENGE):

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**

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

Diğer Ortak Özellikler

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

Selin Hoca



2) Aşağıdaki hayatsal faaliyetlerden hangisi her canlı hücrede gerçekleşmez?

- A) Basit organik maddelerin kompleks hale getirilmesi
- B) Karbonhidrat sentezi
- C) Replikasyon
- D) Transkripsiyon
- E) Azotlu boşaltım atıklarının uzaklaştırılması

3) Ototrof olduğu bilinen aşağıdaki canlı çiftlerinden hangisinin organik madde üretim şekli aynı olamaz?

- A) Alg – Bitki
- B) Öglena – Bakteri
- C) Arke – Bakteri
- D) Alg – Arke
- E) Bitki – Bakteri