

# 7.SINIF FEN DERS NOTLARI

## 2.ÜNİTE HÜCRE VE BÖLÜNMELEK KONU ÖZETLERİ

### HÜCRE VE BÖLÜNMELEK .....

#### 1. BÖLÜM: HÜCRE .....

Hücre.....

Hücrenin Keşfi ve Tarihsel Gelişimi.....

Hücreden Organizmaya .....

ORTAOKUL VE İMAM HATİP ORTAOKULU

**FEN BİLİMLERİ**

DERS KİTABI

KAYNAKLAR:

**7**



DEVLET KİTAPLARI  
BİRİNCİ BASKI

....., 2018

**ÖZET OLUŞTURAN:**

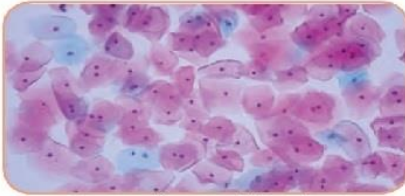
Mehmet YILMAZ-Fen Bil. Öğrt.

**Instagram:**

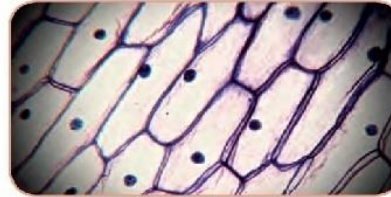
@fenve mat.egitimkocu.my

# HÜCRE

- ★ Var olan tüm canlıların, canlılık özelliği gösteren en küçük yapı ve görev birimi **hücre**dir.
- ★ Binaların tuğlalardan oluştuğu gibi canlılar da hücrelerden oluşur. Canlıları oluşturan hücre sayıları birbirinden farklıdır. Bir canlı tek bir hücreden oluşabileceği gibi çok sayıda hücrenin bir araya gelmesiyle de oluşabilir.
- ★ Hücrelerin özellikleri şunlardır:
  - Bulunduğu ortamla madde alışverişi yapar.
  - Enerji üretir.
  - Kendisi için gerekli yapısal maddeleri üretir.
  - Büyür, çoğalır ve ölür.
- ★ Hücreler, bitki ve hayvan hücresi olmak üzere 2 grupta incelenir.



2.8 Hayvan hücresi  
(ağız içi epitel hücresi)

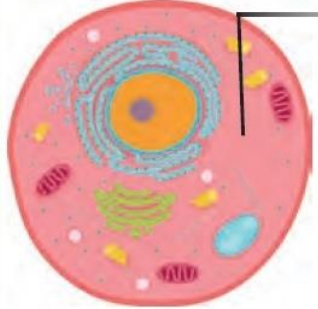


2.9 Bitki hücresi  
(soğan zarı hücresi)

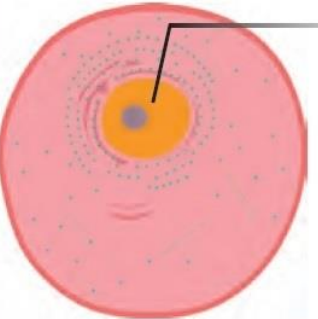
# HÜCRENİN TEMEL KISIMLARI



■ **Hücre Zarı:** Hücreleri çepeçevre saran canlı, esnek ve seçici geçirgen bir yapıya sahiptir. Seçici geçirgen özelliği ile hücreye giren ve hücreden çıkan maddelerin denetimini yapar. Temel yapısı; protein, yağ ve karbonhidrattan oluşur. Hücreyi korur ve hücreye şekil verir. Hayvan hücresinin dış kısmında sadece hücre zarı varken, bitki hücrelerinde hücre zarının dış kısmında ayrıca bir hücre duvarı vardır. Bitki hücresinin dış kısmındaki cansız hücre duvarı hücreye dayanıklılık ve sertlik kazandırır. **(genelde selüloz yapılıdır.)**

