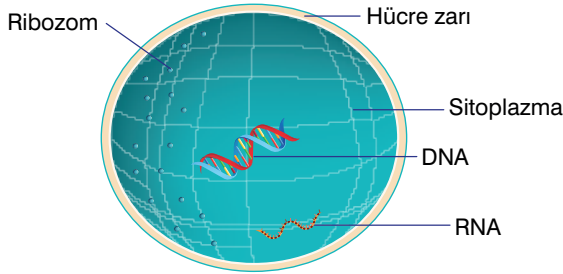




Hücre Zarı, Hücre Çeperi, Ribozom ve Sentrozom

HÜCRE ÇEŞİTLERİ



Hücreler yapısına göre



NOT

Tüm canlı hücrelerde; (Ö + P)

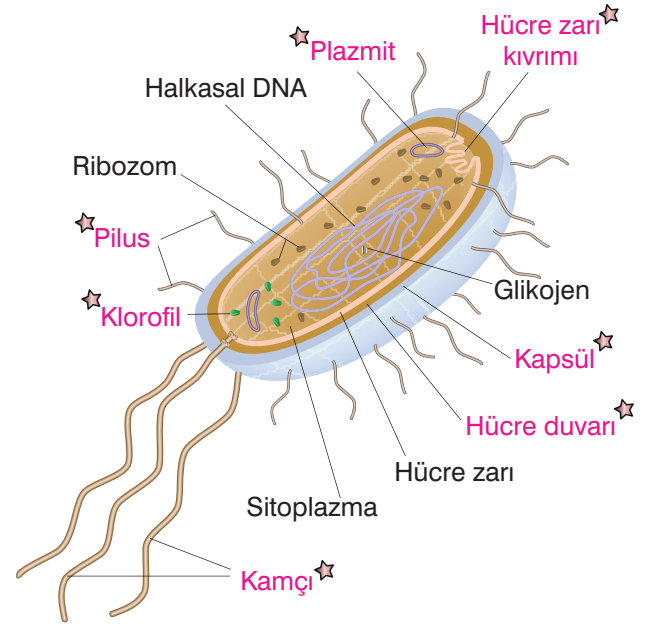
- ① Hücre Zarı
- ② Sitoplazma
- ③ Ribozom
- ④ Nükleik Asit (DNA - RNA)

ORTAK!

PROKARYOT HÜCRE (P) (Çekirdeksiz)

Örn: Bakteriler (Siyonabakteri, nitrit bakterisi),
Arkeler (Metanojenler, Halofiller)

- ❖ Çekirdekleri bulunmaz. (yok!)
- ❖ DNA halkasal yapıda! Sitoplazmada nükleoid denilen bir bölgede bulunur.
- ❖ Zarlı organel yoktur.
- ❖ Sadece ribozom bulunur. (Zarsız)



Tüm bakterilerde;

Ribozom	Klorofil → Fotosentez
Sitoplazma	Hücre zarı kıvrımı → Aerobik solunum
Hücre zarı	Kamçı → Aktif hareket
Halkasal DNA	Plazmit → Gen aktarımı
RNA	Kapsül → Patojen (Hastalık yapıcı)
Glikojen	Pilus → Tutunma, gen aktarımı

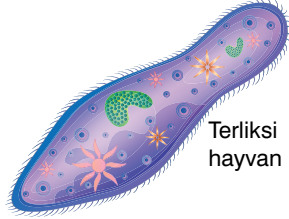
Bazı bakterilerde bulunur.



Hücre Zarı, Hücre Çeperi, Ribozom ve Sentrozom

ÖKARYOT HÜCRE (Ö) Çekirdekli

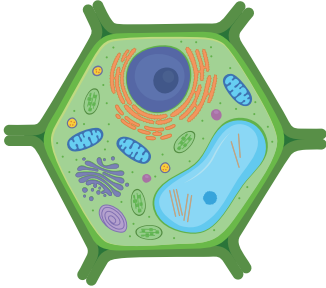
- Örnek: Protista (**Amip, Öglena**), Bitki (**Çam**),
- Mantar (**Bira mayası**), Hayvan (**Kedi, Deniz anası**)
- Çekirdek var.
- DNA **doğrusal** yapıdadır.
- Zarlı organel bulunur.



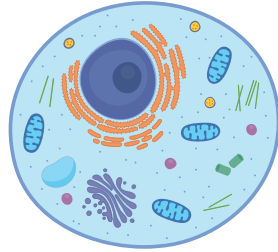
Terliksi hayvan

NOT

Protista prokaryot değildir. Çekirdek zarı ve zarlı organelleri olan ökaryotik hücrelerden oluşur.



Bitki hücresi



Hayvan hücresi

Ökaryot hücreler üç kısımda incelenir.

