

ARKELER ALEMİ

- Prokaryot hücre yapısına sahip bir hücreli canlılardır.
- Arkelerde hücre duvarı **pseudopeptidoglikan** yapıdadır.
- Bazılarının DNA sinin yapısında **histon proteinleri** bulunur.
- Diğer canlıların yaşayamadığı ekstrem koşullarda yaşayabilirler.

ARKE ALEMİNDEKİ TÜRLER

- **Metanojenler:** Oksijensiz ortamda yaşar metan gazı (CH_4) oluştururlar. Hayvan gübrelerinde, çöplüklerde, bataklıklarda, otçul hayvanların bağırsağında ve okyanusların dibinde yaşarlar.
- **Psikrofiller (soğuk seven arkeler):** $-20^{\circ}C$ 'den daha düşük sıcaklıklarda yaşayabilirler.
- **Termofiller (sıcak seven arkeler):** Jeotermal kaynaklarda, yarıdağ bacalarında, denizlerin dip kısımlarındaki termal alanlarda yaşayan arkelerdir.
- **Halofiller:** Aşırı tuzlu ortamlarda yaşarlar. Fotosentez yapmalarını sağlayan kırmızı renkli pigmentleri vardır.
- **Asidofiller:** Kuvvetli asidik ortamda canlılık faaliyetlerini sürdürebilen arkelerdir.
- **Alkalifiller:** Kuvvetli bazik ortamlarda yaşayan arke türleridir.

Örnek

Bir arke ve bir bakteri türü için aşağıdaki özelliklerden hangisi hiçbir durumda ortak olamaz?

- A) Fotosentez yaparak besin üretme
- B) İki çeşit nükleik asit bulundurma
- C) Konjugasyon ile genetik çeşitlilik sağlama
- D) Hücre duvarına sahip olma
- E) Histon proteinlerine sahip olma

PROTİSTA ALEMİ

- Ökaryot hücre yapısına sahip tek hücreli ve çok hücreli canlılardan oluşur.
- Genellikle sulara ve nemli bölgelerde yaşamını sürdürürler.
- Kamçılılar, kök ayaklılar, silliler (kirpikliler), sporlular, algler ve civik mantarlar olmak üzere altı grupta incelenir.

KAMÇILILAR

- Bir veya birkaç tane kamçı yardımıyla sıvı ortamlarda hareket eder ve genellikle tatlı sulara yaşarlar. Bölünerek eşeysiz olarak çoğalırlar.
- Heterotrof, ototrof ve hem heterotrof hem de ototrof beslenen türleri vardır.

Euglena Viridis (Öglena)

- Serbest yaşayan kamçılı bir hücrelidir. Hücre çeperi yoktur. Sitoplazmasında göz lekesi olarak bilinen ışığa duyarlı bir yapı vardır.
- Kloroplastı olduğu için fotosentez yapar, ancak gerekli olursa dış ortamdan besin alabilir.

KÖK AYAKLILAR

- Yalancı ayaklar (pseudopod) yardımıyla hareket eden canlılardır.
- En iyi bilinen örneği Amiplerin belirgin bir şekli yoktur ve yalancı ayaklar ile yer değiştirir (amipsi hareket). Amiplerin bazı türleri insanda parazit veya kommensal (tek taraflı fayda) olarak yaşar.

CIVİK MANTARLAR

- Belirgin bir hücre şekli olmayan ipliksi yapıda protistlerdir. Sitoplazmasında çok sayıda çekirdek bulunur ve amipsi hareket görür.
- Mantarlar alemindeki canlılardan farklı olarak hücre çeperleri yoktur. Nemli bölgelerde yaşayan, eşeyli ve eşeysiz olarak çoğalabilen canlılardır.
- Ayrıştırıcı olarak beslendikleri için organik atıkların parçalanmasını sağlarlar.

SİLLİLER

- En iyi bilinen örneği Paramesyumdur (terliksi hayvan). Eşeysiz üreme ikiye bölünerek gerçekleşir. Eşeyli üreme ise konjugasyon ile sağlanır.
- Sillerin arasında bulunan **trikosist**, düşmana karşı savunmasını sağlar. Ağız bölgesi yardımıyla fagositozla aldığı besini besin kofulunda sindirir, atık maddeleri ise hücre anüsünden atar.
- Tatlı sularda yaşayan türlerinde hücre içine giren fazla su, kontraktil kofullar ile (ATP harcanarak) atılır.

SPORLULAR

- En iyi bilinen örneği sıtma hastalığının etkeni olan Plazmodium isimli parazittir.
- Eşeysiz üremenin eşeyli üremeyi takip ettiği iki aşamada gerçekleşen bir üreme yöntemi ile çoğalırlar.