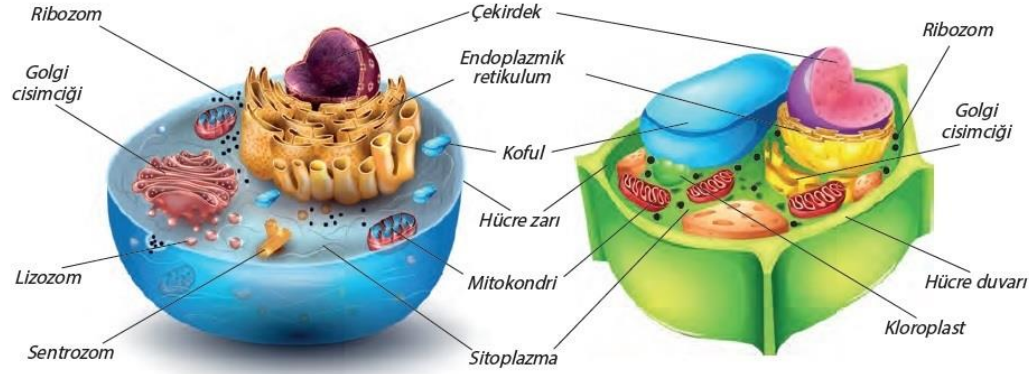


■ **Sitoplazma:** Hücre zarı ile çekirdek arasını dolduran yarı akışkan, yarı saydam ve tanecikli bir yapıya sahiptir. Büyük bir bölümü sudan oluşur. İçerisinde enzimler, hormonlar, mineraller, karbonhidratlar, yağlar ve proteinler bulunur. Sitoplazma, hücredeki yaşamsal faaliyetler için uygun ortam oluşturur. Hücre organelleri, hücredeki yaşam faaliyetlerini gerçekleştirir ve sitoplazmada dağınık halde bulunur.



■ **Çekirdek:** Hücrenin yaşamsal faaliyetlerinin yönetim merkezidir. Bitki ve hayvan gibi gelişmiş canlıların hücrelerinde, hücrenin merkezinde veya merkeze yakın bölgelerde bulunur. Hücrede çekirdek sayısı genellikle bir tanedir. Çekirdek, tüm hücresel faaliyetlerin yönetimini yapısındaki kromozomlar sayesinde gerçekleştirir.

# HÜCRE ORGANELLERİ



2.6 Hayvan hücresi

2.7 Bitki hücresi



## Mitokondri

Hücrenin enerji merkezidir. Hücre içinde besin maddelerini parçalayarak enerji üretir. Hücredeki enerji ihtiyacına göre sayıları değişiklik gösterir. Enerjiye daha çok ihtiyaç duyan kas ve sinir hücrelerinde mitokondri sayısı fazladır.



## Kloroplast

Bitkilere yeşil rengi veren organeldir. Bitkiler kloroplast organeli ile kendi besinlerini üretir. Hayvan hücrelerinde kloroplast yoktur. **(fotosentez yapılıır.)**



## Koful

Hücrenin depo merkezidir. Hücre içerisinde bulunan besinleri ve bu besinler kullanıldıktan sonra geriye kalan atık maddeleri depolar. Bitki hücrelerinde büyüktür ve az sayıdadır. Hayvan hücrelerinde ise küçüktür ve çok sayıdadır.



## Ribozom

Hücrede protein sentezi yapar. Sitoplazmadaki en küçük organeldir. Tüm canlı hücrelerde bulunur.



## Lizozom

Hayvan hücrelerinde ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur. Bulunduğu hücrelerde büyük yapıli besinleri parçalayarak kullanıma hazır hale getirir, hücre içi sindirimi gerçekleştirir.



## Sentrozom

Hücre bölünmesinde görev alır. Hücre bölünmesi sırasında İğ ipliklerini oluşturur. Hayvan hücrelerinde ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur.



## Endoplazmik Retikulum

Hücre içindeki maddelerin bir yerden başka bir yere taşınmasını sağlar. Hücre zarı ile çekirdek arasında bağlantı kurar. Ayrıca hücrede bazı maddelerin depolanmasında görev alır. Golgi cisimciğini oluşturur.



## Golgi Cisimciği

Salgı maddelerini üretir, salgılar ve depolar. Ter bezlerinde, süt bezlerinde ve tükürük bezlerinde sayısı fazladır. Hayvan hücrelerinde lizozom organellerini oluşturur.



