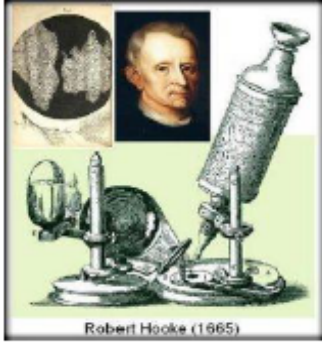


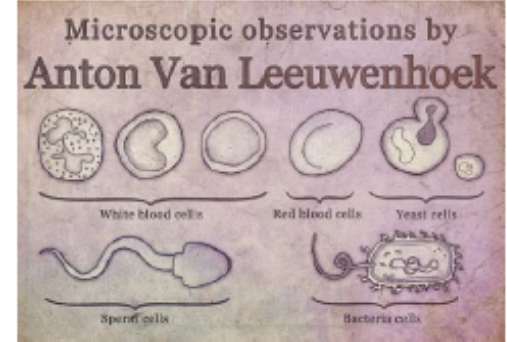
Hücre Teorisi

1665- Robert Hooke mikroskopta şişe mantarının yapısını incelemiş ve mantarın içi boş odacıklardan oluştuğunu açıklamış ve bu odacıklara "*Cellula*" (Hücre) adını vermiştir.

(Hücrelerin sadece bitki ve mantarlarda olduğunu düşünmüştür.)



Robert Hooke (1665)



1670'ler-Antoni Van Leeuwenhoek

- Spermatozoonlar, protozoonlar, bakteriler, eritrositler gibi farklı hücreleri gözlemlemiştir.
- Çamurda gözlemlediği tek hücreli canlılara "*animakül*" adını vermiştir.
- Böylece hücrelerin sadece bitki ve mantarlarda değil hayvanlarda ve insanlarda da olduğunu ortaya koymuştur.

İngiliz Botanikçi Robert Brown mikroskop lenslerinin geliştirilmesiyle bitki hücrelerini incelemiş ve hücrelerde yuvarlak yapılar gözlemlemiştir. Bu yapılara "*nükleus*" adını vermiştir.

Mikroskobun geliřimiyle yapılan keřifler:

1839- Purkinje hücreyi dolduran jelatinimsi sıvıya protoplazma

1862-Kölliker protoplazmayı ikiye ayırarak çekirdeği (nükleus) saran sıvıya sitoplazma adını vermişlerdir.

1852'de Remak

1880'de Flemming hücre bölünmesini incelemiřlerdir.

1858- Rudolph Virchow- Hücrelerin bölünerek kendileri gibi yeni hücreler oluşturduklarını açıklamıştır.

Flemming- bölünme sırasında görülen nükleus ipliklerine "kromatin"

Waldeyer de bunlara "kromozom" adını vermiştir.

1887-Boveri sentrozomu

1897-Benda mitokondriyi

1898-Golgi golgi kompleksini

1899-Garnier endoplazmik retikulumu

1905-Farmer ve Moore mayoz bölünmeyi açıklamışlardır.

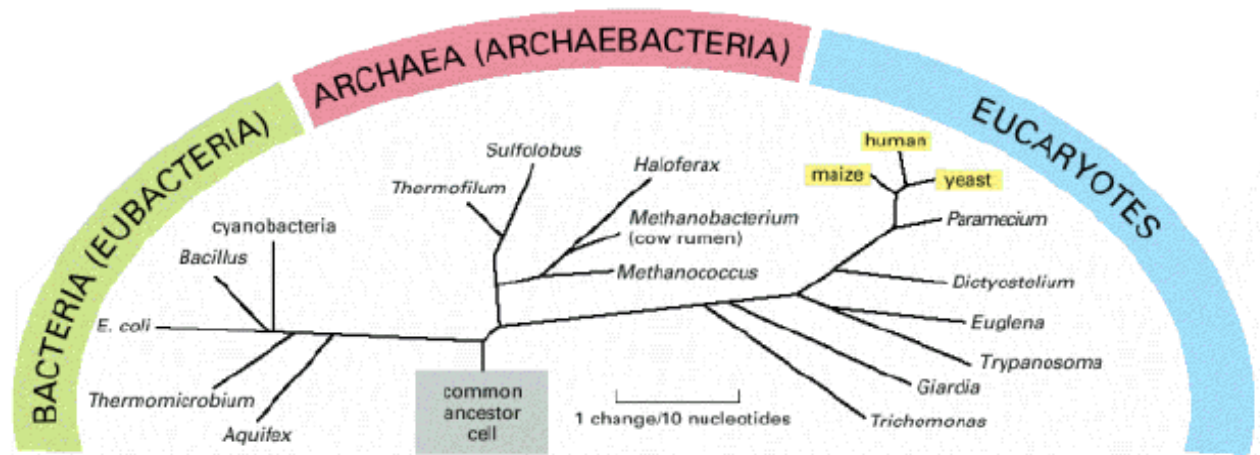
Modern Hücre Teorisi

Orijinal hücre teorisine ek olarak 4 madde daha eklenmiřtir:

