

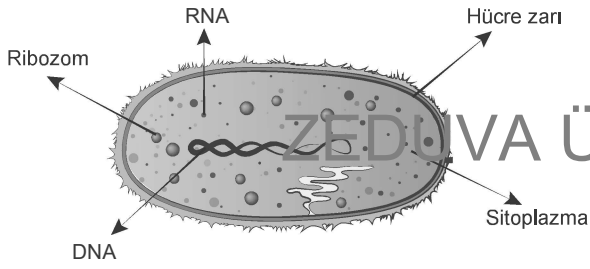
● HÜCRE

- Canlıların temel yapı birimi → Hücre
1665'te Robert Hooke tarafından keşfedilmiştir.

● Hücre Teorisi

- Hücre canlıların temel yapı ve görev birimidir.
- Tüm canlılar bir ya da birden fazla hücreden oluşur. (Bir hücreli / Çok hücreli)
- Hücreler, daha önce var olan hücrelerin bölünmesi ile oluşur.
- Hücreler kalıtım maddesi içerir ve yavru hücrelere aktarır.
- Metabolik olaylar hücrede gerçekleşir.
- Tüm canlı hücrelerde; (Ö + P) ortak olan yapılar;

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



Hücreler yapısına göre

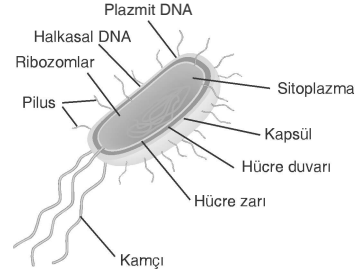


● Prokaryot Hücre (P) (Çekirdeksiz)

- Çekirdekleri bulunmaz. (Yok!)
- DNA halkasal yapıda! Sitoplazmada bulunur.
- Zarlı organel yoktur.
- Sadece ribozom bulunur. (Zarsız)

✓ Örnek

Bakteriler (siyanobakteri, nitrit bakterisi), Arkeler (metanojenler, halofiller)



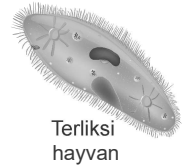
Tüm bakterilerde;

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

Bazı bakterilerde bulunur.

● Ökaryot Hücre (Ö) (Çekirdekli)

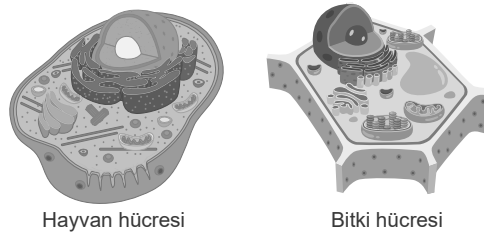
- Çekirdek var.
- DNA doğrusal yapıdadır.
- Zarlı organel bulunur.
- Protista prokaryot değildir.



Terliksi hayvan

✓ Örnek

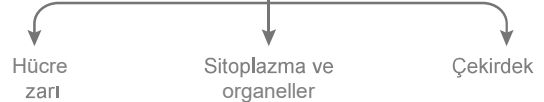
Protista, Bitki, Mantar, Hayvan (Amip, Öglena) (Çam) (Bira mayası) (Kedi, Deniz anası)



Hayvan hücresi

Bitki hücresi

Ökaryot hücreler üç kısımda incelenir.





● Sitoplazma (Ö + P)

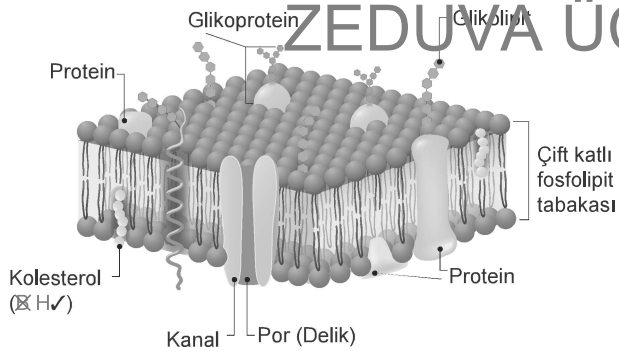
- Tüm canlı hücrelerde bulunan koloidal (yarı akışkan) bir sıvıdır. (%90'ı su)
- İçinde yok yok. (Su, organeller, glikoz, aa, yağ asidi, vitamin, mineral, enzim, $O_2 - CO_2 - NH_3$)
- Metabolik olaylar sitoplazmada gerçekleşir.

