

Genel Mikrobiyoloji

Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Dersin Amacı

- Bakteri Sistematığı
- Bakterilerin Temel Özellikleri

Ders işleme planı

Dersle ilgili temel bilgilerin verilmesi

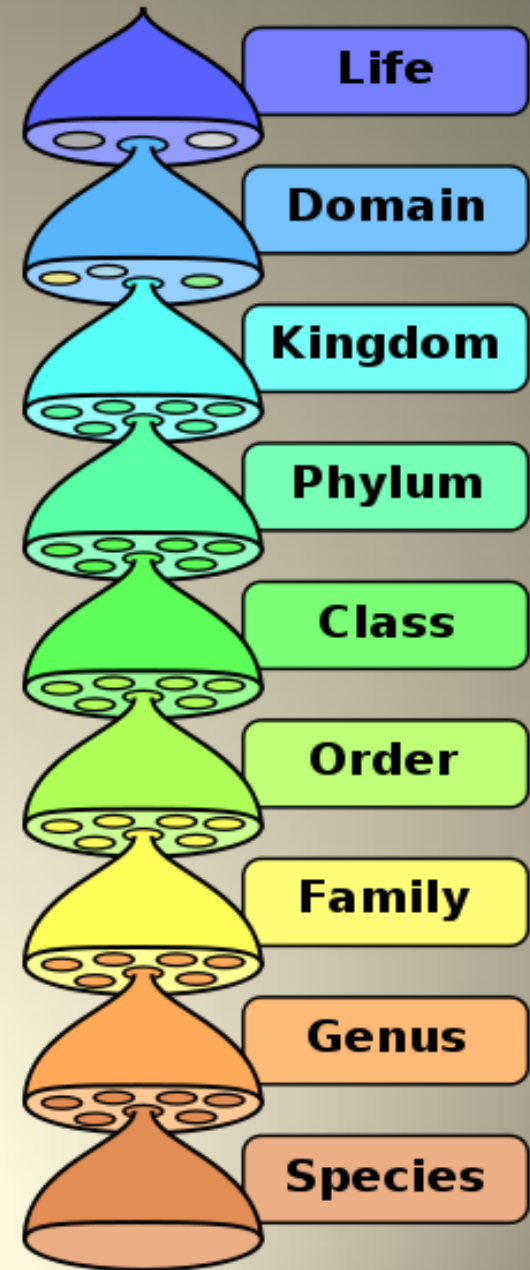
Dersin tartışılması

Genel konular

Temel ve Yardımcı Kaynaklar

- Türkçe ve yabancı dilde yazılmış kitaplar
- Ders notları
- Bilimsel dergiler

Bakterilerin Canlılar Alemindeki Yeri



Mikroorganizmaların Sınıflandırılması

1- Monera veya Procaryotae (Prokaryotlar) Alemi

Prokaryotiklerdir, tek hücreli mikroorganizmalar

2- Protista Alemi

Genellikle ökaryotik tek hücrelilerdir ancak tek hücreli prokaryotik mikroorganizmalar da bu alem içerisinde bulunabilir. Örneğin; bakteriler.

Hayvanlar, Bitkiler ve Fungi alemlerine sokulamayan mo'ların toplandığı en heterojen alemdir

Protozoa: hayvanlara benzer, *Protophyta*: bitkilere benzer, *Protomycota*: ilkel funguslar (tek hücreli)

3- Mycobiota veya Fungi (Funguslar) Alemi

Ökaryotiklerdir. En belirgin özellikleri çok çekirdekli hücrelerin bulunması.

3 temel grup: *Zygomycota*, *Ascomycota* ve *Basidiomycota* bulunur.

4- Animalia (Hayvanlar) Alemi

Ökaryotiklerdir. Hücre duvarı içermeyen çok sayıda ökaryotik hücrenin oluşturduğu organizmalardır

5- Plantae (Bitkiler) Alemi

Ökaryotiklerdir. Fotosentez yeteneği ile karakterize, hücre duvarına sahip organizmalardır

Çekirdek Yapısına Sahip Canlılar İki Ana Grupta İncelenmektedir. Bunlar:

