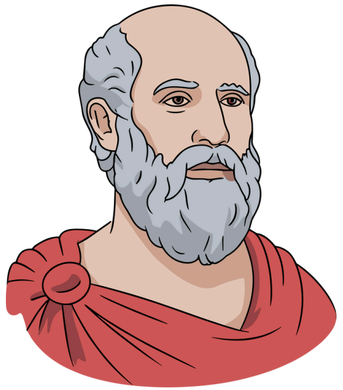
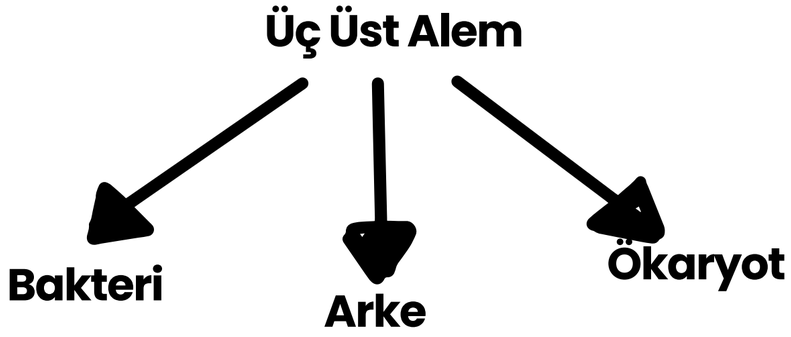
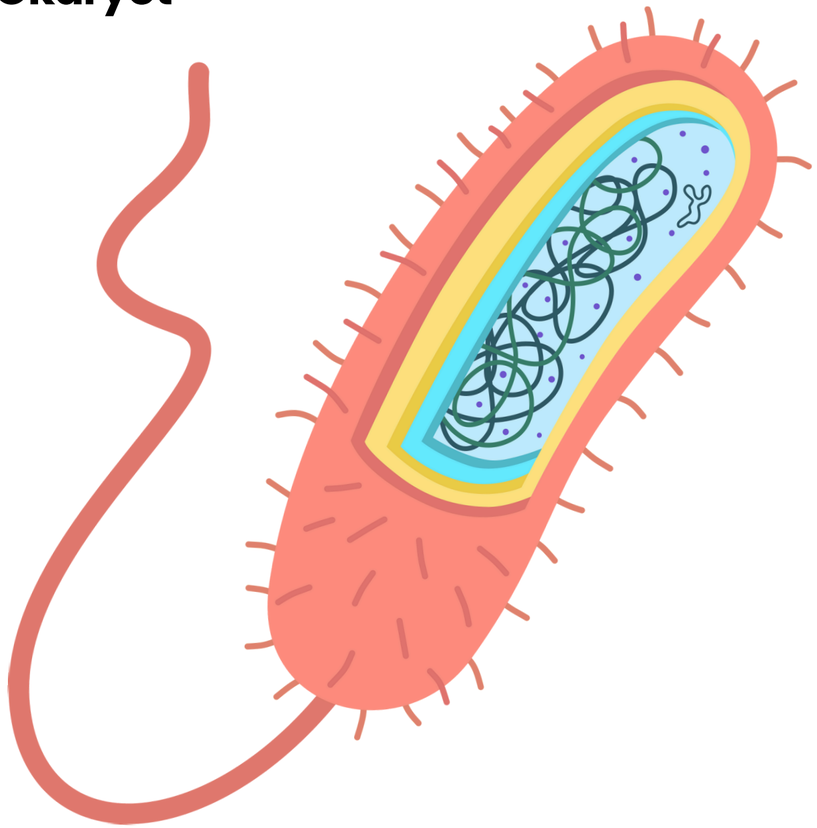
Sınıflandırmada Üç Üst Alem (Domain) Sistemi

9. Sınıf - Maarif Model Konu Anlatımı -
1. Tema 6. Öğrenme Çıktısı



Yapay (Ampirik) Sınıflandırma





Limit Yayınları 9. Sınıf Soru Bankası
1.Tema Test – 15 Soru – 1

Canlılar, günümüzde üç üst âlem (domain) sistemine göre sınıflandırılmaktadır. Bilim insanları domainleri oluştururken belirli kriterlere dikkat ederek bakteri, arke ve ökaryot olmak üzere üç domain tanımlamıştır.

Buna göre aşağıdaki kriterlerden hangisi domainlerin belirlenmesinde dikkate alınmamıştır?

A) Hücre tipi
B) Kromozomların halkasal olma durumu
C) Ribozomal RNA baz dizileri
D) Kromozom sayıları
E) Kromozomlarda histon proteinin varlığı

Bakteriler

Hücre çeşidi:
Hücre çeperi:
Depo karbohidratı:
Beslenme şekli:

Limit Yayınları 9. Sınıf Soru Bankası
1.Tema Test - 15 Soru - 6

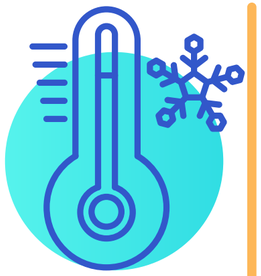
Aşağıda canlıların sınıflandırılması ile ilgili kavram haritası verilmiştir.