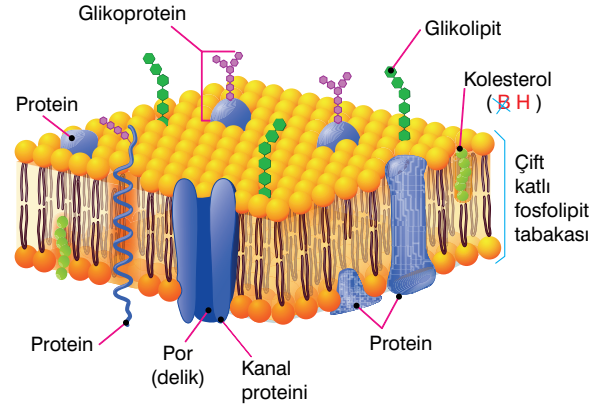


SİTOPLAZMA (Ö + P)

- Tüm canlı hücrelerde bulunan kolloidal (**yarı akışkan**) bir sıvıdır. (**% 90'ı su**)
- İçinde yok yok. (**Su, organeller, glikoz, aa, y. asidi, vitamin, mineral, enzim, O₂ - CO₂ - NH₃**)
- Metabolik olaylar **sitoplazmada** gerçekleşir.

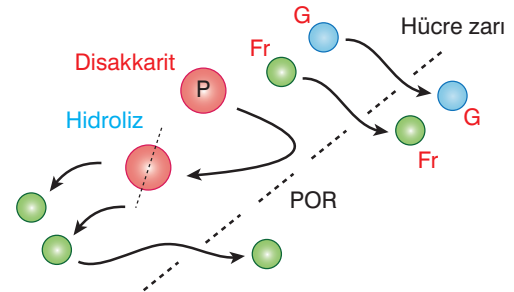
HÜCRE ZARI (Ö + P)

- Madde alışverişi hücre zarından gerçekleşir.
- Hücreye **şekil** veren, **esnek** bir yapıdır.
- Seçici geçirgendir yani hücreye alınacak molekülleri seçer.
- Yapısında **karbohidrat, yağ, protein ve fosfat** bulunur.
- Kolesterol → Hayvan hücre zarı
- Singer-Nicholson tarafından geliştirilen **akıcı - mozaik zar modeli** günümüzde kabul edilir.
- Hücre zarında bulunan **kanal proteinleri** madde alışverişine yardımcı olur.



AKICI MOZAİK ZAR MODELİ

- Kanal proteinleri arasındaki açıklıklara "**por**" denir. Monomerler porlardan **doğrudan geçer**ken polimerler **doğrudan geçemez**.



NOT

- Hücre zarında bulunan; **Glikolipit ve Glikoprotein** hücre zarına **özellik, kimlik, antijenik özellik, reseptör özelliği KAZANDIRIR**.



Hücre Zarı, Hücre Çeperi, Ribozom ve Sentrozom

GLİKOLİPİT VE GLİKOPROTEİNLERİN GÖREVLERİ

- Hücrelerin birbirini tanınması
- **Hormon, ilaç ve aşı** gibi moleküllerin hücreye alınması
- Hücreye alınan moleküllerin **seçilmesi** (**seçici geçirgenlik**)
- Doku, organ nakillerinde doku uyumunun görülmesi

NOT

- Glikolipit ve glikoprotein **Golgi**'de sentezlenir.
- **Aynı dokuların** glikolipit ve glikoprotein yapıları **aynıdır**.
Farklı dokuların ise **farklı** olabilir.



HÜCRE ZARINDAKİ PROTEİNLERİN GÖREVLERİ

- Bazı proteinler yağ tabakası içinde zarı boydan boya kateden kanallar oluşturur (**kanal proteinleri**).
- Kanal proteinleri arasındaki **por** adı verilen açıklıklar hücrenin dış ortamla madde alışverişini sağlar.
- Hücre zarı yüzeyinde **enzim görevi yapan** proteinler de vardır.

HÜCRE ZARINDAKİ FOSFOLİPİTLER

- Hücre zarının akıcı olmasını çift katlı **fosfolipit tabakası** sağlar.
- Fosfolipitlerin hücre dışına ve sitoplazmaya bakan, fosfat ve glicerol içeren baş kısımları suda çözünür (**hidrofilik**-suyu seven).
- Zarın iç tarafına bakan kuyruk kısımları ise yağ asitlerinden oluşur ve suda çözünmez (**hidrofobik** - suyu sevmeyen) yapıdadır.
- Hayvan hücrelerinin zarında zara sağlamlık ve esneklik veren **kolesterol** (bir çeşit steroid) molekülü de bulunur.
- Kolesterol miktarı yükseldiği zaman akışkanlık azalır.

HÜCRE DUVARI (ÇEPERİ)

- Ölüdür.
- Tam geçirgendir. (**Seçici geçirgen değil**.)
- Geçit bulundurmaz.



- Bakteri ve arkelerin **çeper yapıları farklıdır**.