



Sınıflandırma

Canlıların benzer özellikleri göz önünde bulundurularak gruplandırılmasıdır.



Sınıflandırma Yaklaşımları: Ampirik Sınıflandırma

Aristothales tarafından yapılmış olup canlılar ilk defa sınıflandırılmıştır.

- Gözlem yolu ile yapılmış olması nedeni ile bilimsel değildir.
- Canlıların analog organlarına bakılarak yapılmıştır.

Analog Organ: Embriyonik köken benzerliği önemli olmadan görevi aynı olan organlardır. Günümüzde kullanılan sınıflandırmada önemsizdir. Örnek: Sinek kanadı-güvercin kanadı



Sınıflandırma Yaklaşımları: Flogenetik Sınıflandırma

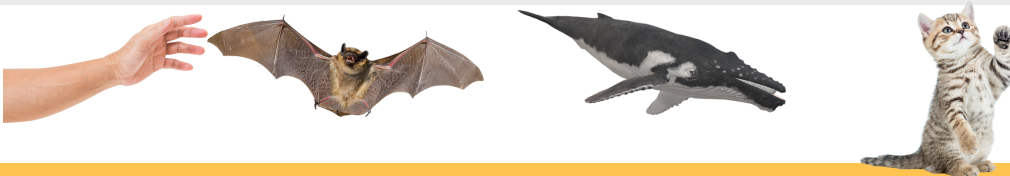
Carolous Linneous tarafından yapılmış olup günümüzde geliştirilerek kullanılmaya devam edilmektedir.

Filogeni: Bir organizmanın evrimsel geçmişidir. Canlıların filogenisine ve birbirleri ile olan akrabalık ilişkilerine bakılarak oluşturulduğundan bilimseldir. Filogenetik sınıflandırma yapılırken pek çok veri dikkate alınmıştır

- Hücre çeşidi
- Anatomik ve fizyolojik benzerlikler
- Genetik madde ve protein benzerliği
- Beslenme ve üreme şekli
- Embriyonik köken benzerliği
- Canlıların homolog organlarına bakılmıştır.

Homolog organ: Görevleri aynı ya da farklı ancak yapıları (embriyonik kökenleri) aynı olan organlardır.

Örnek: İnsan kolu-yarasa kanadı-balina ön yüzgeci-kedi ön bacağı



Sınıflandırma Birimleri

- Filogenetik sınıflandırma yapılırken canlılar akrabalık derecelerine göre taksonlara yerleştirilmiştir.
- Bunlar; birbirini kapsayacak şekilde büyükten küçüğe doğru sıralanan ALEM, ŞUBE, SINIF, TAKIM, FAMILYA, CİNS VE TÜR'dür.

TÜR

Filogenetik sınıflandırmada günümüzde kullanılan tür kavramı John Ray tarafından oluşturulmuştur.

- Benzer anne ve babadan meydana gelen canlıları aynı tür olarak tanımlamıştır.
- Ortak bir atadan gelen, yapı ve görev bakımından benzer özelliklere sahip, birbirleri ile doğal yollardan çiftleşebilen ve çiftleşmeleri sonucunda verimli (kısır olmayan) yavrular oluşturan bireylere tür denir.
- Aynı tür olan canlıların
 - hücre çeşitleri
 - beslenme ve üreme çeşitleri
 - kromozom sayıları (genellikle)
 - boşaltım atıkları aynıdır.
- İkili (Binominal) Adlandırma:**
Her türün adı iki kelime ile gösterilir. ~ Birinci isme cins adı, ikinci isme tamamlayıcı ad denir.

Aşağıda bazı canlıların binominal adlandırması verilmiştir.

- a. *Mugil cephalus*
- b. *Leuciscus cephalus*
- c. *Mugil auratus*
- d. *Mullus barbatus*



Buna göre bu canlılar ile ilgili,

- I. a ve b'nin çiftleşmesi ile verimli döller oluşur.
- II. c'nin a'ya akrabalığı, b'den fazladır.
- III. d ile c'nin cinsleri aynıdır.
- IV. b ve d'nin cinsleri farklıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Alemden türe doğru gidildikçe:

- Birey sayısı azalır.
- Genetik madde ve protein benzerliği artar.
- Çeşitlilik artar.
- Akrabalık derecesi artar.
- Homolog organ sayısı artar.

Aynı türden farklı iki canlının aşağıdaki özelliklerinden hangisi farklı olabilir?

- A) Beslenme şekilleri
- B) DNA nükleotit dizilimleri
- C) Üreme şekilleri
- D) Embriyonik gelişim aşamaları
- E) Homolog organları



Aynı sınıfta bulunan farklı familyadan X ve Y canlıları aşağıdaki sınıflandırma kategorilerinden hangisinde bir arada bulunamaz?

