

Bitki Hücresi ile Hayvan Hücresi Karşılaştırması

Bitki Hücresi



- ☛ bir yapıdadır.
- ☛ Hücre duvarı
- ☛ Kloroplast
- ☛ Sentriyolleri yoktur.

- 👉 Kofulları ve sayıdadır.
- 👉 Gelişmiş bitki hücrelerinde lizozom bulunmaz.

Hayvan Hücresi



- ☛ yapıdadır.
- ☛ Hücre duvarı
- ☛ Kloroplast
- ☛ Sentriyolleri vardır.

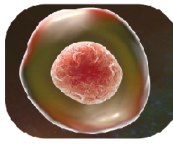
- ☛ Kofulları ve sayıdadır.
- ☛ Lizozom organeli bulunur.

NOTLARIM



HÜCRE

- Canlıları oluşturan ve canlılık özelliklerini gösteren en küçük yapı birimine **hücre** denir.
- Hücreler çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük yapılardır. Ancak **mikroskop** yardımı ile görülebilir.
- İnsanlar, hayvanlar, bitkiler ve bazı mantarlar **tek** hücreden oluşurken mikroskobik canlılar **çok** hücreden oluşur.



Hücre Zarı

- Hücreler **üç** temel kısımdan oluşur.
- Çekirdek** Hücrenin etrafını çevreleyerek hücreye **şekil verir** ve hücreyi dış etkilere **korur**. Canlıdır. Esnek tir. Dış ortam ile madde **alışverişi** sağlar. Maddeleri seçerek alır bu nedenle **seçici-geçirgen** özelliktedir.
- Sitoplazma** Ayrıca sadece bitki hücrelerinde hücre zarının çevresinde **hücre duvarı** (hücre çeperi) vardır. Cansızdır, serttir, hücreyi korur ve dayanıklılık sağlar.

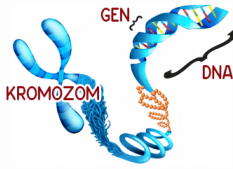


Çekirdek

Hücrenin **yönetim** ve **kalıtım** merkezidir. Kalıttımda görevli, canlıya ait özellikleri taşıyan yapılar (DNA) burada yer alır. Bitki ve hayvan hücreleri için ortak yapılardandır.

Bazı gelişmemiş hücrelerde çekirdek bulunmaz. Bu nedenle kalıtım maddeleri sitoplazmalarında dağılmış halde yer alır.

Kromozomlar DNA ve özel proteinlerin birleşmesiyle oluşur. Kromozomların yapısında **DNA** denilen yönetici molekül bulunur. DNA'nın yapısında kalıtsal özelliklere etki eden **gen** adı verilen yapılar bulunur.



SENTRİYOLLER (sentrizom): Yalnızca hayvan hücrelerinde bulunur. Çiftler halinde bulunan ve hücre **bölünmesinde** görevli olan organeldir. İki farklı silindirik sentriyol bir araya gelerek sentrozomları oluşturur.

RİBOZOM: Hücrede **protein** sentezlemede görevlidir, hücredeki en küçük organeldir. Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak olarak bulunur.

GOLGİ CİSİMİÇİ: Hücrede ter, süt gibi salgı maddelerinin üretiminden ve paketlenmesinden sorumludur. Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak olarak bulunur.

LİZOM: Görevi hücre içi **sindirimdir**. Besinlerin ve büyük moleküllerin parçalanmasından sorumlu olan bu organel, yağlanan hücrelerin ve organelerin yok edilmesinden de sorumludur. Lizozom, hayvan hücrelerinde ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur.

ENDOPLAZMİK RETİKULUM: Hücrede madde **taşımasından** sorumlu organeldir. Hücrenin içinde maddelerin taşıdığı bir damar sistemi gibidir. Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak olarak bulunur.

Bitki Hücresi ile Hayvan Hücresi Karşılaştırması

Bitki Hücresi

- Köşeli** bir yapıdadır.
- Hücre duvarı **bulunur**.
- Kloroplast **vardır**.
- Sentriyolleri yoktur.

- Kofulları **büyük** ve **az** sayıdadır.
- Gelişmiş bitki hücrelerinde lizozom bulunmaz.

Hayvan Hücresi

- Yuvarlak** yapıdadır.
- Hücre duvarı **bulunmaz**.
- Kloroplast **yoktur**.
- Sentriyolleri vardır.

- Kofulları **küçük** ve **çok** sayıdadır.
- Lizozom organeli bulunur.

İlerleyen yıllarda gelişen teknoloji ile birlikte hücre ile ilgili bilimsel bilgiler artmış, hücre ile ilgili çalışmaların boyutları genişlemiştir.



