

# CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI

ARKELELER, PROTİSTALAR, MANTARLAR VE BİTKİLER ALEMİ

# ARKELER ALEMİ

- ✓ Prokaryot hücre yapısına sahip olmalarına rağmen bazı özellikleri ile ökaryot hücreli canlılara benzerler.
- ✓ Arkeler, normal ortamlarda ve diğer canlıların yaşayamayacağı ekstrem koşullarda yaşayabilen canlılardır. Yaşam yerlerine göre sınıflandırılmışlardır.
- ✓ Hücre duvarı ve **histon proteinleri** vardır.
- ✓ Kemoototrof ve heterotrof olarak beslenenleri vardır. Bazı çeşitleri, ışık enerjisi kullanarak ATP sentezler. Bu sırada besin üretimini gerçekleştirmez. Bu nedenle bu olay fotosentez değildir. **Fotoototrof türleri yoktur.**

**Metanojenik Arke:** Metan gazı üreterek oksijensiz ortamda yaşayan canlılardır. Çöp, bataklık, lağım suları, ototrof canlıların sindirim sistemi (selüloz sindirimi) gibi yerlerde yaşarlar.

**Termofilik Arke:** Yanardağ ağızları, jeotermal kaynaklar gibi sıcak yerlerde yaşayan arkelerdir.

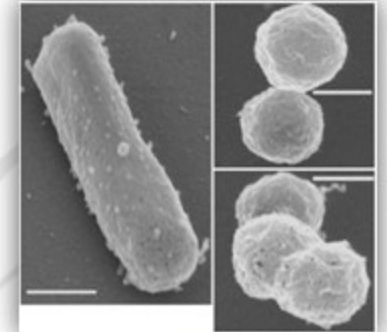
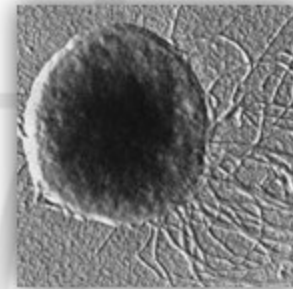
**Halofilik Arke:** Tuz gölü gibi tuzlu ortamlarda yaşayan arkelerdir.

**Psikrofilik Arke:** Soğuk ortamlarda yaşayan arkelerdir.

Biyolojik ve ekonomik önemleri açısından bakıldığında arkeler, bakterilerin ve diğer canlıların yaşayamadığı koşullarda yaşadıklarından **güçlü enzimlere** sahiplerdir. Bu enzimler pek çok alanda kullanılır.

- ✓ Endüstride pek çok tepkimenin gerçekleşmesinde
- ✓ Atık maddelerin zehirli özelliklerinin azaltılmasında
- ✓ Kalitesi düşük metal cevherlerinin biyolojik yollarla kullanılabilir hale getirilmesinde
- ✓ Metal kirlenmesine uğramış suların temizlenmesinde
- ✓ Boya endüstrisinde anaerobik arıtma tanklarında bulunan suyun temizlenmesinde
- ✓ Arkeler biyogaz üretiminde kullanılırlar.

Selin Hoca



# PROTİSTA ALEMİ

- ✓ Koloni, tek ve çok hücreli ökaryot canlıların bir arada bulunduğu karışık bir gruptur.
- ✓ Protista alemindeki canlılar ototrof (fotosentez), parazit ya da saprofit olabilir.

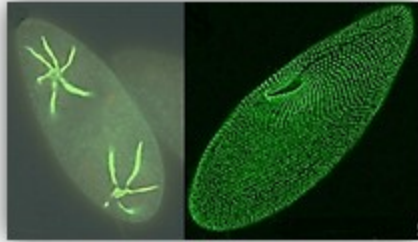
## Amip:

- ✓ Yalancı ayaklarla beslenir ve hareket ederler.
- ✓ Tatlı sularda yaşarlar.
- ✓ Heterotrofturlar.
- ✓ Bazı türleri patojendir.



## Paramezyum:

- ✓ Silleri sayesinde hareket ederler.
- ✓ Tatlı sularda yaşarlar.
- ✓ Heterotrofturlar.
- ✓ Eşeysiz üreme ve konjugasyon yapabilirler.
- ✓ Hücrelerinde iki çekirdek bulunur.



## Öglena:

- ✓ Kamçıları ile hareket ederler.
- ✓ Tatlı sularda yaşarlar.
- ✓ Hem ototrof hem heterotroftur.

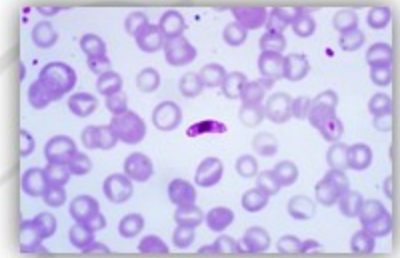
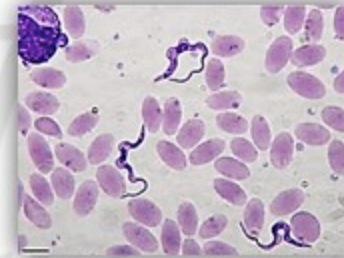


## Trypanosoma:

- ✓ Kamçıları ile hareket ederler.
- ✓ Parazit ve patojendir.
- ✓ İnsana çeçe sineği ile bulaşır ve uyku hastalığına neden olur.

## Plazmodyum:

- ✓ Hareket yapıları yoktur.
- ✓ Parazit ve patojendir.
- ✓ Spor oluşturarak ürerler. (Metagenez yaparlar.)
- ✓ İnsana anofel dişi sinek ile bulaşır. Sıtma hastalığına neden olur.