1- Prokaryotikler

2- Ökaryotikler

Prokaryotikler + Tek Hücreli Ökaryotikler

Protista' yı oluşturmaktadır ve

İlkel Protistalar: Bakteriler ve mavi-yeşil algler

Yüksek Protistalar: Protozoonlar ve Bazı
Mantarlar

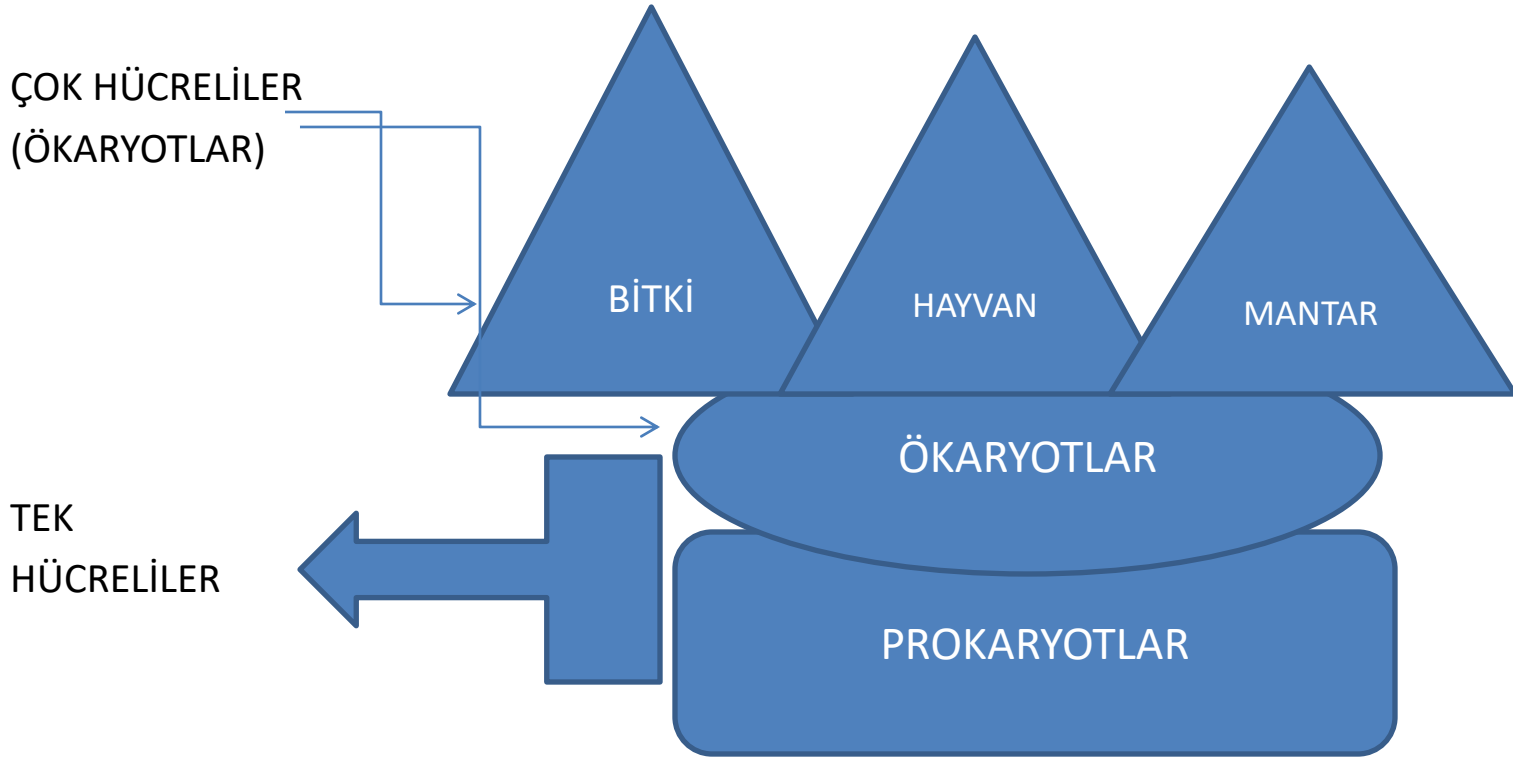
Ökaryotikler

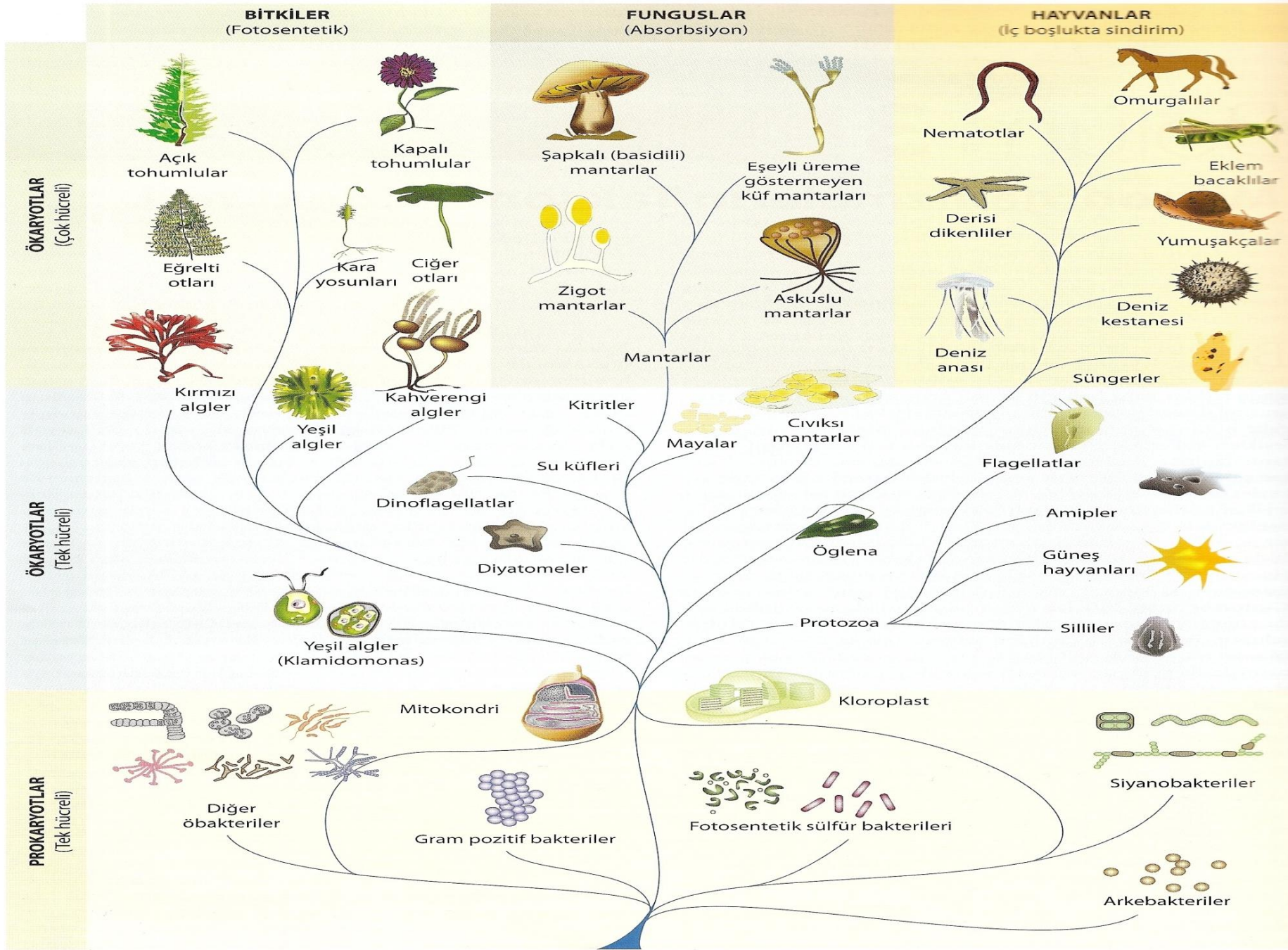
A- Protozoonlar (Tek Hücreli Ökaryotikler)

B- Metazoonlar (Çok Hücreli Ökaryotikler)

1- Helmintler (Solucanlar)

2- Artropodlar (Eklembacaklılar)





Şekil 3.1. Organizmaların beş âlem sistemi. Şekil, D. Voet and Judith G. Voet, Biochemistry 2nd Ed. Copyright © 1995 John Wiley & Sons Inc., New York, NY'dan yayınevini izniyle alınmış ve adapte edilmiştir.

Prokaryotik ve Ökaryotik Farkı

| <u>Özellik</u> | <u>Prokaryotik</u> | <u>Ökaryotik</u> |
|-----------------------|--------------------|------------------|
| Kromozom sayısı | tek | birden fazla |
| Nukleer membran | yok | var |
| Nukleolus | yok | var |
