

 YouTube Selin Hoca


Instagram

selinhoca

BAKTERİLER ALEMİ

BAKTERİLER ALEMİ

✓ Tek hücreli ve prokaryot canlılardır.

✓ **Peptidoglikan**dan oluşmuş hücre duvarları vardır. Bu duvar bazılarında kalın bazılarında incedir.

Bu durum sınıflandırılmasında kullanılır. (**Gram +** ve **gram -** bakteri)

✓ Bazı bakterilerde hücre duvarının üzerinde **kapsül** denilen bir yapı bulunur. Kapsül bakteriyi fagositozdan korur. Kapsüllü bakteriler genellikle patojendir.

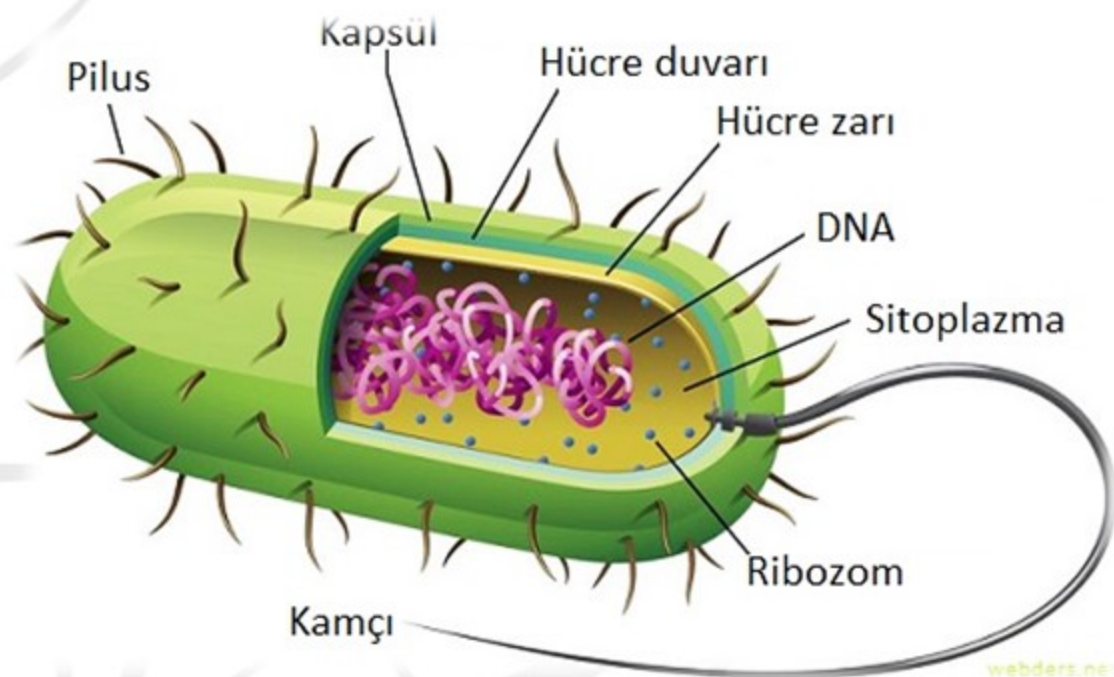
✓ Hücre duvarının altında hücre zarı vardır.

✓ Bazı bakterilerde hareket etmesini sağlayan, hücreden çıkan az sayıda uzun uzantılar bulunur.

Bunlara **kamçı** denir. Kamçının yeri ve sayısı sınıflandırmada önemlidir.

✓ Bazı bakterilerde hareket etme ve bir yere tutunmasını sağlayan hücreden çıkan çok sayıda kısa uzantılar bulunur.

Bunlara **pilus** denir.



BAKTERİLER ALEMİ

- ✓ Sitoplazmasında DNA, RNA ve ribozom (zarlı organeli yoktur) bulunur. Bunlar dışında metabolizması ile ilgili diğer organik ve inorganik maddeler de vardır.
- ✓ Genetik maddesi (DNA) **sitoplazma içine dağılmış** durumdadır. DNA'sı **halkasal** ve **n kromozomludur**.
- ✓ Bazı bakterilerde gerçek DNA dan ayrı olarak halkasal küçük DNA parçaları bulunur. Bunlara **plazmit** denir. Plazmitler genellikle çevre şartlarına direnç genleri taşır. Plazmitler sayesinde çevre şartlarına daha dayanıklı bakteriler oluşur. Konjugasyon ile plazmitleri birbirine aktarabilirler.
- ✓ Oksijenli solunum yapan bakterilerde hücre zarı sitoplazmaya doğru kıvrımlar oluşturarak kendini mitokondri iç zarına benzetmiştir. Bu yapıya **mezosom** denir.
- ✓ Fotosentez yapanlarda hücre zarı fotosenteze yardım eder ve **klorofil pigmenti** taşır.

