

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

1. HÜCRESEL YAPI: Tüm canlıların en küçük yapı birimi HÜCRE'dir.

Bir canlının, canlılık özelliği gösteren en küçük yapı ve görev birimine HÜCRE denir.

Hücreli organizasyonlarına göre canlılar



Prokaryot canlılar
Zarla çevrili gerçek bir çekirdekleri ve zarlı organelleri (örn: mitokondri, kloroplast, lizozom gibi) bulunmayan canlılardır.

Örn: Bakteriler ve siyanobakteri, arkeler

Not: yönetici molekül, sitoplazmada serbest halde bulunur.

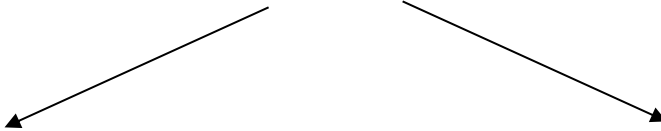
Eukaryot canlılar
Zarla çevrili gerçek bir çekirdekleri ve zarlı organelleri (Mitokondri gibi) bulunan canlılardır.

Örn: protista, mantarlar, bitkiler ve hayvanlardır.

Not: Yönetici molekül çekirdekte bulunur.

Not: Prokaryot canlılarda sadece ribozom organeli bulunur.

Hücre sayılarına göre canlılar



Tek hücreli canlılar
Örn: Bakteriler, amip, öglena, paramesyum, maya mantarı,..
Tüm yaşamsal faaliyetler(beslenme, Solunum, boşaltım...)
Tek bir hücrede gerçekleşir.

Çok hücreli canlılar
Örn: Bitkiler, hayvanlar, şapkalı mantar...
1'den fazla hücrenin bir araya gelmesiyle oluşmuş canlılardır. Hücrelerinin arasında işbirliği vardır. Hücreler belirli görevleri yapmak üzere özelleşmişlerdir.

SORU:

Aşağıda verilenlerden hangisi prokaryotik bir canlıya ait özelliklerden biri değildir?

- A) Hücreyi dış ortamdan ayıran hücre zarı bulunur.
- B) Kalıtsal özelliklerin yavru döllere aktarılması yönetici molekül ile olur.
- C) Hücre bölünmesi sırasında çekirdek bölünmesi safhası gerçekleşir.
- D) Sitoplazma, hücrede yaşamsal faaliyetlerin gerçekleştiği ortamdır.
- E) Fotosentez yeteneğinde olan prokaryotlarda, klorofil pigmenti kloroplastlarda yer almaz.

2.SOLUNUM: Tüm canlılar SOLUNUM yapar.

Amaç → Enerji (ATP) üretmektir.

Tüm canlıların doğrudan kullandığı enerji molekülü ATP'dir. Bu nedenle tüm canlılar yaşamları boyunca gece gündüz hiç durmadan solunum yapmak zorundadırlar. Solunum sırasında enerji verici besinlerdeki kimyasal bağ enerjisi, ATP enerjisine dönüştürülür.

Canlılarda görülen (HÜCRESEL) solunum şekilleri

Örn: Hayvanlarda,
bitkilerde ve bazı
bakterilerde

1.Alkolik Fermentasyon
Örn: Bira mayası bakterileri
2.Laktik asit fermentasyonu
Örn: Yoğurt bakterilerinde ve hayvanlarda
oksijen yokluğunda çizgili kas hücrelerinde.

SORU:

Tüm canlıların ortak özelliği olan solunum olayını dikkate alırsak aşağıda verilenlerden hangisi yanlış olur?

- A)Yeşil bitkiler, hem gece hem de gündüz solunum yaparlar.
- B)Tüm canlılar ATP üretmek için solunumda, oksijen kullanmak zorundadırlar.
- C)Tüm canlıların doğrudan kullandığı enerji ATP'dir.
- D)Tüm canlıların solunum yapma amacı ATP üretmektir.
- E)Solunum ile besinlerdeki kimyasal bağ enerjisi, ATP'ye dönüştürülür.

3.BESLENME: Tüm canlılar BESLENMEK zorundadır.

Amaç → Yaşamsal olaylarını devam ettirmek, düzenlemek ve yıpranan parçalarını onarmak, büyümek amacıyla beslenirler.

Dengeli Beslenme: Bir insan her öğünde; yaşına, işine, cinsiyetine ve sağlık durumuna göre tüm besin maddelerinden yeteri kadar almak zorundadır. Buna dengeli beslenme denir.