- A) Cins
- B) Âlem
- C) Takım
- D) Şube
- E) Sınıf

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Filogenetik sınıflandırmada canlıların

- I. hücre çeşidi,
- II. üreme çeşidi,
- III. boşaltım ürünü

özelliklerinden hangileri dikkate alınır?

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



Canlıların sınıflandırılarak incelenmesi

- I. canlılar arasındaki akraba ilişkilerinin belirlemek,
- II. canlıların yapısını incelemek,
- III. ortak atadan gelen türleri ortaya koymak,
- IV. canlı çeşitliliğini düzenli ve sistematik bir şekilde incelemek

amaçlarından hangilerini gerçekleştirmeye yönelik olabilir?

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



Aşağıda *Carnivora* takımında yer alan numaralandırılmış bazı canlıların binominal adlandırmaları verilmiştir:

- I. *Canis silvestris*
- II. *Canis familiaris*
- III. *Felis silvestris*
- IV. *Canis aureus*

Buna göre bu canlılar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tüm canlıların sınıfları aynıdır.
- B) I, II ve IV numaralı canlılar birbirleri ile III numaralı canlıdan daha yakın akrabadır.
- C) Dört farklı canlı türü vardır.
- D) *Canis* ve *Felis* aynı takımda yer alan farklı cinslerdir.
- E) I ve III numaralı canlıların ortak gen sayısı diğer canlılardan fazladır.



Aşağıda verilenlerden hangisinin tespit edilmesi iki canlının aynı tür olduğunu kanıtlamak amacı ile kullanılabilir?

- A) Kromozom sayılarının aynı olması
- B) Aynı boşaltım ürünü atmaları
- C) Hücre çeşitlerinin aynı olması
- D) Genetik maddelerindeki nükleotit çeşitlerinin aynı olması
- E) Çiftleşmeleri ile verimli döllerin oluşması



Hayvanlar aleminde yer alan bir canlının embriyonik gelişimi sırasında ilk olarak aşağıdaki sistematik birimlerden hangisine ait özelliklerin ortaya çıkması beklenir?

- A) Tür B) Cins D) Familya
- D) Sınıf E) Şube



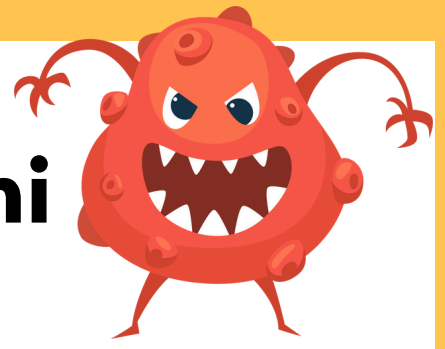
Türden aleme doğru gidildikçe aşağıda değişimlerden hangisi gözlenmez?

- A) Protein çeşidi artar.
- B) Canlı sayısı azalır.
- C) Canlı çeşidi artar.
- D) Ortak gen sayısı azalır.
- E) Fizyolojik benzerlikler azalır.



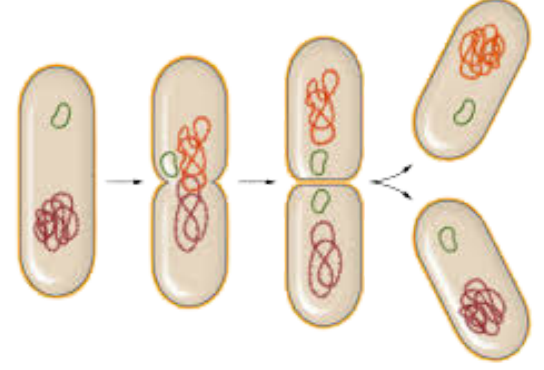


Bakteriler Alemi



Genel Özellik

- Tek hücreli **prokaryot** canlılardır.
- Hücre çeperine sahip olup yapısında **Peptidoglikan** bulundurlar.
- Bazı bakterilerde hücre çeperinin dışında **kapsül** yer alır. Bu yapı bakteriyi fagositozdan korur.
- Bazı bakterilerde **kamçı** ya da **pilus** bulunur. Bu yapılar ile aktif hareket edebilirler.
- Halkasal, sitoplazmada bulunan tek bir kromozomları vardır. Yapısında histon proteinleri bulunmaz.
- Fotoototrof bakterilerde hücre zarına tutunmuş olarak **klorofil** pigmenti bulunur.
- Depo polisakkaritleri **glikojendir**.
- **Bölünerek** ürerler.
- **Konjugasyon** ile genetik çeşitliliklerini artırırken **endospor** oluşumu ile olumsuz çevresel şartlardan korunurlar.