Hücreleri boyayarak daha kolay gözlemlenmesini sağlayan kimyasal maddeler üretildi. Böylece hücre içindeki mitokondri, golgi cisimciği vb. **organeler** tespit edilip incelendi.

Günümüzde hücre inceleme yöntemlerinin geliştirilmesi ve geliştirilen **elektron mikroskobu** sayesinde hücre ve hücre içindeki yapılar ayrıntılı olarak incelenebilmektedir.

Prof. Dr. Gazi Yaşargil



"Yüzyılın Beyin Cerrahisi" unvanına sahip olan Türk bilim insanı. Beyin cerrahisinde mikroskop kullanımına olan katkıları ile bilinmektedir.

Prof. Dr. Aziz Sancar

Hücrelerin hasar gören DNA'ları nasıl onardığını ve genetik bilgisini koruduğunu haritalandırmış ve 2015 Nobel Kimya Ödülü'nü kazanmıştır.



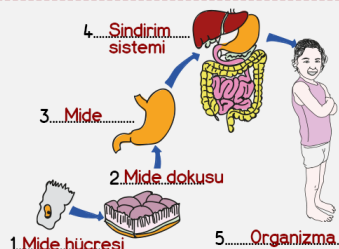
Hücreden Organizmaya

Canlılarda farklı faaliyetler gerçekleştiği için hücreler de görevlerine göre **farklı** yapı ve şekillerde olabilir.

Aynı görevi yapmak için bir araya gelen **hücrelerin** oluşturduğu topluluğa **doku** (2) denir.

İki veya daha fazla dokunun oluşturduğu yapıya **organ** (3) denir.

Benzer görevi yapan organların bir araya gelmesi ile oluşan yapıya **sistem** (4), sistemlerin bir araya gelmesi sonucunda da **organizma** (5) (canlı) oluşur.



Sitoplazmadaki Organelleri Tanıyalım:

MITOKONDRI: Hücrenin **enerji** üretim merkezidir. Besinleri oksijen ile parçalayarak enerji üretir. Enerji ihtiyacı fazla olan kas, sinir ve karaciğer hücrelerinde sayıca **fazla** bulunur. Hem bitki hem hayvan hücrelerinde bulunur.

KLOROPLAST: Yalnızca bitki hücrelerinde bulunur. Yapısında bulunan klorofil ile bitkilere yeşil renk verir. **Fotosentez** yaparak **besin** ve oksijen üretir.

KOFUL: Hücre için zararlı ve fazla olan maddeleri depolayan kese şeklindeki organeldir. Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak olarak bulunur. Ancak bitki hücrelerinde kofullar **büyük** ve **az** sayıya sahip hayvan hücrelerinde **küçük** ve **çok** sayıdadır.

Geçmişten günümüze, teknolojinin ve mikroskobun gelişmesiyle birlikte **hücrenin** yapısı ile ilgili birçok görüş ve çalışmalar olmuştur.



Hollandalı **Zacharias Janssen (Zakaryas Yansen)** 1590 dolaylarında teleskopta bazı değişiklikler yaparak ilk kez **mikroskop** tarzı bir araç keşfetmiştir.



Robert Hooke, 1665 yılında şişe mantarını mikroskopta incelediğinde yukarıdaki görüntü ile karşılaşmış ve bu gözeneklere "boş odacık" anlamına gelen **hücre** adını vermiştir.



Antoni Van Leeuwenhoek (Antoni Van Lövenhuk), ilk canlı hücreyi gözlemlemiştir. Mikroskobik canlıları ayrıca sperm ve kan hücrelerini gözlemlemiştir.



Robert Brown (Röbert Brown), Hücrelerin içinde küresel bir yapının bulunduğunu keşfedip buna **çekirdek** adını vermiştir.



Alman bilim insanları, **Matthias Schleiden (Matias Şlayden)** ve **Theodor Schwann (Teodor Şıvan)** birbirlerinin görüşlerinin destekleyerek bitki ve hayvanların **hücrelerden** oluştuğunu ve bunların yapısında **çekirdek** bulunduğunu söylemiştir.



Rudolf Virchow (Rudolf Virşov), Hücrelerin daha önceki hücrelerin bölünmesiyle oluştuğunu söylemiştir. **Hücre teorisini** oluşturmuştur.



ORTAOKULDA

Kusursuz BAŞARI

7
Sınıf



BES YAYINLARI
@besyayinlari



BES YAYINLARI
facebook.com/besyayinlari



/besyayin.com



/BES YAYINLARI

**TÜM TÜRKİYE'DE
İŞLER KİTABEVLERİ ŞUBELERİ VE SEÇKİN KIRTASIYELERDE**



#Oral Akça ile Fen