Beslenme Şekillerine Göre Canlılar

Örn: Bitkiler, bazı
bakteriler

Örn: Hayvanlar,
mantarlar, bazı
bakteriler

Örn:Böcekçil bitkiler,
öğlena

SORU:

- I. Kendine özgü molekül sentezleyebilme
- II. İnorganik maddelerden organik madde sentezleyebilme
- III. Kompleks organik molekülleri yapıtaşlarına ayırabilme

Yukarıda verilenlerden hangisi veya hangileri ototrof ve heterotrof canlıların ortak özelliklerindedir?

- A)Yalnız I B)Yalnız II C)I ve II D)Yalnız III E)I ve III

4. BOŞALTIM: Tüm canlılar BOŞALTIM yapar.

Amaç → Metabolizma sonucu oluşan zararlı artık maddelerin organizmadan uzaklaştırılmasını sağlamak.

- Tek hücrelilerde; hücre zarından,
- Bitkilerde; terleme, damlama, yaprak dökümü , okzalit kristali,
- Hayvanlarda ; solunumla CO_2 , suda çözülmüş moleküller terleme, idrar (amonyak, üre, ürik asit),
- Tatlı sularda yaşayan Paramecium içeri giren fazla suyu kontraktıl kofulla dışarı atar.

Canlıların gelişmişliği arttıkça boşaltım sistemleri de gelişme gösterir.

5. METABOLİZMA: Tüm canlılarda METABOLİZMA görülür.

Canlılardaki yapım ve yıkım olaylarının tamamına metabolizma denir.

Metabolizma= Anabolizma+ Katabolizma

Anabolizma

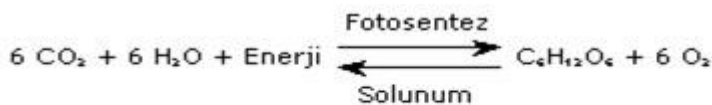
- Yapım
- Özümleme
- Asimilasyon
- Sentez

Örn: Fotosentez

Katabolizma

- Yıkım
- Yadımlama
- Disimilasyon
- Analiz

Örn: Solunum



6. BÜYÜME VE GELİŞME: Tüm canlılar BÜYÜR.

Bir hücrelilerde; sitoplazma hacminin artması büyümeyi sağlar. Sitoplazma hacmi arttıkça, hücre yüzeyi küçülür ve hücre zarından alınan maddeler hücreye yetmez olur. Sonuçta bölünme emri verilir ve hücre bölünür. Bu sayede hacim küçülmüş ve yüzey büyümüş olur.

Çok hücrelilerde; mitoz bölünme ile hücre sayısının arttırılması büyümeyi sağlar. Hücre bölünmesi yine hacim/ yüzey oranının bozulmasıyla başlar.

NOT: Bitkilerde meristem(bölünür) doku bulunduğundan büyüme sınırsızdır. Ancak hayvanlarda büyüme sınırlıdır.

$A > K$ →

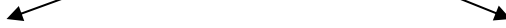
$A = K$ →

$A < K$ →

7. ÜREME: Tüm canlılar ÜREMEK zorundadır.

Amaç → Neslin devamlılığını ve kalıtsal karakterlerin dölden döle geçişini sağlamak.

Üreme Şekilleri



Canlının başka bir canlıya ihtiyaç duymadan kendisiyle aynı genetik yapıda yeni bireyler oluşturmasına eşeysiz üreme denir.
Örn: Amip

Erkek ve dişi özelliği taşıyan canlıların gametlerinin, döllenme yoluyla yeni bireyler oluşturmasına eşeyli üreme denir. Eşeyli üreme çeşitliliğe neden olduğu için evrimsel açıdan önemlidir.
Örn: İnsanlar

NOT: Üreme canlının yaşamını devam ettirmesi için gereken değil, neslinin devam etmesini sağlayan bir özelliktir.

8. ADAPTASYON: Tüm canlılar ortama UYUM göstermek zorundadır. (yaşama ve üreme şansını arttıran KALITSAL özelliklerdir.)

Amaç → Ortam koşullarına karşı hayatta kalabilmek.

ÖR: Kurak ortam bitkisinde yaprak yüzeyi küçük, kutikula kalınlığı fazla, kökler gelişmiş, stoma derinlere gömülü.

8.HAREKET: Tüm canlılar HAREKET eder.