Konjugasyon

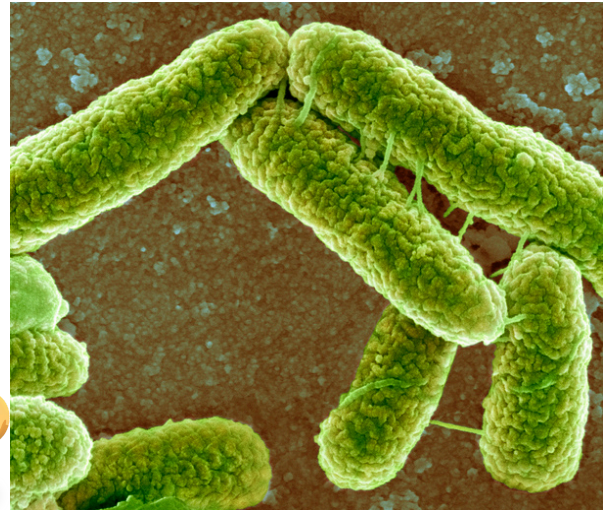
Bakterilerde genetik çeşitlilik oluşturmalarını sağlayan olaylardan biridir.

- Bazı bakterilerde genellikle bazı çevre şartlarına dayanıklılıklarının olmasını sağlayan **plazmit** adı verilen halkasal minik DNA'lar bulunur. Bu DNA'ları replike edip tek yönlü olarak birbirlerine aktararak yeni özellikler kazanırlar.

Bakteriler âleminde yer alan bir canlıda aşağıdaki özelliklerden hangisi görülmez?

- A) Peptidoglikan yapıli hücre çeperi
- B) Endospor oluşumu
- C) Klorofil pigmentine sahip olma
- D) Konjugasyon yapma
- E) Histon proteinlerine sarılı DNA'ya sahip olma

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.



Endospor Oluşumu

Bazı bakterilerde olumsuz çevresel şartlarda hayatta kalmalarını sağlayan yapıdır.

- Çevresel şartların kötüleşmeye başladığı durumda replikasyon yaparak DNA'sının bir kopyasını kılıf içerisinde hücre içinde paketler. Bu yapı çevresel şartlara dayanarak genetik maddenin zarar görmesini engeller.
- Şartlar düzelince endospor yapısı açılarak normal bir bakteri hücresi oluşturur.



Fotoototrof: Fotosentez yapan bakterilerdir. Klorofil pigmentine sahiplerdir.

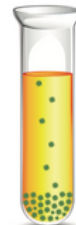
Kemosentez: Kemosentez yapan bakterilerdir.

Parazit: Başka canlıların vücudunda yaşayan hastalık yapıcı (patojen) bakterilerdir. Genellikle kapsüle sahip olup endospor oluştururlar.

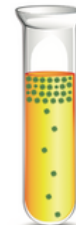
Saprotrof: Güçlü hücre dışı sindirim enzimlerine sahip olup organik maddeleri çürütürler.

Nasıl ayırt ederiz?

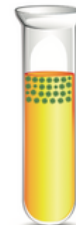
- Endospor oluşumu
- Peptidoglikan içeren çeper,
- Histon proteini olmayan DNA
- Fotosentez yapan prokaryot
- Parazit veya patojen olan prokaryot özellikleri sadece bakterilere aittir.



Geçici aerob



Geçici anaerob



Zorunlu aerob



Zorunlu anaerob

Ototrof bakteriler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Işık enerjisi kullanarak besinini elde edebilen bakteriler fotoototroftur.
- İnorganik maddeleri organik madde hâline getirirler.
- Karanlık ortamda dışarıdan hazır besin alarak beslenirler.
- Patojen (hastalık yapıcı) değildir.
- Kimyasal enerji kullanarak besinini üretenler kemoototroftur.

Çevre şartlarının optimum olduğu bir laboratuvar ortamında heterotrof bakterilerde eşeysiz üreme gerçekleşiyorsa,

- Bakteri sayısı artar.
- Ortamdaki besin miktarı azalır.
- Genetik çeşitlilik artar.

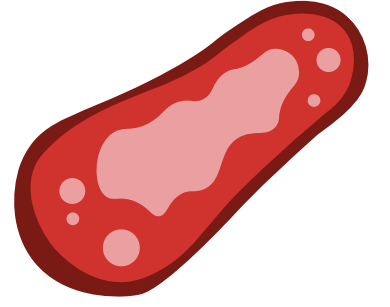
değişimlerinden hangilerinin gerçekleşmesi beklenir?
(Mutasyon olumamıştır.)

