

~ HÜCRE VE BÖLÜNMELELER ~

HÜCRE

- ✓ Canlıların canlılık özelliği gösteren en küçük temel yapı birimine "hücre" denir.
- ✓ Bütün canlılar görünüşte farklı olsada hepsi hücrelerden oluşur.
- ✓ Canlıların yaşamını devam ettirebilmesi için gerekli olan solunum, boşaltım, sindirim gibi metabolik olaylar hücre içerisinde gerçekleşir.

Mikroskopun Keşfi

betülpinarönü

- * Gözle görülemeyecek kadar küçük yapıların büyütülerek incelenmesini sağlayan alete "mikroskop" denir.
- Mikroskopun keşfi Hollandalı bilim insanı Zacharias Janssen'in 1590 yılında teleskobunun merceklelerini tuzlarla ken cisimleri büyüttüğünü fark etmesi ile ortaya çıktığı kabul edilmektedir.
- İngiliz bilim insanı Robert Hooke 1665'te siye mantarından aldığı kesiti geliştirmiş olduğu mikroskopta incelediği bitki hücrelerinin duvarlı hücreleri sepetlerini gözlelemiştir. Bu içi boş yapılara "hücre" adı vermiştir.
- 1674 yılında Hollandalı başka bir bilim insanı Antonie Van Leeuwenhoek havuz suyundan aldığı örneği incelemiş ve mikroskopik canlıları gözlelemiştir.
- 1833'te Brown hücre çekirdeğini keşfetmiştir.

→ 1838-1839 yılında Alman bilim insanları Schwann (Şvan) ve Schleiden (Şleyden) ayrı ayrı çalışmalar yaparak bütün canlıların hücrelerden oluştuğunu ortaya koymuşlardır.

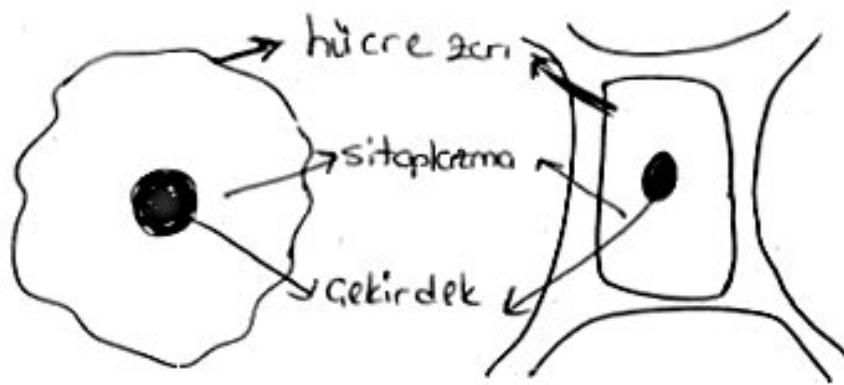
→ 1858 yılında Rudolf Virchow maden hücre teorisini oluşturmuştur.

* Hücre teorisine göre;

- Tüm canlılar bir ya da birden fazla hücrelerden oluşur.
- Hücre, canlının temel yapı birimidir.
- Tüm hücreler var olan bir hücrenin bölünmesiyle meydana gelir.
- Hücreler sahip oldukları kalıtsal bilgiyi hücre bölünmesi aracılığı ile bir hücreden diğerine aktarır.

~ HÜCRENİN TEMEL KISIMLARI ~

* Gelişmiş bir hücre üç temel kısımdan oluşur.



- hücre zarı
- sitoplazma
- çekirdek

betülpınarönü

a. Hücre Zarı: Sitoplazma ve çekirdeği en dıştan saran hücre bölümüne hücre zarı denir.

* Hücre zarı:

- Hücreyi dıştan sarak hücreye şekli verir.
- Sitoplazmanın ve sitoplazmada bulunan organellerin dağılımını sağlar.
- Hücreyi dış etkenlere karşı korur.
- Hücre zarı esnek, ince ve saydam yapıdadır.

- Hücre zarı, hücre için gerekli olan maddeleri hücre içine alıp hücredeki boşaltım maddelerini ve salgıları hücre dışına atar. Hücre zarının bu özelliğine seçici-geçirgen özellik denir. Hücre zarının seçici geçirgen olması canlı olduğunun bir göstergesidir.
- Hücre zarı hem hayvan hem de bitki hücrelerinde bulunur.

Bilgi: Bitki hücrelerinde hücre duvarının dışında bulunan cansız yapıya hücre çeperi (hücre duvarı) denir.