| Mitozis | yok | var |
| Mitokondria | yok | var |
| Sentromer | yok | var |
| Ribozom | 70 S | 80 S |
| Mezozom | var | yok |
| Golgi | yok | var |
| Endoplazmik retikulum | yok | var |
| Peptidoglikan | var | yok |

| | VİRUS | BAKTERİ | MANTAR | PROTOZOON |
|-------------------------|--|---|-------------------------------------|----------------------------|
| HÜCRE | - | Tek Hücreli | Tek Hücreli veya Çok Hücreli | Tek Hücreli |
| BOYUT | 0.02-0.2 nanometre(10⁻⁹ metre) | Mikrometre (10⁻⁶ metre) | 3-10 mikrometre | 15-25 mikrometre |
| NÜKLEİK ASİT | DNA VEYA RNA | DNA+RNA | DNA+RNA | DNA+RNA |
| ÇEKİRDEK TİPİ | - | PROKARYOTİK | ÖKARYOTİK | ÖKARYOTİK |
| RİBOZOM | - | 70S | 80S | 80S |
| MİTOKONDİRİ | - | - | + | + |
| DIŞ YÜZEY YAPISI | PROTEİN KAPSİD VE LİPOPROTEİN ZARF | PEPTİDOGLİKAN | KİTİN | ESNEK MEMBRAN |
| HAREKET | - | -/+ | - | + |
| ÇOĞALMA | Replike olarak | İkiye bölünerek | EŞEYLİ VEYA EŞEYSİZ | EŞEYLİ VEYA EŞEYSİZ |