● Hücre Zarı (Ö + P)

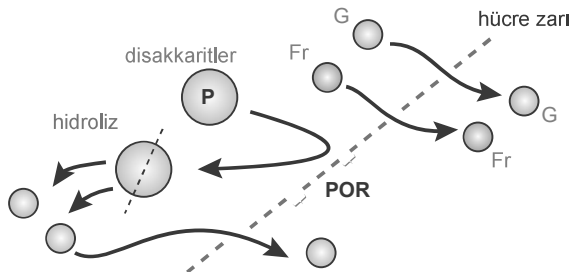
- Madde alışverişi hücre zarından gerçekleşir.
- Hücreye şekil veren canlı, esnek bir yapıdır.
- Seçici geçirgendir yani hücreye alınacak molekülleri seçer.
- Yapısında karbohidrat, yağ, protein ve fosfat bulunur.
- Singer - Nicholson tarafından geliştirilen akıcı - mozaik zar modeli günümüzde kabul edilir.

● Akıcı Mozaik Zar Modeli

- Hücre zarında bulunan kanal proteinleri madde alışverişine yardımcı olur.



- Kanal proteini arasındaki açıklıklara "Por" denir. Monomerler porlardan doğrudan geçerken polimerler doğrudan geçemez.

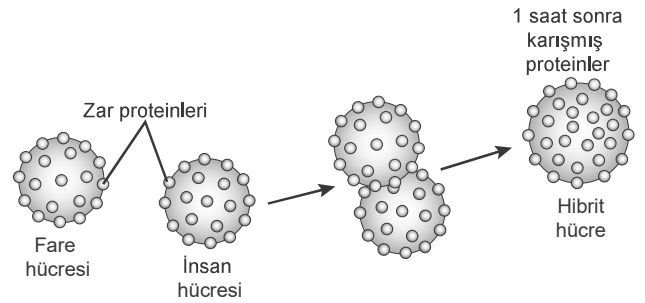


- Hücre zarında bulunan; glikolipit ve glikoprotein hücre zarına özgüllük, kimlik, antijenik özellik, reseptör özelliği KAZANDIRIR.

● Glikolipit ve Glikoproteinlerin Görevleri

- Hücrelerin birbirini tanıması
- Hormon, ilaç ve aşı gibi moleküllerin hücreye alınması
- Hücreye alınan moleküllerin seçilmesi (Seçici geçirgenlik)
- Doku, organ nakillerinde doku uyumunun görülmesi
- Glikolipit ve glikoprotein Golgi'de sentezlenir.
- Aynı dokuların glikolipit ve glikoprotein yapıları aynıdır. Farklı dokuların ise farklı olabilir.

+ Ek Bilgi



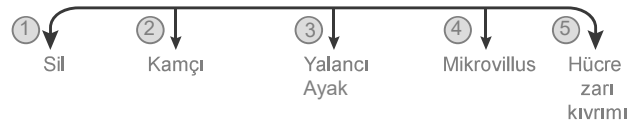
Fare ve insan hücrelerinin kaynaşması ile oluşan hibrit hücre incelendiğinde

- Farklı canlı türlerinin zar yapılarının benzer olduğu, zar proteinlerinin yer değiştirebildiği gözlenir.

- Her madde hücre zarından aynı hızda geçemez.

