

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

Yaşayan organizmaları cansız nesnelere ayırt etmek için bazı özelliklere bakılması yeterlidir. Bu özelliklerden tüm canlılarda bulunanları vardır. İşte bu özellikler canlıların ortak özellikleri olarak işlenir.

Canlıların ortak özellikleri şunlardır:

1. Hücresel Yapı
2. Beslenme
3. Solunum
4. Metabolizma
5. Homeostazi
6. Boşaltım
7. Uyarılara Tepki
8. Hareket
9. Uyum
10. Üreme
11. Büyüme ve Gelişme
12. Organizasyon

Şeklinde sıralanabilir.

1. Hücresel Yapı

Organizmaların işlevsel en küçük birimine hücre denir. Tüm canlılar hücrelerden oluşmuştur. Bazı canlılar tek bir hücreden ibarettir. Örneğin, bakteriler, arkeler, amip, öglena, paramesyum tek hücreli canlılardır. Çevremizde görebileceğimiz diğer bir organizma ise çok sayıda hücreden oluşabilir.

İki çeşit hücre vardır. Çekirdeği ve zarlı organelleri bulunmayan hücrelere **prokaryot hücre** denir. Bakteriler ve arkeler prokaryot hücreli canlılardır. Çekirdeğe ve zarlı organellere sahip olan hücrelere **ökaryot hücre** denir. Öglena, paramesyum, amip, algler, mantarlar, bitkiler ve hayvanlar ökaryot hücreli canlılardır.

2. Beslenme

Tüm canlılar enerji üretebilmek için besine ihtiyaç duyar. Bazı canlılar fotosentez veya kemosentez yaparak besinlerini kendileri üretir. Böyle canlılara **üretici (otorotrof)** denir. Bitkiler, algler, bazı bakteriler ve arkeler üretici canlılardır. Üretici özelliğe sahip olmayan canlılar ise ihtiyaç duydukları besinleri diğer canlıları yiyerek alırlar. Bu canlılara da **tüketici (heterotrof)** denir. Bazı bakteriler, bazı protistalar, mantarlar ve hayvanlar heterotrof canlılardır.

3. Solunum

Canlıların besinleri parçalayarak enerji elde etme reaksiyonlarına solunum denir. Sonuç olarak tüm canlılar solunum yapar. Canlılardan bazıları enerji üretim reaksiyonlarında oksijen kullanır. Bu solunum çeşidine **oksijenli (aerobik) solunum** denir. Örneğin, çok hücreli canlılar ve bazı tek hücreli canlılar oksijenli solunum yapar. Bazı canlılar ise solunum reaksiyonlarında oksijen kullanmaz. Bu solunum çeşidine de **oksijensiz (anaerobik) solunum**

denir. Örneğin, bira mayası mantarı ve bazı bakteriler oksijensiz solunum yapar.

4. Metabolizma

Canlılar; büyüme, üreme, yenilenme vs. için enerjiye ihtiyaç duyar. Canlı hücrelerde gerçekleşen biyokimyasal olayların tamamına **metabolizma** denir. Birey tam dinlenme halindeyken bile, vücudundaki kimyasal reaksiyonları için bir miktar enerji tüketir. Bireyin varlığını sürdürebilmesi için tükettiği bu minimum enerji miktarına **bazal metabolizma** denir. Metabolik olaylar anabolizma ve katabolizma olmak üzere iki bölümde incelenir. Hücrelerin küçük molekülleri birleştirerek büyük moleküller oluşturmaya **anabolizma (özümleme)** denir. Bitkilerin fotosentezle besin üretmesi, hayvanların protein ya da lipit sentezlemesi anabolizma örneklerindedir. Anabolizma tepkimelerinin gerçekleşmesi için gerekli enerji, ATP molekülünden karşılanır. Büyük moleküllerin parçalanarak daha küçük moleküller oluşturmaya **katabolizma (yadımlama)** denir. Sindirim ve hücre solunum olayları katabolizmaya örnektir. Anabolizma ve katabolizma olayı, canlının yaşamı süresince değişik hızla devam eder.

Gençlik (büyüme) döneminde Anabolizma > Katabolizma

Erişkinlik döneminde Anabolizma = Katabolizma

Yaşlılık döneminde Anabolizma < Katabolizma

5. Homeostazi

Bütün çevresel değişimlere rağmen organizmada kararlı bir iç ortamın sağlanması ve korunması olayına **homeostazi** denir. Canlılar, farklı şartların bulunduğu ortamlara fizyolojik değişikliklerle uyum sağlamaya çalışır. Örneğin kuvvetli bir egzersiz yapıldığında ısı üretilir, o da vücut sıcaklığını artırır. Sinir sistemi bu artışı algılayarak terlemeyi tetikler. Terlendiğinde ise nem deriden buharlaşarak vücut sıcaklığını düşürerek normal seviyeye getirir. Örneğin paramesyumda fazla suyun kontraktil kofullar ile dışarı atılması, insanlarda vücut sıcaklığının sabit tutulması, solunum ve boşaltım gibi olaylar homeostasiyi sağlamaya yöneliktir.