- Hücre çeperi hücreye dayanıklılık kazandırır.
- Hücreyi dış etkilere karşı korur.

* hücre zarı

- canlıdır
- esnektir
- seçici geçirgendir
- bitki ve hayvan hücrelerinde bulunur

hücre duvarı

- cansızdır
- serttir
- geçirgendir
- bitki hücrelerinde bulunur

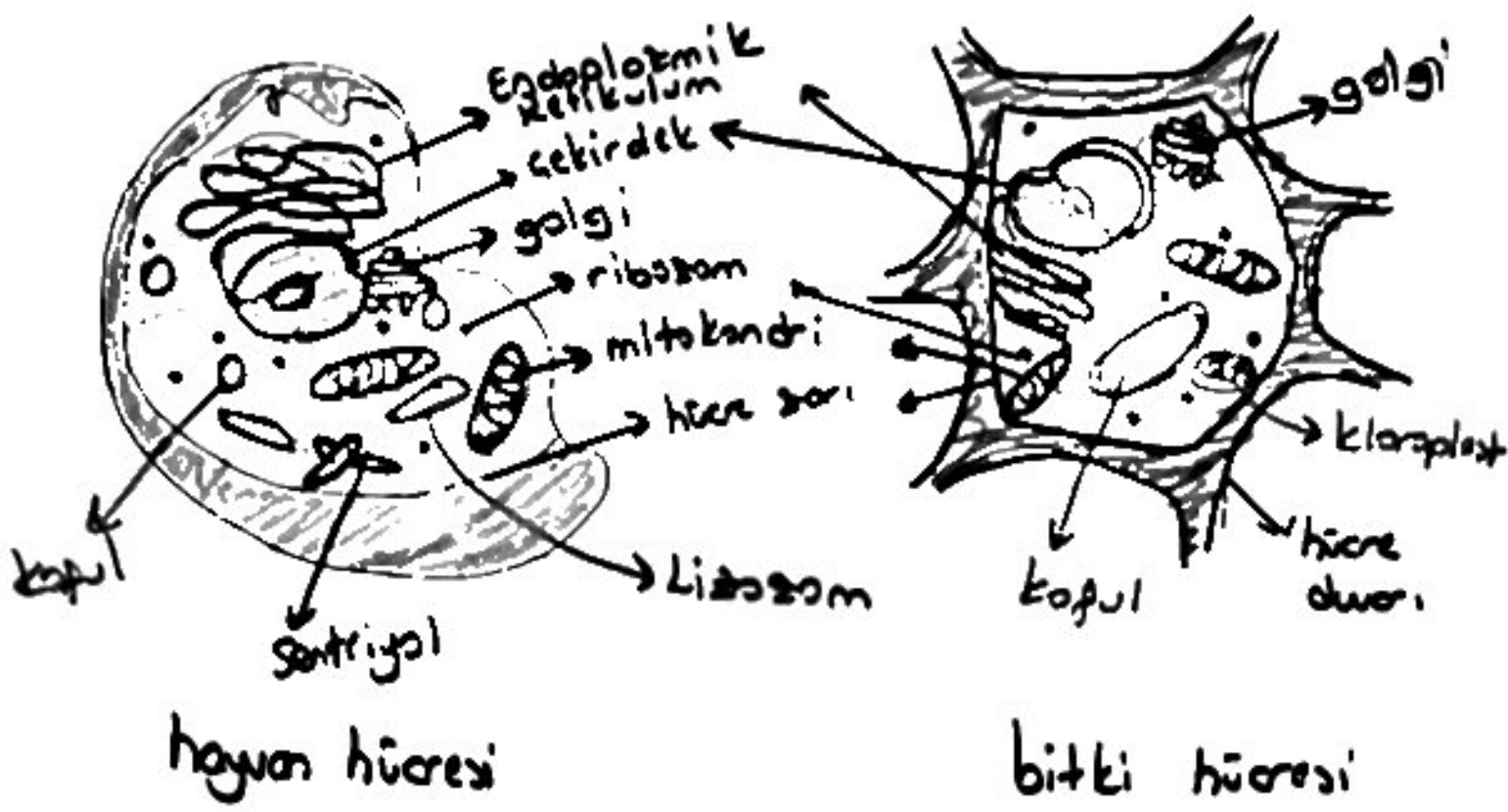
betülpinarönü

b. Sitoplazma Gekirdek ile hücre zarı arasında bulunan yumurta akı kıvamında, yarı saydam ve akışkan sıvıya sitoplazma denir.