Fabrika ile hücre, bölümleri ve görevleri bakımından

	FABRİKA	HÜCRE
1.	Ürünlerin fabrikaya girip çıktığı kapılar	Hücre zarı
2.	Fabrikanın yönetim odası	Çekirdek
3.	Fabrikaya güç sağlayan enerji santrali	Mitokondri
4.	Ürünlerin saklandığı depo	Koful
5.	Üretim için ham maddelerin işlendiği imalathane	Ribozom
6.	Ürünlerin taşınmasını ve dağıtımını yapan taşıyıcı bantlar	Endoplazmik retikulum
7.	Satışa hazır ürünlerin pakletlendiği bölüm	Golgi cisimciği



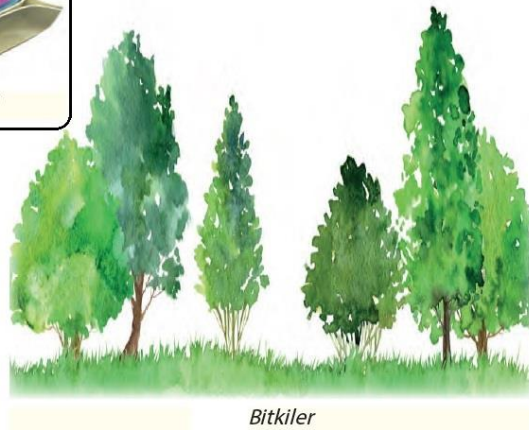
Instagram ⇒ @fenvemat.egitimkocu.my



YouTube ⇒ Beyin Hocası MY-HY

## Hayvan Hücresi

- Çekirdek, sitoplazma ve hücre zarı vardır.
- Mitokondri, golgi cisimciği, endoplazmik retikulum ve ribozom vardır.
- Genellikle oval bir şekle sahiptir.
- Hücre duvarı yoktur.
- Kofulları küçüktür ve çok sayıdadır.
- Kloroplastları yoktur.
- Sentrozom vardır.
- Lizozom vardır.

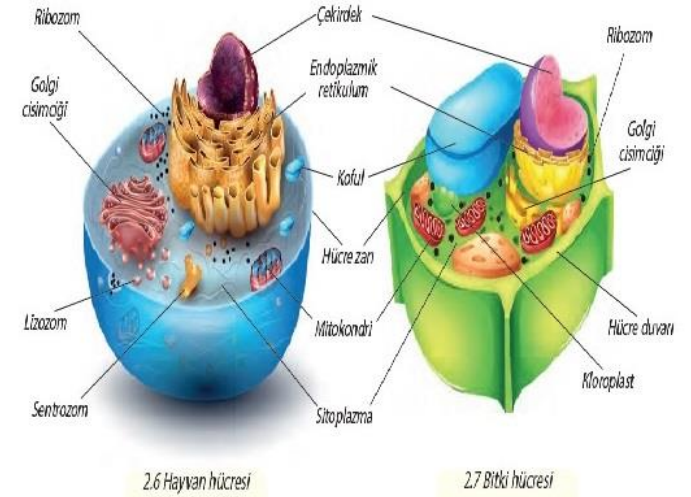


## Bitki Hücresi

- Çekirdek, sitoplazma ve hücre zarı vardır.
- Mitokondri, golgi cisimciği, endoplazmik retikulum ve ribozom vardır.
- Köşeli bir şekle sahiptir.
- Hücre duvarı vardır.
- Kofulları büyüktür ve az sayıdadır.
- Kloroplastları vardır.
- İlkel bitki hücresinde sentrozom vardır.
- İlkel bitki hücresinde lizozom vardır.

## BİTKİ VE HAYVAN HÜCRELERİNİN ÖZELLİKLERİ

hayvan hücresi	yapılar	bitki hücresi
var	hücre zarı	var
yok	hücre duvarı	var
var	mitokondri	var
var	golgi cisimciği	var
var	ribozom	var
var	sentrozom	ilkel bitki hücresinde VAR
var	Eendoplazmik retikulum	var
yok	kloroplast	var
küçük ve çok sayıda	koful	büyük ve az sayıda
var	çekirdek	var
oval	şekil	köşeli



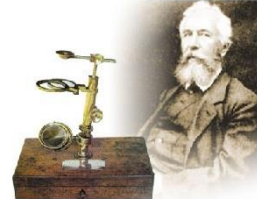
## HÜCRENİN KEŞFİ VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Hücrenin keşfi ve hücrenin yapısıyla ilgili çalışmalar yapan bazı bilim insanları ve yaptıkları çalışmaları kronolojik sırayla inceleyelim.

1585 - **Zacharius Janssen** (Zakari Cansın) ilk mikroskobu icat etti.



1500

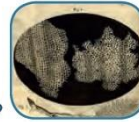


Zacharius Janssen

1674 - **Antonie von Leewenhoek** suda yaşayan tek hücrelileri fark etti.