Selin Hoca

# PROTİSTA ALEMİ



## Cıvık Mantarlar:

- ✓ Hücre çeperi taşımazlar.
- ✓ Yalancı ayaklarla hareket eden canlılardır.
- ✓ Parazit ya da saprofit olabilirler.

## Algler:

- ✓ Tek, çok ya da koloni formunda olan bitkilere benzeyen canlılardır.
- ✓ Fotoototrofturlar.
- ✓ Kahverengi alg, esmer alg, kırmızı alg, yeşil alg gibi çeşitleri vardır.
- ✓ Mavi – yeşil algler (siyanobakteri) prokaryotik canlılardır. Sınıflandırmada algler içerisinde yer almazlar.

Selin Hoca

## 1) Aşağıdakilerden hangisi arkelerin biyoteknolojik olarak kullanım alanlarından biri değildir?

- A) Boya karışmış suların temizlenmesi
- B) Biyogaz üretimi
- C) Metal karışmış suların temizlenmesi
- D) Otçul canlılarda selüloz sindirimi
- E) Kalitesi düşük metal cevherlerinin kalitesinin artırılması

## 2) Aşağıdaki canlılardan hangisi protistalar alemi içerisinde yer almaz?

- A) Amip
- B) Cıvık mantar
- C) Bira mayası
- D) Alg
- E) Paramecium

## 3) Protista alemi içerisinde aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip bir canlı yer almaz?

- A) Fotoototrof beslenme
- B) Patojen olma
- C) Aktif hareket etme
- D) Çok hücreli olma
- E) Kemoototrof beslenme



# MANTARLAR ALEMİ

## Mantarlar (Fungi) Alemi

- ✓ Tek hücreli (maya mantarı) ya da çok hücreli (şapkalı mantar, küf mantarı) olabilen ökaryotik canlılardır.
  - ✓ Aktif hareket etmezler.
  - ✓ Depo polisakkaritleri glikojendir.
  - ✓ Heterotrof beslenirler.
  - ✓ Sentrozom taşımazlar.
  - ✓ Hücre çeperlerinin yapısı kitindir.
  - ✓ Maya mantarları hariç vücutları hif ve miselyumlardan oluşmuştur.
  - ✓ Tomurcuklanma ve metagenez ile ürerler.
  - ✓ Gıda ve ilaç sektöründe kullanılırlar.
- ✓ Depo polisakkaritlerinin glikojen olması, kitin taşımaları ve heterotrof beslenmeleri yönüyle **hayvanlara**; hücre çeperine sahip olmaları, aktif olarak hareket edememeleri ve sporla çoğalmaları yönüyle de **bitkilere** benzerler.



Selin Hoca

- ✓ Saprofit olanları organik maddeleri inorganik madde haline getirerek madde döngüsünün devamını sağlarlar.
- ✓ Bazı mantarlar bitki köklerinde yaşar. (Mikoriza) Bitkilerin topraktan su ve mineral almasını kolaylaştırır.
- ✓ Fermantasyon endüstrisinde, ilaç sanayisinde ve çeşitli ürünlerin elde edilmesinde kullanılır.
- ✓ Şapkalı mantarlar besin olarak kullanılır. Besin içerikleri çok zengindir.
- ✓ Bazı mantarlar bitkiler üzerinde parazit olarak yaşarlar. Tarım bitkilerine çok büyük zarar verirler.
- ✓ Küf mantarları ekmek, meyve, sebze ve diğer yiyeceklerin çürümesine neden olurlar.
- ✓ Mantarlar insanlarda birçok hastalığa neden olurlar.
- ✓ Mantar sporları hayava karışarak alerji ve astıma neden olabilirler.





## BİTKİLER ALEMİ

- ✓ Çok hücreli ökaryot canlılardır.
- ✓ Fotoototrofturlar. Karasal yaşamın oksijen ve besin kaynağıdır.
- ✓ Bazı çeşitleri parazittir. (Parazit bitkilerin bazıları fotosentez yapamaz.)
- ✓ Selüloz içeren hücre çeperleri vardır.
- ✓ Depo polisakkaritleri nişastadır.
- ✓ Toprağa bağlı olduklarından aktif olarak hareket etmezler.
- ✓ Sinir sistemleri ve duyu organları yoktur.
- ✓ Büyüme sınırsızdır.
- ✓ Eşeyli, eşeysiz ile üreyebilirler.
- ✓ Tohumlu bitkiler, tohum olup tohum oluşturamazlar. Spor oluşturarak metagenез ile ürerler.
- ✓ Tohumlu bitkiler ise tohum ya da odunsu olabilirler. Tohum oluşturarak eşeyli ürerler.



Selin Hoca

- 4) I. Aktif hareket etmeme  
II. Nişasta depolama  
III. Kitin yapı hücre çeperine sahip olma  
IV. Metagenез ile üreme

**Yukarıda verilen özelliklerden hangileri bitkiler ve mantarlar aleminde yer alan canlılar için ortak olabilir?**

- A) I ve II      B) I ve IV      C) II ve III  
D) I, III ve IV      E) II, III ve IV

5)

Canlı	Zarlı organel	Sentrozom	Depo polisakkarit
X	Yok	Yok	Glikojen
Y	Var	Yok	Nişasta
Z	Var	Yok	Glikojen

Tabloda x, y ve z canlılarının hücrelerine ait özellikler verilmiştir.

**Buna göre;**

- I. X - Arkeler alemi  
II. Y - Bitkiler alemi  
III. Z - Mantar alemi

**verilen alem canlı eşleştirmelerinden hangileri doğru olabilir?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) II ve III      E) I, II ve III