- Yalnız I
- Yalnız II
- Yalnız III
- I ve II
- II ve III





Arkeler Alemi



Genel Özellik

- Tek hücreli **prokaryot** canlılardır.
- Hücre çeperine sahip olup yapısında **yalancı peptidoglikan** bulundurlar.
- Halkasal, sitoplazmada bulunan tek bir kromozomları vardır. DNAlarında ökaryotlarda olduğu gibi **histon** proteinleri bulunabilir.
- Fotoototrof olan türleri yoktur. Tüm ototrof arkeler **kemoototroftur**.
- Depo polisakkaritleri **glikojendir**.
- **Endospor** yapamazlar. Parazit ve patojen türleri yoktur.



Normal koşullar dışında ekstrem koşullarda yaşayan türleri de vardır. Yaşam koşullarına göre çeşitlenirler.

- Tuzlu
- Soğuk ve sıcak
- Basıncılı
- Çöpler içerisinde
- ve otçul canlıların sindirim kanalında selüloz sindirimi sağlayarak yaşayabilirler.

Nasıl Ayırt Ederiz?

- Histon proteinine sarıllı DNA taşıyan prokaryot
- Yalancı peptidoglikan yapılı hücre çeperi özellikleri sadece arkelere aittir.

Aşağıdakilerden hangisi arkeler ile ilgili yanlış bir ifadedir?

- A) Otçul canlıların sindirim kanalında yaşayarak selüloz sindirimi sağlar.
- B) Ekstrem ve normal koşullarda yaşayabilen türleri vardır.
- C) Endospor oluşturarak olumsuz çevre şartlarından korunurlar.
- D) Atık ve boya karışmış suların temizlenmesini sağlarlar.
- E) Parazit ve fotoototrof beslenen türleri yoktur.

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.



Arkelerin Kullanım Alanları

- Biyogaz üretimi
- Atık ve boya karışmış suların temizlenmesi (biyoremediasyon)
- biyoteknolojik enzim üretiminde görev alırlar.

Bakteriler aleminde sınıflandırılan iki farklı tür için;

- I. hücre çeşidi,
- II. beslenme şekli,
- III. üreme şekli

özelliklerinden hangileri kesinlikle ortaktır?

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

Biri bakteri diğeri arke olan X ve Y alemlerinin özellikleri ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Klorofil	Endospor	Ribozom
X	+	+	+
Y	-	-	+

+: Var -: Yok

Buna göre; bu alemler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisinin doğruluğu kesin değildir?

- A) X bakteriler alemidir.
B) Her iki alemde tek hücreli canlılardan oluşmuştur.
C) Y alemi sadece heterotrof canlılardan oluşur.
D) Y alemindeki canlılarda halkasal DNA bulunur.
E) X alemindeki bazı canlılar insanlarda hastalık yapıcı değildir.

Bakteriler sınıflandırılırken aşağıdaki özelliklerden hangisine dikkat edilmez?

- A) Hücre şekli
B) Hücresel solunum şekli
C) Kamçı veya silin varlığı
D) Beslenme şekli
E) Üreme şekli

Bakteriler aleminde yer alan bir canlıda

- I. endospor,
- II. plazmit,
- III. klorofil,
- IV. kapsül

yapılarından hangilerinin bulunması, çevresel şartlara karşı dayanıklılık oluşturmada etkilidir?

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

Arkeler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir arke türü hem aşırı sıcak hem de aşırı soğuk ortamda yaşayabilir.
B) Histon proteinlerine sarılan halkasal DNA'ları sitoplazma içerisinde bulunur.
C) Prokaryot tipi hücre çeşidine sahip organizmalardır.
D) İnsanlarda hastalık yapıcı olan türleri yoktur.
E) Bazı arke türleri biyogaz üretiminde kullanılabilir.

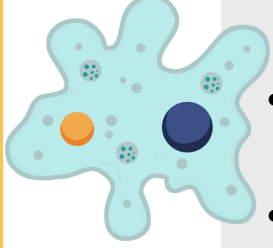
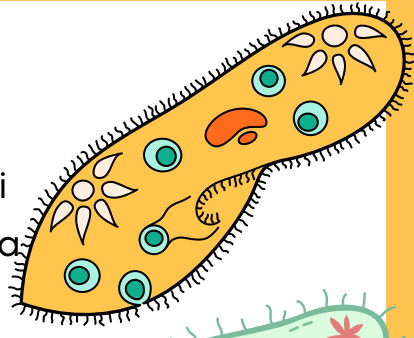
Bakteri ve arke aleminde sınıflandırılan iki farklı canlı aşağıdaki özelliklerden hangisi ile ilgili bir farklılık gösteremez?

- A) Hücre çeperinin yapısı
B) DNA'nın hücredeki yeri
C) Histon proteinlerinin varlığı
D) Ribozom yapısı
E) Endospor oluşumu



Protista Alemi

Tek hücre, çok hücreli ve koloni formundaki **ökaryot** canlılardır. Ortak özelliği çok fazla bulunmayan karışık bir gruptur.