BAKTERİLER ALEMİ

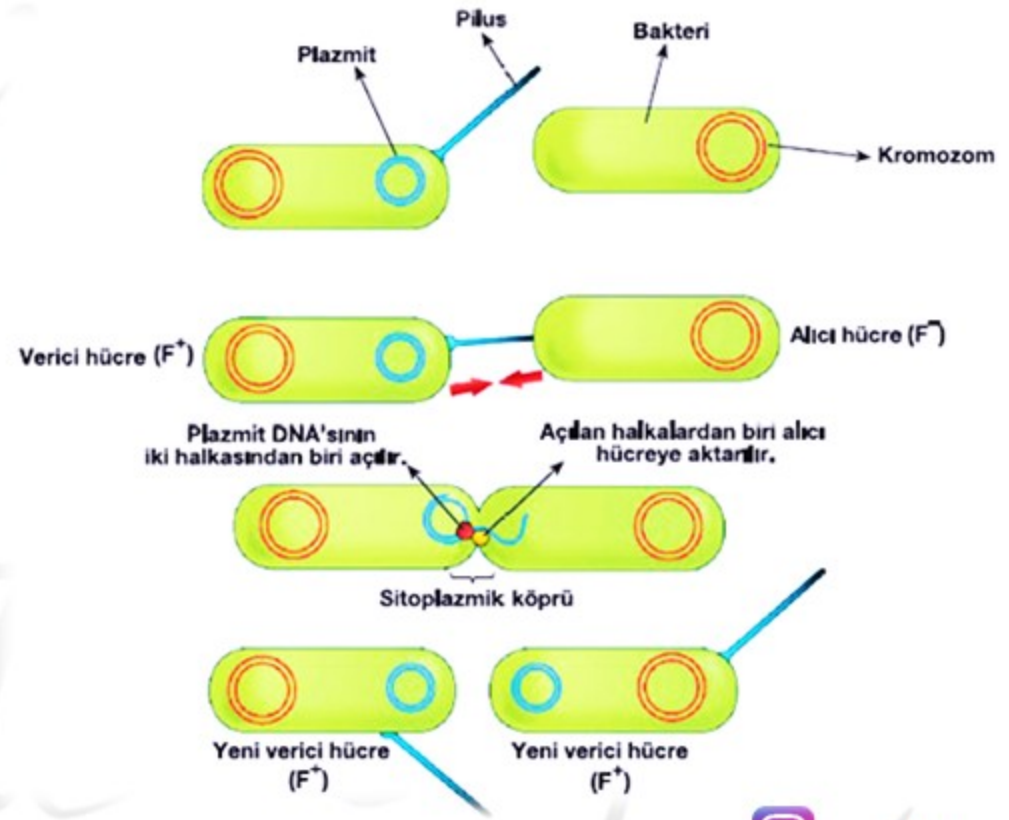
Selin

Hoca

BAKTERİLER ALEMİ

Konjugasyon

- ✓ Canlı iki bakteri arasında **tek yönlü** gen alışverişidir.
- ✓ İki bakteri yan yana gelir ve aralarında sitoplazmik köprü oluşturulur. Bakterilerden biri sahip olduğu plazmiti kopyalar ve kopyalanmış plazmiti köprü aracılığı ile diğer bakteriye gönderir.
- ✓ Konjugasyon tamamlandığında birey sayısı değişmediğinden bu bir **üreme değildir**. Ancak genetik çeşitliliği artıran bir olaydır.
- ✓ Çevre şartlarına karşı direnç kazanmış bir bakteri kısa süre içerisinde bu yöntem ile diğer bakterilerin de dirençli hale gelmesini sağlar.



BAKTERİLER ALEMİ

✓ Depo polisakkaritleri **glikojen**dir.

✓ Bazı bakteriler çevre şartları olumsuz hale geldiğinde metabolizma hızını azaltarak korunaklı ve sert bir zar içerisine bürünürler. Bu yapıya **endospor** denir. Endospor halindeki bir bakteri yüzlerce yıl bu halde kalabilir. Yüksek sıcaklık, basınç, tuz ya da pH değişimine dayanabilir.