1. Hücrenin kalıtsal bilgisi (DNA) hücre bölünmesi sırasında hücreden hücreye aktarılır.
2. Tüm hücreler temelde aynı kimyasal bileřim ve metabolik aktiviteye sahiptir.
3. Tüm temel kimyasal ve fizyolojik fonksiyonlar hücre içerisinde gerçekleřir (hareket, sindirim, vs).
4. Hücre aktivitesi, sub-sellüler yapıların (organeller, nükleus, plazma membranı) aktivitesine bağlıdır

Canlıların Sınıflandırılması

- Canlılar, dış görünüşleri, genom yapıları ve gelişmelerine göre;
 - Bakteriler
 - Archealar
 - Ökaryotlar
- Virüsler



Prokaryot Hücre Yapısı

Kapsül: Polisakkaritlerden oluşur ve bakteri hücrelerini korur.

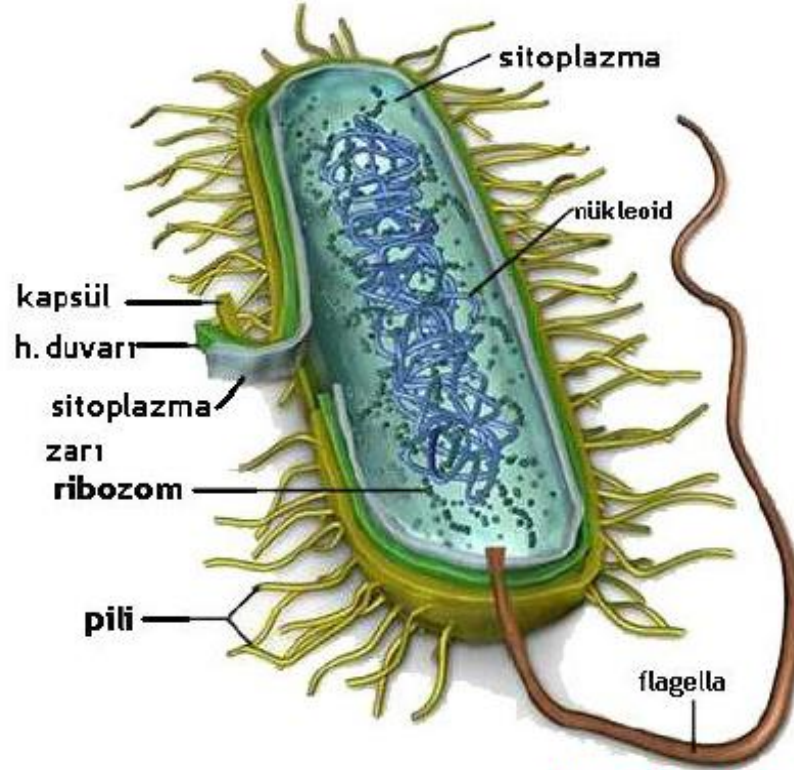
Hücre Duvarı: Bakterinin şeklini almasını sağlar. Peptidoglikanlardan oluşur.

Hücre Zarı (Plazma membranı): Sitoplazmayı saran zardır. Çift lipid tabaka ve proteinlerden oluşur. Bakteriye su, iyon ve besin maddelerinin giriş çıkışlarını düzenler.

Ribozom: Protein sentezinde görev alan, sitoplazmanın granüllü görüntüsünü veren yapılardır.

Pili (pilus, fimbria): Genellikle Gram(-) bakterilerin yüzeyinde bulunur. Bakterinin diğer bir hücreyi enfekte etmesine veya o hücreye tutunmasına yardım eder.

Nükleotid: Bakteri DNA'sını barındıran ve zarla çevrili olmayan kısımdır.



Flagella (kirpik): Bazı bakterilerde hareketi sağlar.

Prokaryotlar ve Ökaryotlar

Ortak Özellikler:

- Plazma membranı olarak adlandırılan seçici bir bariyer ile sınırlanırlar.
- Plazma membranı sitozol olarak adlandırılan jel benzeri bir maddeyi sınırlar.
- Organeller ve diğer bileşenler sitozol içerisinde yer alır.
- Tüm hücreler kromozom taşır.
- Tüm hücreler ribozom taşır.