Amip

- Tatlı sularda yaşayan tek hücreli bir canlıdır.
- Heterotrof olup yalancı ayakları ile besinleri dışarıdan hazır alır ve hareket eder.
 - Bazıları ise parazittir. Amipli dizanteri hastalığına neden olurlar.

Öglena

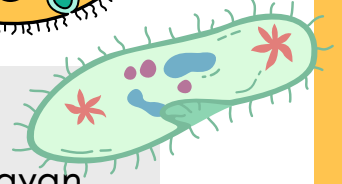
- Tatlı sularda yaşayan tek hücreli bir canlıdır.
- Hem ototrof hem heterotroftur. Işık varlığında fotosentez yapar.
- Kamçısı ile hareket eder.

Algler

- Basit bitki benzeri organizmalardır.
- Tek hücreli, çok hücreli ve koloni formunda olabilirler.
- Fotoototrof beslenirler.

Paramecium

- Tatlı sularda yaşayan tek hücreli bir canlıdır.
- Heterotroftur.
- Silleri ile hareket eder.



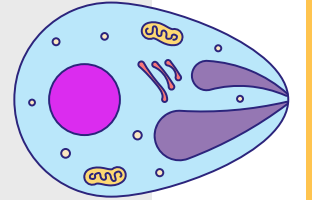
Trypanosoma

- İnsanlarda uyku hastalığına neden olan tek hücreli parazit bir canlıdır. İnsana çeçe sineği ile bulaşır.
- Kamçısı ile hareket eder.



Plazmodyum

- İnsanlarda sıtma hastalığına neden olan tek hücreli parazit bir canlıdır. İnsana anofel sineği ile bulaşır.
- Hareket yapısı yoktur.



Cıvık Mantarlar

- Hücre duvarına sahip değildir.
- Parazit veya saprotrof beslenirler.
- Spora ürerler.



Bitkiler Alemi

Çok hücreli fotoototrof organizmalardır.

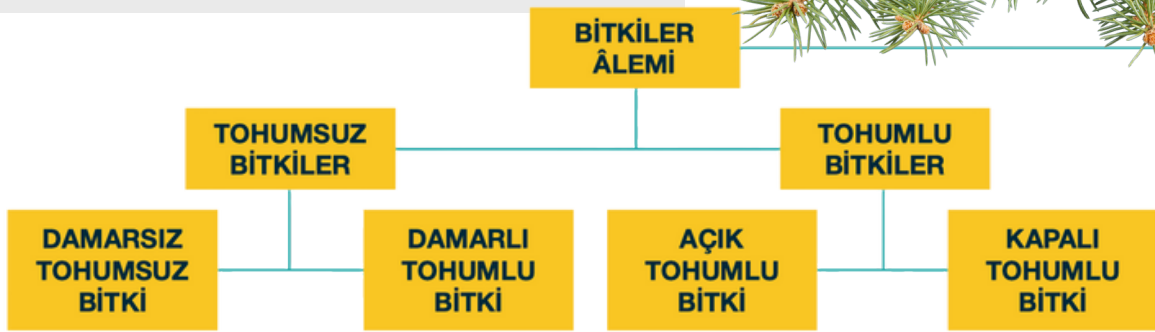


Genel Özellik

- Çok hücreli **ökaryot** canlılardır.
- Hücre çeperine sahip olup yapısında **selüloz** bulundurlar.
- Fotoototroftur. Ancak bazı türleri parazit olup diğer bitkiler üzerinden beslenir.
- Depo polisakkaritleri **nişastadır**.
- Aktif olarak yer değiştirme hareketi etmezler. Çevredeki uyarılara bağlı olarak bitkisel hareketler gösterirler.
- Büyümeleri sınırsızdır. Büyüme bölgeleri zarar görmediği sürece büyüebilirler.
- Eşeyli ve eşeysiz olarak ürerler.
 - Sporla üreme
 - Vejetatif üreme görülen eşeysiz üremelerdir.

Nasıl Ayırt Ederiz?

- Kök, gövde, yağrak ve çiçek gibi özelleşmiş vücut yapılarına sahiplerdir.
- Bazı türleri tohum adı verilen üreme yapıları oluştururlar.



Bitkilerin Sınıflandırılma Kriterleri

- İletim demetlerinin varlığı
- Tohuma sahip olma
- Meyveye sahip olma

Mantarlar Alemi

Bazı özellikleri bitki, bazı özellikleri hayvanlara benzeyen ökaryot organizmalardır.



Genel Özellik

- Tek veya çok hücreli **ökaryot** canlılardır.
- Hücre çeperine sahip olup yapısında **kitin** bulundurlar.
- Heterotrof organizmalardır.
 - Parazit
 - Saprotrof
- Depo polisakkaritleri **glikojendir**.
- Aktif olarak yer değiştirme hareketi etmezler.
- Tomurcuklanma ya da sporla üreme ile çoğalırlar.
- Hif ve miselyumlara sahiplerdir.