- Sitoplazma canlı, yarı saydam ve akışkan özelliktedir.
- Sitoplazmanın büyük bir kısmını su oluşturur.
- Sitoplazmada hücredeki yaşamsal olayları gerçekleştiren (solunum, boşaltım, sindirim, beslenme gibi) yapılara "organel" denir.

ORGANELLERİN

- Organeller çok küçük yapıdadırlar.
- Sitoplazmada yer alan organeller şunlardır:
 - Mitokondri
 - Kloroplast
 - Köpük
 - Lizozom
 - Sentrozom (Sentrizol)
 - Ribozom
 - Golgi cisimciği
 - Endoplazmik Retikulum



hayvan hücresi

bitki hücresi

1. Ribozom:



- Hücredeki en küçük organeldir.
- Hücrede prote üretmekle görevlidir.
- Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak bulunur.

2. mitokondri:



- Hücrenin ihtiyacı olan enerjiyi üretir.
- Enerji ihtiyacı fazla olan hücreler karaciğer, kas ve beyindir.
- Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak bulunur.

3. lizozom:



- Görevi "hücre içi sindirim" yapmaktır.
- Yaşlanmış moleküller ve organelleri parçalar.
- Hücrenin savunmasında görev olarak mitokondriyi yok eder.
- Hayvan hücrelerinde ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur.

betülpinarönü



Diğer el yazması notlar için
QR kodu oku veya PDF ye tıkla...



4. endoplazmik retikulum:



- Hücrenin içini ağ gibi saran kanalcıklardan oluşur.
- Görevi hücre içinde "madde iletimini" gerçekleştirmektir.
- Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak bulunur.

5. golgi cisimciği:



- Üst üste dizilmiş keseciklerden oluşur.
- Görevi "salgı maddelerini" üretmektir.
- Üretilen salgı maddelerini kesecikler halinde paketler.
- Tükürük, süt, ter bezlerinde bol miktarda bulunur.
- Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak bulunur.

6. koful:



- Hücre içinde otık veya azala olan maddeleri "depo" etmekte görevlidir.
- Bitki ve hayvan hücrelerinde ortak bulunur.
- Bitki hücrelerinde "az sayıda ve büyük", hayvan hücrelerinde "çok sayıda ve küçük" tür.

7. Sentriyol:



- Zehirli halinde bulunan ve "betülpinarönü" "hücre bölünmesinde" görevli olan organeldir.
- Sentrozom iki tane sentriyolün bir araya gelmesiyle oluşur.
- Yalnızca hayvan hücrelerinde bulunur.

8. Kloroplast:



- Yapısında bulunan klorofil ile bitkilere "yeşil renk" verir.
- Fotosentez yaparak "besin ve oksijen" üretir.
- Yalnızca bitki hücrelerinde bulunur.

Gekirdek: Gekirdek hücre içi yönetim ve denetim merkezidir.

- Hücre içindeki yaşamsal olayların gerçekleşmesini ve organellerin uyum içinde çalışmasını kontrol eder.
- İçerisinde bulunduğu kaltım maddeleriyle canlıya ait özelliklerin (göz rengi, saç rengi, yaprak şekli gibi) nesiller baya aktarılmasını sağlar.

DİKKAT → Bazı ilkel canlılarda (bakteri gibi) Gekirdek bulunmaz, ancak bu canlılarda kalıtsal özellikleri belirleyen yapılar sitoplazmada dâğınık olarak bulunur.
→ Kanımızdaki olgun alyuvar hücrelerinde de Gekirdek bulunmaz.
→ Ayrıca birden fazla Gekirdiği olan hücreler de vardır. (Gizgili kas hücreleri gibi)

betülpınarönü

BITKİ VE HAYVAN HÜCRESİ ARASINDAKİ FARKLAR!

Hayvan Hücresi

- Yuvarlak yapıdadır.
- Hücre duvarı yoktur.
- Sentrozomu vardır.
- Kloroplastı yoktur.
- Kofulları çok sayıda ve küçüktür.
- Lizozom bulunur.

Bitki Hücresi

- Köşeli yapıdadır.
- Hücre duvarı vardır.
- Sentrozomu yoktur.
- Kloroplastı vardır.
- Kofulları az sayıda ve büyüktür.
- Lizozom ilkel bitki hücrelerinde bulunur.

NOT: Çok hücreli canlılarda belirli görev ve yapıdaki hücreler bir araya gelerek dokuları, dokular bir araya gelerek organları, farklı organlar aynı görevi yerine getirmek için bir araya gelerek sistemleri, sistemler bir araya gelerek organizmayı (ant) oluşturur.