1600



1665- **Robert Hooke** hücreleri keşfetti.



1839 - **Theodore Schwann** tüm hayvanların hücrelerden oluştuğunu keşfetti.



1800



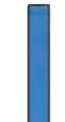
1838 - **Mattius Schleiden** (Matyus Şılayden) bütün bitkilerin hücrelerden oluştuğunu keşfetti.

1886 - **Ernst Abbe** (Ernst Abbe) ve **Carl Zeiss** (Karl Zayıs) ilk modern mikroskobu yaptı.



1858 - **Rudolf Virchow** (Radıf Virçov) bütün hücrelerin önceki hücrelerden geldiği fikrini önerdi.

1900



1955 - **James Watson** (Ceyms Vatsın) ve **Francis Crick** (Frensis Kırık) DNA yapısı için geçerli bir model önerdi.



1996 - Vücut hücreleri kullanılarak **Dolly** isimli koyun kopyalandı.



1931 - İlk elektron mikroskobu üretildi.

2000



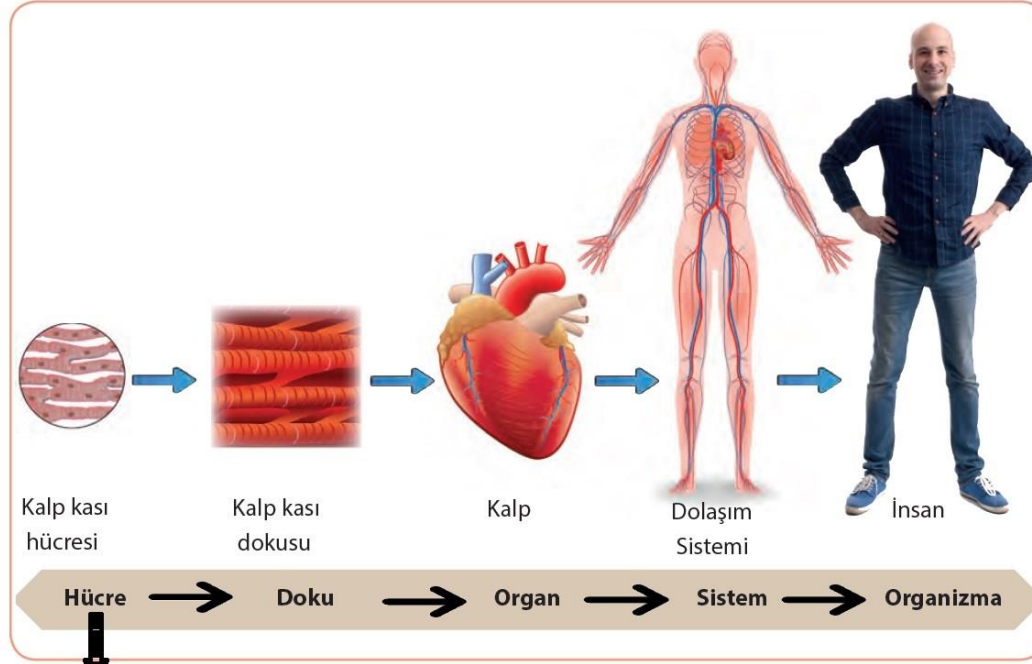
2000 - İnsanın gen haritası çıkarıldı.



2015 - **Aziz Sançar** hasarlı DNA'ların nasıl onarıldığını haritalandırdı.

Hücre ve yapısıyla ilgili keşifler ilerleyen teknoloji sayesinde hız kesmeden devam etmektedir.

## HÜCREDEN ORGANİZMAYA



Hücreden Organizmaya

Benzer özellikteki ve yapıdaki hücreler aynı görevi yapmak üzere bir araya gelerek **dokuları** oluşturur. Örneğin kemik dokusu, kas dokusu vb.



Belirli bir görevi yapmak üzere bir araya gelen farklı dokular **organları** oluşturur. Örneğin kalp, mide, göz, böbrek, karaciğer vb.



Bir görevi yapmak için birlikte çalışan organların oluşturduğu gruba **sistem** denir. Örneğin sinir sistemi, solunum sistemi, dolaşım sistemi vb.



Vücudumuzdaki tüm sistemler bir araya gelerek **organizmayı** oluşturur. Örneğin insanlar, kuşlar, ağaçlar vb.