◦ **Maya Mantarları:**

- Tek hücreli olup tomurcuklanma ile ürerler.
- Fermantasyon yapmaları nedeni ile gıda üretiminde kullanılırlar.
- Hif ve miselyumları yoktur.

◦ **Küf Mantarları:**

- Çok hücreli mikroskobik organizmalardır.
- Sporla ürerler.
- Bazı çeşitleri antibiyotik üretiminde kullanıldığından ilaç üretiminde kullanılır.

◦ **Şapkalı Mantarlar:**

- Çok hücreli organizmalardır.
- Sporla ürerler.
- Bazı çeşitleri zehirsiz olup gıda üretiminde kullanılır.

Mantarların Bitkiye Benzeyen Özellikleri

- Hücre çeperine sahip olması
- Aktif hareket etmemesi

Mantarların Hayvana Benzeyen Özellikleri

- Kitine sahip olmaları
- Depo polisakkaritlerinin glikojen olması
- Heterotrof beslenmeleri

Mantarlar, hem laktik asit hem etil alkol fermantasyonu ile gıda üretiminde kullanılabilir.

İnsanlarda hem hastalık yapıcı hem de besin olarak tüketildiğinde zehirleyen türleri vardır.

Nasıl Ayırt Ederiz?

- Hücre çeperinde kitin bulundurma
- Hif ve miselyumlardan oluşma

Mantarlar alemindeki canlılar moleküler düzeyde hayvanlar alemine daha yakın akrabadır.



Protista aleminde

- I. fotoototrof,
- II. kemoototrof,
- III. saprotrof,
- IV. parazit

beslenme şekillerinden hangilerine sahip canlı türü bulunmaz?

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



Aşağıdaki canlılardan hangisi protista aleminde sınıflandırılmaz?

- A) Maya mantarı
B) Öglena
C) Alg
D) Cıvık mantar
E) Plazmodyum



Bakteri ve protista alemindeki canlılarda aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) İnsanlarda hastalıklara sebep olma
B) Işık enerjisi kullanarak besin elde etme
C) Bölünerek üreme
D) Hücre çeperine sahip olma
E) Genetik maddesini sitoplazma içerisinde bulundurma



Aşağıdakilerden hangisi canlıların insanlara sağladığı faydalardan biri değildir?

- A) Besin olarak kullanılmaları
B) Bazı hastalıklara neden olmaları
C) İlaç üretiminde kullanılmaları
D) Gıda üretiminde kullanılmaları
E) Giyecek ve mobilya üretiminde kullanılmaları



Mantarlar alemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bazı mantarlarda hif ve miselyumlar bulunur.
B) Bazı mantarlar, insanlar tarafından doğrudan besin olarak kullanılır.
C) Bazı mantarların hücre çeperinde kitin bulunur.
D) Sporla veya tomurcuklanma ile üreyen türleri vardır.
E) Depo polisakkaritleri glikojendir.



Bitkiler ve mantarlar alemindeki canlılarda

- I. Fotoototrof beslenirler.
II. Hücre çeperine sahiplerdir.
III. Bazı türleri parazit beslenir.
IV. Bazı türleri sporla ürer.

özelliklerinden hangileri ortak olabilir?

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



Aşağıdaki özellik ve bu özelliğe sahip canlıların ait olduğu alem eşleştirmelerinden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Kitin yapılı hücre duvarına sahip olma - Arkeler Alemi
B) Fotoototrof beslenme - Bitkiler Alemi
C) İnsanlarda hastalıklara neden olma - Bakteriler Alemi
D) İlaç üretiminde kullanılma - Mantarlar Alemi
E) Yalancı ayakları ile hareket etme - Protista Alemi





Hayvanlar Alemi

Çok hücreli heterotrof organizmaların olduğu en gelişmiş türlere sahip olan alemdir.



Genel Özellik

- Çok hücreli **ökaryot** canlılardır.
- Hücre çeperine sahip değildirler.
- Heterotrof organizmalardır.
 - Parazit
 - Holozoik beslenme
- Depo polisakkaritleri **glikojendir**.
- Aktif olarak yer değiştirirler. (Genellikle)
- Tomurcuklanma, rejenerasyon, partenogenez veya eşeyli üreme ile ürerler.
- Genellikle duyu organı gelişmiş sistemlere sahip canlılardır.
- Büyüme sınırlıdır.

. Omurgasızlar şubesinde aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip bir canlı bulunmaz?

- A) Parazit beslenme
- B) Serbest yaşama
- C) Açık kan dolaşımı yapma
- D) Böbreklere sahip olma
- E) Solungaç solunumu yapma



Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Nasıl Ayırt Ederiz?