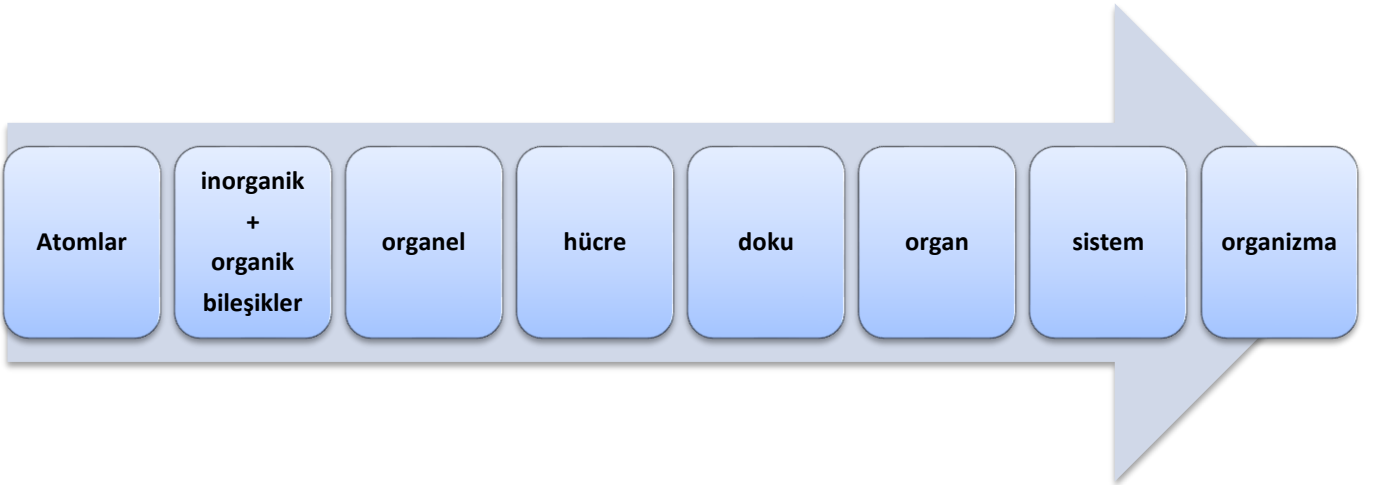
Amaç → Beslenme, korunma, göç etme

- Tek hücrelilerde; yer değiştirme (öglena kamçı, paramezyum sil, amip yalancı ayak)
- Bitkilerde; pasif hareket (yönelme(ışığa, suya, yerçekimine..) Örn: Ayçiçeğinin güneşe yönelmesi (Hormonal yollarla olmaktadır.) ırganım örn: böcekkapan bitkisinin böceği yakalama hareketi.
- Hayvanlarda; aktif hareket (yürümek, koşmak, yüzmek, vb.)

9. ÇEVRESEL UYARILARA TEPKİ (İRKİLME): Bütün canlılar iç ve dış uyarılara karşı ((=ETKİ) kimyasal maddeler, sıcaklık, basınç, vb.) tepki gösterirler. Buna irkilme denir.

- Tek hücrelilerde; sinir sistemi yok, yer değiştirme.
- Bitkilerde; sinir sistemi yok, yönelme ırganım.
- Hayvanlarda ; sinir sistemi var.

10. ORGANİZASYON: bir ya da çok hücreli tüm organizmalar belirli bir organizasyona sahiptir.



11. HOMEOSTASİ : (= kararlı iç denge)Tüm canlılarda HOMEOSTASİ görülür.

Çevre şartları ne olursa olsun canlılar iç çevrelerini değişmez tutmak isterler. Canlılarda, madde derişimlerinin belirli değerlerde değişmez tutularak karalı bir iç çevre oluşturulmasına **homeostasi** denir.

Üreme sistemi dışındaki tüm sistemler homeostatik dengeyi sağlamaya yönelik çalışırlar.

SORU(1994-ÖYS)

"Boşaltım , homeostatik dengeyi sağlayan önemli bir canlılık olayıdır."

Bu tanımda "homeostatik denge" ifadesinin yerine aşağıdakilerden hangisi kullanılabilir?

- A) Madde derişimlerinin uygun değerde değışmez tutulduğu kararlı bir iç çevre ortamı
- B) İç ortamdaki madde derişimlerinin daha yüksek olmasını
- C) Madde derişimlerinin daha yüksek olmasını
- D) Dışarıdan alınan bileşiklerin fazlasının vücut dışına atılmasını
- E) Kullanılmayan sindirim artıklarının vücut dışına atılmasını

Çook önemli Not: Bu sayıla ortak özellikler haricinde;

- Ribozom, sitoplazma, hücre zarı, nükleik asit bulundurma,
- ATP üretmek (substrat düzeyinde fosforilasyon) ve kullanmak
- Kendine özgü protein sentezlemek,
- Enzim kullanabilmek de canlıların ortak özelliklerindedir.

Aşağıdakilerden hangisi tüm canlılar için ortak bir özelliktir?

- A) Fotosentez
- B) Dış döllenme
- C) İnorganik maddeden organik madde üretme
- D) Oksijenli solunum
- E) Enerji üretme