ALGLER

- Fotosentez yapan ve hücre çeperi bulunan canlılardır.
- Hem bir hücreli hem de çok hücreli türleri vardır.
- Taşıdıkları pigment çeşitlerine göre yeşil, kahverengi, altın sarısı ve kırmızı algler olarak gruplara ayrılır.
- Pandorina** ve **volvox** koloni oluşturan bir hücreli alglere örnektir. Pandorina kolonisinde hücreler arasında bir görev paylaşımı yoktur. Her hücrenin kamçısı ve kloroplastı vardır.
- Volvox kolonisindeki hücreler arasında beslenme, üreme, korunma, hareket ve savunma gibi görevler bakımından bir iş paylaşımı vardır. Bazı hücrelerde kamçı ve kloroplast olmayabilir.

ETKİNLİK

Aşağıdaki ifadelerden **doğru** olanlara “D”, **yanlış** olanlara “Y” yazınız.

- Filogenetik sınıflandırma yapılırken homolog organlar dikkate alınır.
- Pilus denilen yapılar, aynı türden iki bakteri arasında DNA aktarımında görev yapar.
- Bakteriler, ökaryot yapıdaki tek hücreli canlı türlerinin oluşturduğu bir âlemdir.
- Bazı bakteriler bulunduğu ortama bağlı olarak pasif, bazıları ise kamçıları ile aktif hareket eder.
- Protista âleminde yer alan canlıların hepsi bir hücrelidir.

ETKİNLİK

Aşağıda numaralandırılarak verilen bilgileri uygun ifadelerle eşleştiriniz.

- İkili adlandırmada ilk isim hangi sistematik kategoriye gösterir?
- Bakterilerde normal DNA'nın dışında bulunan küçük DNA lara ne denir?
- Bazı bakterilerin olumsuz şartlarda oluşturduğu yapıya ne denir?
- Bakteriler dışındaki prokaryot canlı âlemi hangisidir?
- Fotosentez ve kemosentez yapan bakterilerin beslenme şekli hangisidir?
- Sınıflandırmada temel birim olarak kabul edilen kategori hangisidir?



a. Plazmit

b. Cins

c. Arke

d. Endospor

e. Ototrof

f. Tür

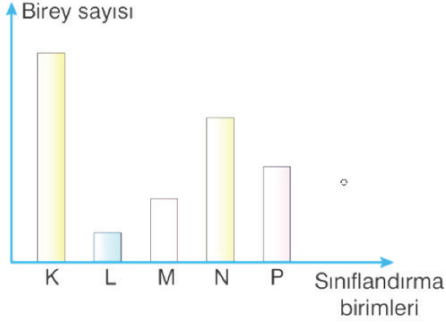
Örnek

Aşağıda verilenlerden hangisi insan koluna köken benzerliği bakımından en az benzerlik gösterir?

- Kuşun kanadı
- Ayının ön bacağı
- Balınanın ön yüzgeci
- Kertenkelenin ön bacağı
- Balığın ön yüzgeci

Örnek

Aşağıdaki grafikte sınıflandırma birimlerinde bulunan birey sayıları verilmiştir.



Bu sınıflandırma birimlerinde bulunan canlılardan hangilerinde ortak genler en fazladır?

- A) K B) L C) M D) N E) P

Örnek

Bakteriler ve arkeler arasında;

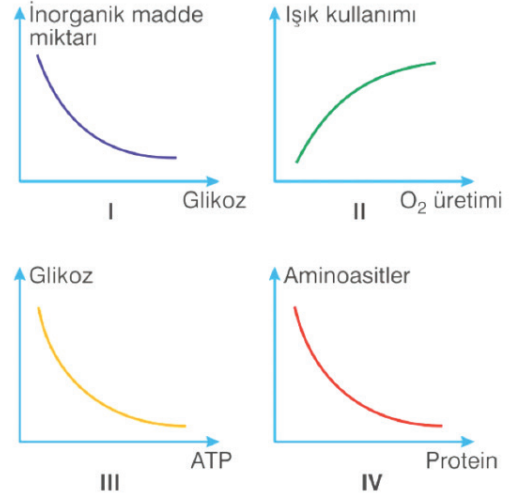
- I. Prokaryot hücre yapısı
- II. Peptidoglikan hücre duvarı
- III. Halkasal DNA
- IV. DNA ya bağlı histon proteinleri

özelliklerinden hangileri ortak olarak bulunur?

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

Örnek

Protista aleminde yer alan algler;



şeklindeki değişimlerden hangilerini gerçekleştirebilir?

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