- (O_2, CO_2) gazlar su > katı moleküller (glikoz, aa)
- ADEK > BC
- nötr moleküller > (+, -) iyonlar
- (-) iyonlar > (+) iyonlar

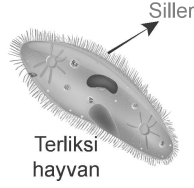
Hücre Zarından Farklılaşan Yapılar





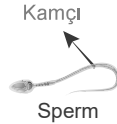
1. Sil

- Bazı ökaryotlarda hareketi sağlar.



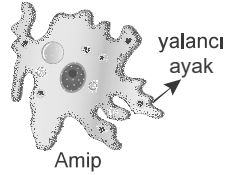
2. Kamçı

- Aktif hareketi sağlar.
(Bakterideki kamçı yapısı ile spermdeki kamçı yapısı farklıdır.)



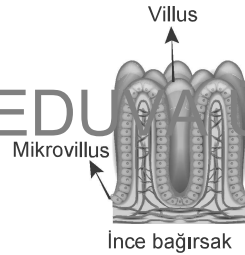
3. Yalancı ayak

- Hareket ve beslenmeyi sağlar.



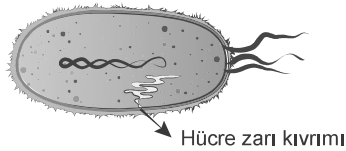
4. Mikrovillus

- İnce bağırsakta emilim yüzeyini artırır.



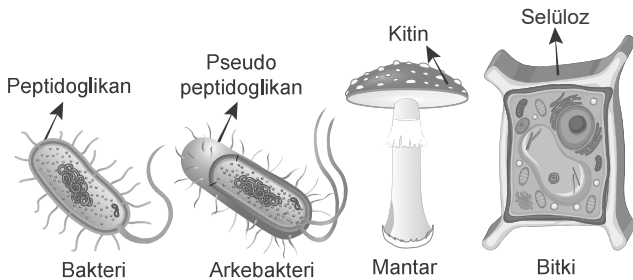
5. Hücre zarı kıvrımı

- Bazı bakterilerde enerji verimini artırır.



Hücre Duvarı (Çeperi)

- Ölüdür.
- Tam geçirgendir. (Seçici geçirgen değil)



- Bakteri ve arkelerin çeper yapıları farklıdır.
- Çepere sahip canlılar endositoz yapamaz! (Bazı bitki hücreleri hariç)

• HÜCRE ZARINDAN MADDE GEÇİŞLERİ (AİŞ VERİŞİ)

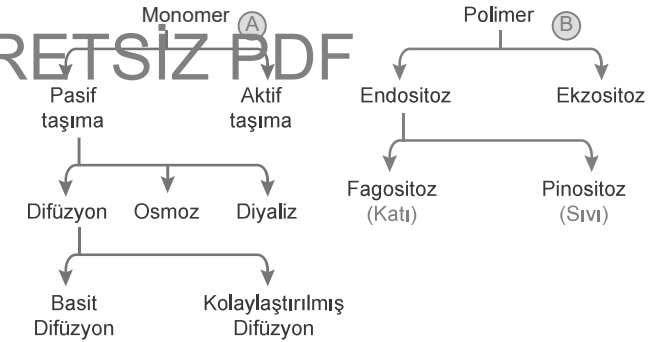
- En önemli şey taşınacak molekülün büyüklüğüdür. (Tereddüt ediyorsan CTB'ye tekrar bak)

- monomer ise → Hücre zarındaki porlardan
- polimer ise → Farklı mekanizma ile

✓ Örnek

Monomer / polimer? M, P yaz!

vitamin	.....	DNA	.....
nişasta	.....	enzim	.....
glikoz	.....	O ₂	.....
mineral	.....	ATP	.....
protein	.....	Su	.....
gliserol	.....		



• A. Pasif Taşıma (A)

- Monomerlerin çok olduğu yerden az olduğu yere taşınmasıdır.

çok → az ATP harcanmaz.
tüketilmez.
kullanılmaz.

- Çift yönlüdür. (Hem hücre içi hem hücre dışına doğru olur.)
- Canlı veya cansız hücrelerde gerçekleşebilir.