Kavram haritası, bakteri domaininde sınıflandırılan bir canlı için değerlendirildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

A) 1. çıkış B) 2. çıkış C) 3. çıkış
D) 4. çıkış E) 5. çıkış

Arkeler

Hücre çeşidi:
Hücre çeperi:
Depo karbohidratı:
Beslenme şekli:



Limit Yayınları 9. Sınıf Soru Bankası
1.Tema Test - 15 Soru - 5

Tüm ökaryot hücreli canlılar tek bir domainde incelenirken prokaryot hücreli canlılar bakteri ve arke olarak iki farklı domainde incelenir.

Buna göre;

I. histon proteinlerinin varlığı,
II. ribozomal RNA nükleotit dizileri,
III. hücre duvar yapıları

özelliklerinden hangileri bakteri ve arke domainlerinin birbirinden farklı gruplarda incelenmesinin sebebidir?

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

Ökaryotlar

Protista

Bitki

Mantar

Hayvan

Limit Yayınları 9. Sınıf Soru Bankası
1.Tema Test - 15 Soru - 8

Aşağıdaki özelliklerden hangisi ökaryot domaininde-ki canlıları prokaryot hücresel yapıya sahip domain-lerdeki canlılardan ayırır?

A) Hücre duvarına sahip olmaları

B) Ribozomlarında protein sentezi yapmaları

C) Bazı türlerinde ototrof beslenme gözlenmesi

D) Doğrusal kromozom taşımaları

E) Tek hücreli türlere sahip olması

Limit Yayınları 9. Sınıf Soru Bankası
1.Tema Test – 15 Soru – 8

ETKİNLİK • 1 | UYGULAMA

Etkinlik Adı: Üç Üst Âlem (Domain) Sistemi

Amaç: Domainler arasındaki benzerlik ve farklılıklara göre canlıları sınıflanlandırabilme

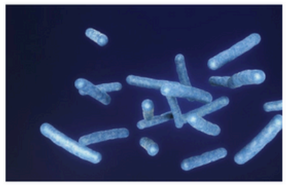
Aşağıda bazı canlıların bilimsel adları, özellikleri ve görselleri verilmiştir.

a. **Bilimsel Ad:** *Polistes dominula*

Özellik: Çok hücreli bir canlıdır. Hücrelerinde hücre duvarı bulunmaz ve depo polimeri glikojendir. Genetik materyali doğrusal olup histon proteinlerine sarılıdır.

b. **Bilimsel Ad:** *Nitrosomonas europaea*

Özellik: Tek hücreli bir canlıdır. Hücresinde peptidoglikan yapılı hücre duvarı bulunur. Ototrof beslenir. Halkasal kromozomunda histon proteini bulunmaz.



c. **Bilimsel Ad:** *Pteridium aquilinum*

Özellik: Çok hücreli bir canlıdır. Hücrelerinde selüloz yapılı hücre duvarı vardır ve depo polimeri nişastadır. Genetik materyali doğrusal olup histon proteinlerine sarılır.

d. **Bilimsel Ad:** *Spirulina platensis*

Özellik: Tek hücreli bir canlıdır. Hücresinde peptidoglikan yapılı hücre duvarı bulunur. Hücresi spiral şeklinde olup ototrof beslenir. İçerdiği zengin amino asitler sayesinde önemli bir protein kaynağıdır ve besin kaynağı olarak tüketilmektedir.

e. **Bilimsel Ad:** *Legionella pneumophila*

Özellik: Tek hücreli bir canlıdır. Hücresinde peptidoglikan yapılı hücre duvarı bulunur. Parazit ve patojen bir canlıdır. İnsanlara solunum yolu ile bulaşıp bir akciğer enfeksiyonuna neden olur.

f. **Bilimsel Ad:** *Methanobrevibacter smithii*

Özellik: Tek hücreli canlıdır. Hücre duvar yapısında peptidoglikan bulunmaz. Halkasal kromozoma sahiptir. Ekstrem şartlarda yaşayabilir.

Aşağıdaki soruları bu canlılara göre cevaplandırınız.

1. Yukarıda verilen canlıları domainlere yerleştiriniz.

Bakteri	Arke	Ökaryot

2. Bakteri domainine yerleştirdiğiniz canlının neden bakteri domaininde incelendiğini açıklayınız.

3. Arke domainine yerleştirdiğiniz canlının neden arke domaininde incelendiğini açıklayınız.

4. Ökaryot domainine yerleştirdiğiniz canlının neden ökaryot domaininde incelendiğini açıklayınız.