- Kan dolaşımı, iskelet, duyu organı, sinir sistemi yapılarına sahip olmak

Omurgasızlar

- Gelişimlerinin hiç bir aşamasında notokord bulunmaz.
- Sinir şeritleri karın bölgesinden geçer.
- Genellikle dış iskelete sahiplerdir.
- Bazıları açık bazıları kapalı kan dolaşımı gerçekleştirir.
- Bazı türleri aktif olarak yer değiştiremez.
- Boşaltım yapıları vardır ancak böbrekleri yoktur.



Omurgalılar

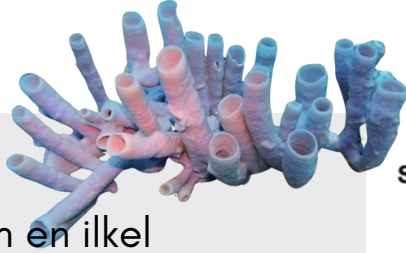
- Embriyonik dönemde notokorda ve solungaç yarıklarına sahiplerdir.
- Sinir şeritleri sırt bölgesinden geçer.
- Kemik veya kıkırdaktan oluşmuş iç iskelete sahiplerdir.
- Kapalı kan dolaşımı gerçekleştirir.
- Aktif olarak yer değiştirirler.
- Boşaltım organları böbrektir.

Omurgasız Hayvanlar



Sünger

- Sularda yaşayan en ilkel hayvandır.
- Sistemleri tam olarak gelişmemiştir.
- Por adı verilen deliklerden suyu süzerek beslenirler.
- Azotlu boşaltım atığı olarak amonyak atarlar.
- İç iskelete sahiplerdir.
- Tomucuklanma ile ürerler.



Sünger ve sölenterlerde,

- Tatlı ve tuzlu sularda yaşarlar.
- Yakıcı kapsüller ile savunma yaparlar.
- Tomucuklanma ile ürerler.

özelliklerinden hangileri ortak olarak görülebilir?

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

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Solucan

- Parazit veya serbest olarak yaşayan türleri vardır.
- Yassı, yuvarlak ve halkalı solucanlardan oluşur.

Yassı Solucan

- İnce ve yassı vücuda sahiplerdir.
- Serbest veya parazit olarak yaşayan türleri vardır.
- Tek açıklıklı bir sindirim sistemine sahiplerdir. Ağızları aynı zamanda anüs olarak işlev görür.
- Solunum organları yoktur.
- Genellikle hermafrodit türlere sahiptir.



Sölenter

- Sularda yaşar.
- Sistemleri tam olarak gelişmemiştir.
- Ağızlarının etrafında bulunan tentakülleri ile avlarını yakalarlar ve ağızları aynı zamanda anüs olarak da görev alır.
- Yakıcı kapsüllere sahiptir. Bazıları ölümcül derecede tehlikeli olabilir.
- Bazı türlerinde dış iskelet vardır.
- Tomucuklanma ile ürerler.
- Deniz anası, mercan, hidra..



Merkezi sinir sistemi ve özelleşmiş bir boşaltım organı ilk defa yassı solucanlarda görülür.



Sölenterlerde ilk defa sinir hücresi görülür.

Yuvarlak Solucan

- Yuvarlak vücuda sahiplerdir.
- Serbest veya parazit yaşayan türleri vardır.
- Solunum ve boşaltım organları yoktur.
- Ayı eşeylilerdir.

Halkalı Solucan

- Vücutları halkalı ve segmentlidir.
- Serbest veya parazit yaşayan türleri vardır.
- İki açıklıklı sindirim sistemleri vardır.
- Suda yaşayanlarında solungaç solunum görülür.
- Boşaltım organları **nefridyum**dur.
- Hermafrodit canlılardır.

Aşağıda solucanlara ait bazı özellikler verilmiştir.

- İki açıklıklı sindirimin sisteminin ilk kez görüldüğü canlıdır.
- Kapalı dolaşım görülür.
- Merkezî sinir sisteminin ilk kez görüldüğü canlıdır.

Bu özellikler ait olduğu solucan türleri ile aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	Yuvarlak solucan	Halkalı solucan	Yassı solucan
A)	I	II	III
B)	II	I	III
C)	II	III	I
D)	III	I	II
E)	I	III	II

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Ağız ve anüs şeklinde farklılaşmış iki açıklıklı sindirim sistemi ilk defa yuvarlak solucanlarda görülür.

Halkalı solucanlarda kapalı kan dolaşımı görülür.

Bazı yumuşakçalarda kapalı kan dolaşımı görülür. (Ahtapot, mürekkep balığı..)