6. Boşaltım

Canlıların yapım ve yıkım reaksiyonları sonucunda oluşturdukları atıklara metabolik atık denir. Bu atıklar canlının iç dengesini bozacağından uzaklaştırılmak zorundadır. Bu uzaklaştırma işlemine **boşaltım** denir. Örneğin tatlı sularda yaşayan amip, öglena, paramesyum gibi tek hücreliler vücutlarındaki fazla suyu kontraktil koful denilen özelleşmiş bir organel yardımıyla dışarı atar. Karbondioksit ve amonyak gibi atık gazlar ise hücre zarından dışarıya verilir. Gelişmiş yapılı bitkiler; atık maddeleri yaprak dökümü, terleme (transpirasyon), damlama (gutasyon) ve kökleri yoluyla uzaklaştırır. Omurgalı hayvanlarda böbrekler, kandaki zararlı maddeleri süzerek idrarla; akciğerler, kandaki karbondioksiti solunum yoluyla vücuttan uzaklaştırır. Ayrıca

bazı omurgalılarda deri de terleme yoluyla boşaltıma yardımcı olur.

7. Uyarılara Tepki

Canlının iç ve dış çevresinde meydana gelen değişimler **uyarı**, bu uyarılara karşı vücutlarında oluşan değişimler ise **tepkidir**. Bütün canlılar iç ve dış çevrelerinden gelen uyarılara tepki gösterir. Örneğin, öğlene fotosentez reaksiyonlarını gerçekleştirmek için ışığın olduğu yere kamçısı ile gider. Böcekçil bitki, sarsıntı etkisiyle böceği yakalama hareketi yapar. İnsanın diz kapağına vurulduğunda ayağı yukarı doğru tepki verir.

8. Hareket

Bütün canlılar hareket eder. Bitkilerdeki harekette yer değiştirme gözlenmez. Çevresel uyaranlara göre yönelim hareketi şeklinde olur. Bitki dalları ışığa doğru, kökleri ise yer çekimine doğru büyüme hareketi yapar. Tek hücreli canlılarda aktif yer değiştirme şeklinde gerçekleştirilen harekette sil, kamçı, kök ayak gibi yapılar görev alır. Hayvanların çoğunda yer değiştirme görülür. Hayvanlar bacak, kanat gibi organları ile bir yerden başka bir yere gidebilir. Sünger ve hidra gibi omurgasızlarda ise yer değiştirme hareketi gözlenmez. Denizlerde zemine bağlı olarak yaşar.

9. Uyum (Adaptasyon)

Her canlı yaşadığı çevre şartlarına bağlı olarak farklı özelliklere sahiptir. Bu özellikler canlının hayatta kalma ve üreme şansını artıran kalıtsal özelliklerdir. Bu özelliklere genel olarak **adaptasyon** denir. Örneğin, develer hörgüçlerinde yağ depolar. Bu yağ deposu develer için yedek besin kaynağıdır. Depoladıkları yağ sayesinde çöldeki kızgın güneşe karşı dayanıklılığı artar. Kutup ayıları açık renk posta sahiptir. Bu özelliği sayesinde yaşadığı ortama renk itibarıyla uyum sağlamış olur. Yaşadığı ortamda çok göze batmaz.

10. Üreme

Canlıların soylarını devam ettirmek amacıyla birey sayılarını artırmalarına **üreme** denir. Üreme; solunum, beslenme, boşaltım gibi hayatsal olayların gerçekleşmesi için değil, soyun devamlılığı için zorunludur. Eşeyli ve eşeyli olmak üzere iki çeşit üreme vardır. Eşeyli üremede canlı, eşe gerek duymadan kendisi ile aynı kalıtsal özelliklere sahip canlılar oluşturur. Bölünerek üreme, bir eşeyli üreme şeklidir. Örneğin, amip, öğlene, paramesyum gibi tek hücreli canlılar bölünerek eşeyli ürer. Eşeyli üremede ise dişi ve erkek bireylere ait gametlerin döllenmesi ile yavru bireyler oluşur. Oluşan yavru birey, anne ve babadan farklı bir kalıtsal özelliğe sahiptir. Örneğin, hayvanlarda eşeyli üreme görülür.

11. Büyüme ve Gelişme

Tek hücreli canlılarda büyüme, hücre hacmi ve kütlelerinin artması ile gerçekleşen bir olaydır. Çok hücreli canlılarda büyüme, hücre bölünmeleri sayesinde canlıya yeni hücrelerin eklenmesi ve var olan hücrelerin büyümesi ile gerçekleşir. Gelişme canlılardaki doku ve organların görevlerini yerine getirebilecek olgunluğa erişmesidir. İnsanın boyunun uzaması büyüme, parmak kaslarının kalemi tutup düzgün yazabilecek düzeye gelmesi ise gelişmeye örnek verilebilir.

12. Organizasyon

Ortak bir amaç için ortak çalışma düzenine organizasyon denir. Tüm canlılar belli bir organizasyona sahiptir.

