

HÜCRENİN TARİHİ GELİŞİMİ, HÜCRE TEORİSİ, PROKARYOT ve ÖKARYOT HÜCRE

HÜCRENİN TARİHİ GELİŞİMİ

1590-1605	Zacharias Janssen	İlk mikroskobu ve teleskopu icat etti.
1665	Robert Hooke	Ölü mantar dokusunda içi boş odacıklar gördü. Bu boş odacıklara hücre adını vererek hücre kavramını ilk kez kullandı.
1675	A. Van Leeuwenhoek	Çağına göre modern sayılabilecek bir mikroskop geliştirdi.
1830	Robert Brown	Bitki hücrelerindeki çekirdeği gözlemledi.
1838	Matthias I. Schleiden	Bitkilerin hücrelerden oluştuğunu belirtti.
1839	Theodore Schwann	Hayvanların hücrelerden oluştuğunu belirtti.
1830-1840	T.Schwann, M. I. Schleiden	Bu gün geçerliliğini koruyan hücre teorisini ortaya attılar.
1855	Rudolph Virchow	Bütün hücrelerin daha önce var olan başka bir hücreden meydana geldiğini açıklamıştır.
1858	Rudolph Virchow	Tüm canlıların hücrelerden meydana geldiğini ve bunların bölünerek yeni hücreler oluşturduğunu ileri sürerek hücre hakkında önemli bilgiler vermiştir.
1869	Friedrich Miescher	Çekirdek asitleri olarak da bilinen nükleik asitler, som balığının sperm hücrelerinin çekirdeklerinde görülmüştür.
1933	Max Knoll ve Ernst Ruska	İlk elektron mikroskobunu yapmışlardır.
1953	Watson ve Francis Crick	DNA'nın çift sarmal yapıda olduğu ileri sürüldü.
1972	Singer ve G.Nicholson	Hücre zarının yapısı "Akıcı Mozaik Zar Modeli" ile açıklandı.

HÜCRE TEORİSİ

- Bütün canlılar bir ya da birden çok hücreden oluşmuştur.
- Hücreler canlının yapısal ve işlevsel birimidir.
- Yeni hücreler var olan hücrelerin bölünmesi sonucunda meydana gelir.
- Hücreler kalıtım materyali (DNA ve RNA) taşıyıcı ve yeni hücrelere aktarır. www.biyolojiportali.com
- Tüm metabolik olaylar hücrede gerçekleşir.

Hücrenin Yapısı

Hücreler yapılarına göre prokaryot ve ökaryot olmak üzere iki grupta incelenirler.

1. Prokaryot hücre: Zarla çevrili çekirdek ve zarlı organelleri bulunmayan hücrelerdir.

- Bakteri ve arkebakteriler prokaryot hücre yapısına sahiptir.
- Prokaryot hücrelerin en belirgin özelliği, zarla çevrili bir çekirdek yapılarının olmamasıdır.
- Zarlı organeller de bulunmaz. Sadece organel olarak zarsız olan ribozom bulundurulur.
- Kalıtım materyalleri ise sitoplazma içerisinde dağınık olarak bulunur.
- Bu canlılardaki bütün metabolizma olayları, sitoplazma ve hücre zarındaki yapılarda gerçekleşir.
- Prokaryotik canlıların hepsi bir hücrelidir.
- Prokaryotik canlıların hepsinde hücre duvarı bulunur.
- Kemosentez olayını sadece prokaryotik canlılar gerçekleştirir. Yani bir canlı hücre kemosentez yapıyorsa kesinlikle prokaryot yapılıdır.



Şekil: Prokaryot hücreye sahip bakteri ve kısımları

2. Ökaryot Hücre: Çekirdek zarı ve zarlı organelleri bulunan hücrelerdir. Zarsız organellere de sahiptirler.

Örneğin bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve protista grubunda incelenen canlıların yapılarını oluşturan hücreler ökaryot özelliğe sahiptir. www.biyolojiportali.com

Prokaryot ve Ökaryot Hücrelerin Benzer Yönleri

- Hücre zarının bulunması
- Sitoplazma sıvısının bulunması
- Kalıtım materyalinin bulunması
- Ribozom organelinin bulunması
- Kendi proteinlerini sentezlemesi

Prokaryot ve Ökaryot Hücrelerin Karşılaştırılması

Prokaryot Hücre	Ökaryot hücre
DNA, sitoplazmada yer alır	DNA, çekirdekte yer alır.
Çekirdekçik yok	Çekirdekçik var
Zarlı organeller bulunmaz.	Zarlı organeller bulunur.
Çoğu prokaryotlarda hücre zarının üzerinde hücre duvarı bulunur.	Bazı ökaryotlarda (bitki, mantar gibi) hücre zarının üzerinde hücre duvarı bulunur.
Çoğu, hücre duvarının dışında yer alan ve kapsül adı verilen yapışkan bir tabakaya daha sahiptir.	Kapsül yoktur. www.biyolojiportali.com
Prokaryotların çoğu hareketlidir. Bu hareket genellikle kamçıyla sağlanır.	Bir kısmı hareketlidir.
Genomları basittir.	Genomları kompleksdir.
DNA, Halkasal proteinsiz (bakterilerde) veya halkasal proteinli (arkebakterilerde)	DNA, doğrusal ve proteinle sarılmıştır.
Hücrenin iskelet elemanları (Mikrotübül, araflament ve mikrofament) yok	Hücrenin iskelet elemanları var.
Hepsi tek hücrelidir.	Bazıları tek çoğu çok hücrelidir.
Bazıları kemosentez yapar.	Kemosentez yapan yok.
Klorofil sitoplazmada bulunur.	Klorofil, kloroplastlarda bulunur.
ETS elemanları hücre zarı kıvrımlarında bulunur.	ETS elemanları granullardaki tilakoit zarda bulunur.
Ökaryot canlıların yaşaması için uygun olmayan fazla soğuk, sıcak, asidik ya da bazik ortamlarda prokaryotlar yaşayabilir.	
Prokaryotlardaki, DNA miktarı ökaryotlardakinin yaklaşık 1/1000'i kadardır.	
Prokaryotlar hızlı üreme ve adaptasyon yeteneğine sahiptir.	

www.biyolojiportali.com