Yumuşakçalar

- Vücutları yumuşak olup bazı türlerinde dış iskelet bulunur.
- Suda veya nemli topraklarda yaşarlar.
- Suda yaşayanlarında solungaç solunumu görülür.

Canlılarda görülebilen bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

- Kapalı kan dolaşımına sahip olma
- Solungaç solunumu yapma
- Dış iskelet taşıma
- Açık kan dolaşımına sahip olma

Buna göre bu özelliklerden hangileri yumuşakçalar sınıfından yer alan canlılarda görülebilir?

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

Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.





Eklem Bacaklılar

Kabuklular

- Suda yaşarlar.
- Dış iskeletinde kitin ve kalsiyum karbonat bulunur.
- Solungaç solunum yaparlar.

Böcekler

- Karaya çok iyi uyum sağlamışlardır.
- Parazit veya holozoik beslenme görülür.
- 6 tane eklemlili üyeleri vardır.
- Bazılarında kanat bulunur. Bu durum çok iyi yayılış göstermelerine neden olur.
- Dış iskeletinde kitin bulunur.
- Trake solunum görülür.
- Boşaltım atıkları ürik asittir.
- Gelişimleri sırasında **metamorfoz (başkalaşım)** görülür.

Örümcekler

- Dış iskeletlerinde kitin vardır.
- 8 tane eklemlili üyeleri vardır.
- Kitapsı akciğer solunumu görülür.

Çok Ayaklılar

- Dış iskeletlerinde kitin vardır.
- Eklemlili üye sayıları fazladır.

Hayvanlar âleminde görülebilen aşağıdaki özelliklerden hangisi sadece eklem bacaklılara aittir?

- A) Trake solunumu yapma
- B) Aktif olarak yer değiştirme
- C) Ayrı eşeyli olma
- D) Dış iskelete sahip olma
- E) Solungaç solunumu yapma



Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Aşağıda bazı omurgasız hayvanların özellikleri verilmiştir.

- a. Kapalı kan dolaşımına sahip olma
- b. Dış iskelet taşıma
- c. Solungaç solunumu yapma

Buna göre eklem bacaklılar, yumuşakçalar ve solucanlarda bu özelliklerden hangileri görülebilir?

	Eklem bacaklı	Yumuşakça	Solucan
A)	b ve c	a, b ve c	a ve c
B)	a, b ve c	b ve c	a, b ve c
C)	b ve c	a ve c	b ve c
D)	a ve c	b ve c	a, b ve c
E)	a ve c	a, b ve c	a ve c



Bu soru Limit Yayınları TYT Biyoloji Ders Notları kitabından alınmıştır.

Böcekler ve çok ayaklılarda trake solunum görülür.

Böceklerin boşaltım organı malpighi tüpüdür.



Derisi Dikenliler

- Sularda yaşarlar.
- En gelişmiş omurgasız hayvandır.
- Kalker yapıli iç iskeletleri vardır.
- Ayrı eşeyli canlılardır.



Omurgasız hayvanlar grubunda aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip bir tür bulunmaz?

- A) Parazit beslenme
- B) Kapalı kan dolaşımına sahip olma
- C) Dış iskelete sahip olma
- D) Böbreklere sahip olma
- E) Aktif hareket etme



Aşağıdaki canlılardan hangisi eklem bacaklı değildir?

- A) Yengeç
- B) Midye
- C) Kırkayak
- D) Arı
- E) Kene



Aşağıdaki özelliklerden hangisi omurgalı ve omurgasızlar için ortak özellik olamaz?

- A) Yer değiştirme
- B) Kapalı kan dolaşımına sahip olma
- C) Dış iskelet bulundurma
- D) Boşaltım atıklarını vücuttan uzaklaştırma
- E) Eşaysız olarak üremeyebilme



Yumuşakça ve derisi dikenliler için

- I. dış iskelete sahip olma,
- II. suda yaşama,
- III. heterotrof beslenme

özelliklerinden hangileri ortak olabilir?

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



Solucanlar; yassı, yuvarlak ve halkalı solucan olmak üzere üç grupta incelenir.

Buna göre solucanlar bu şekilde gruplandırılırken aşağıdaki özelliklerden hangisi dikkate alınmamıştır?

- A) Kapalı kan dolaşımına sahip olma
- B) Parazit türlere sahip olma
- C) Vücut şekli
- D) Nefridyuma sahip olma
- E) İki açıklıklı sindirim kanalına sahip olma



Aşağıdaki özellik ve ait olduğu grup eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Bazı türleri parazit beslenir. - Solucanlar
- B) Trake solunum yapar. - Eklem bacaklılar
- C) Sinir sistemine sahiptir. - Süngerler
- D) Bazı türleri kapalı kan dolaşımına sahiptir. - Yumuşakçalar
- E) Kalker yapılı iç iskeleti vardır. - Derisi dikenliler