Outer membrane

Cell wall

Mesosome

Plasma membrane

Microtubules

Endoplasmic reticulum

Mitochondrion

Nuclear envelope

Chromatin

Nucleolus

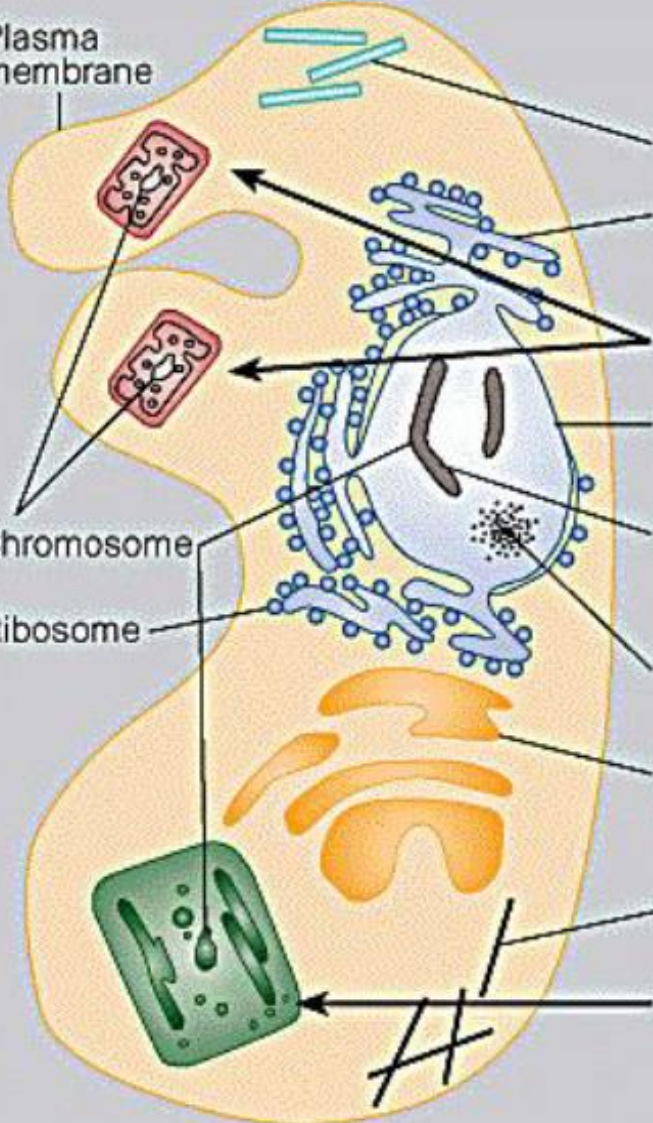
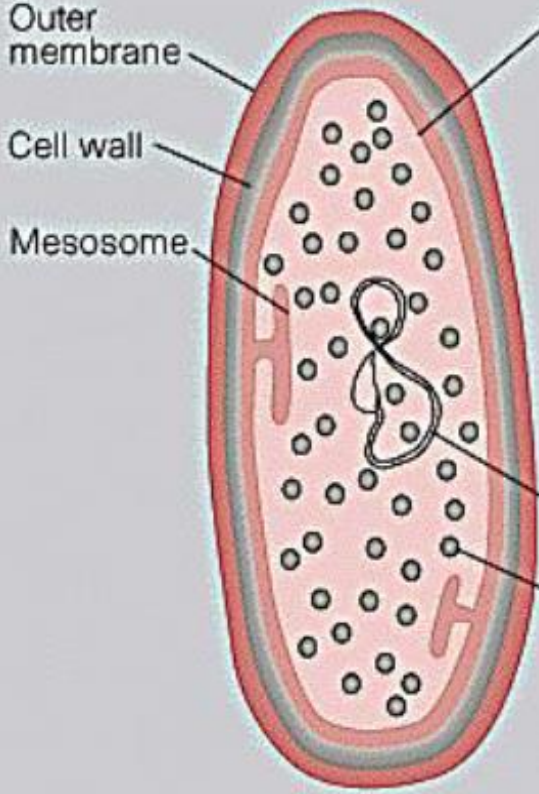
Golgi complex

Actin fibres

Plastid

Chromosome

Ribosome



Prokaryotlar ve Ökaryotlar

Farkları:

- Ökaryotlarda DNA, nükleus adı verilen çift zarlı bir organel içinde yerleşmiştir. Prokaryotlarda DNA nükleotid adı verilen ve zar içermeyen bir bölgede yer alır.
- Sitoplazma prokaryot hücrenin içine verilen addır, ökaryotlarda ise nükleus ve plazma membranı arasında kalan ve organelleri içeren alanı kapsar.
- Prokaryot hücrede diğer membran yapıları yoktur.
- Ökaryot hücreler genellikle prokaryotlardan daha büyüktür. (bakteri ~1-5 μm , ökaryot hücreler 10-100 μm çapındadır.
- Prokaryotlar ve ökaryotlar arasında bazı evrimsel bağlantılar vardır.

Ökaryot Hücre

Ökaryot hücre yapısı