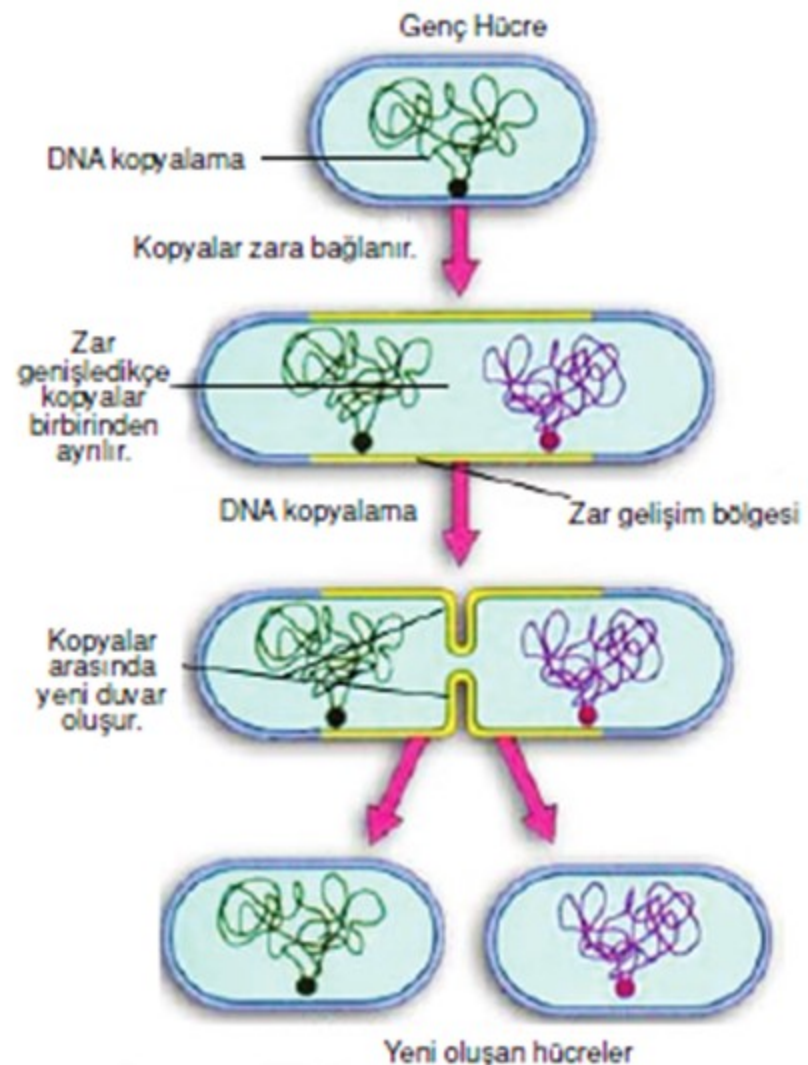
Endospor yapısı üreme ile alakalı değildir.



BAKTERİLER ALEMİ

İkiye Bölünme

- ✓ Bakterilerin eşeysiz üreme şeklidir.
 - ✓ Genetik çeşitliliğe neden olmaz. Oluşan yeni bakteriler eski bakterinin genetik olarak kopyasıdır.
 - ✓ Bakteri kromozomu eşlendikten sonra sitokinez başlatılarak bakteri iki parçaya bölünmüş olur. Bu olay mitoz bölünme değildir.
 - ✓ Bakteriler her 20 dakikada bir ikiye bölünürler.
- Çevre şartları uygun olduğunda bu bölünme devam eder. Ancak besin sıkıntısı, atık madde çoğalması ve sıcaklık artması gibi sebepler nedeniyle bölünme önce yavaşlar sonra durur.



BAKTERİLER ALEMİ

Bakterilerde Solunum

- ✓ **Aerob**: Oksijenli solunum yapar.
- ✓ **Anarerob**: Oksijensiz solunum yapar.
- ✓ **Geçici (Fakültatif) Aerob**: Normalde oksijensiz solunum, zorunlu durumlarda oksijenli solunum yapar.
- ✓ **Geçici (Fakültatif) Anaerob**: Normalde oksijenli solunum, zorunlu durumlarda oksijensiz solunum yapar.



BAKTERİLER ALEMİ

Bakterilerde Beslenme

Ototrof Bakteri: İnorganik maddeleri organik madde haline getirerek kendi besinini üretebilen bakterilerdir.

✓ Besinini üretirken ışık enerjisi kullanan bakterilere **fotoototrof bakteri** denir. Bu bakteriler fotosentez yapar ve klorofil taşırlar.

✓ Besinini üretirken inorganik maddeleri oksitleyen bakterilere **kemoototrof bakteri** denir. Bu bakteriler kemosentez yaparlar. Madde döngüsünde çok büyük öneme sahiptirler.

BAKTERİLER ALEMİ

Heterotrof Bakteri: Besinini üretemeyip organik maddeleri dışarıdan hazır alan bakterilerdir.

✓ Organik maddeleri sindirecek enzimlere sahip olmadıklarından besinleri sadece hücre zarından geçebilecek büyüklükteyken (monomer) alabilen bakterilere **parazit bakteri** denir.

Bu bakteriler sindirilmiş besinlerin hazır bulunduğu yerlerde yaşarlar. (sindirim sistemi, kan...)

Buldukları ortama toksik madde bıraktıklarından **patojendirler (hastalık yapıcı)**.

✓ Organik maddeleri, güçlü sindirim enzimlerini dışarı salgılayıp parçalayarak hücre içine alan bakterilere **saprofit (çürükçül, ayrıştırıcı) bakteri** denir.

Saprofit bakteriler hücre zarından geçebilecek hale getirdikleri organik maddeleri solunum reaksiyonları ile inorganik hale getirerek madde döngüsünde rol oynarlar.