

Canlıların Sınıflandırılması

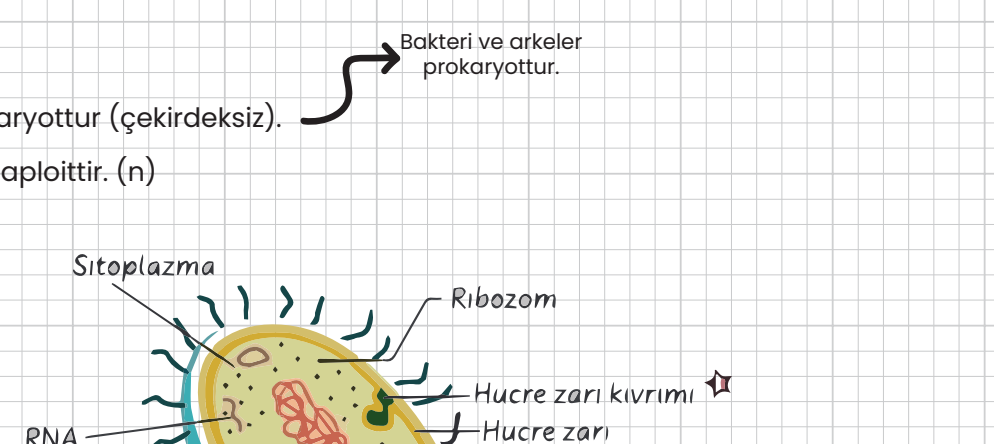
Kodlama

Türkiye Cumhuriyeti Futbol Takımı Şahada Şut Attı

Tür Cins Aile Takım Sınıf Şube Alem

Biyoçeşitlilik yb-
Günlük
Alem > Şube > Sınıf > Takım > Aile > Cins > Tür

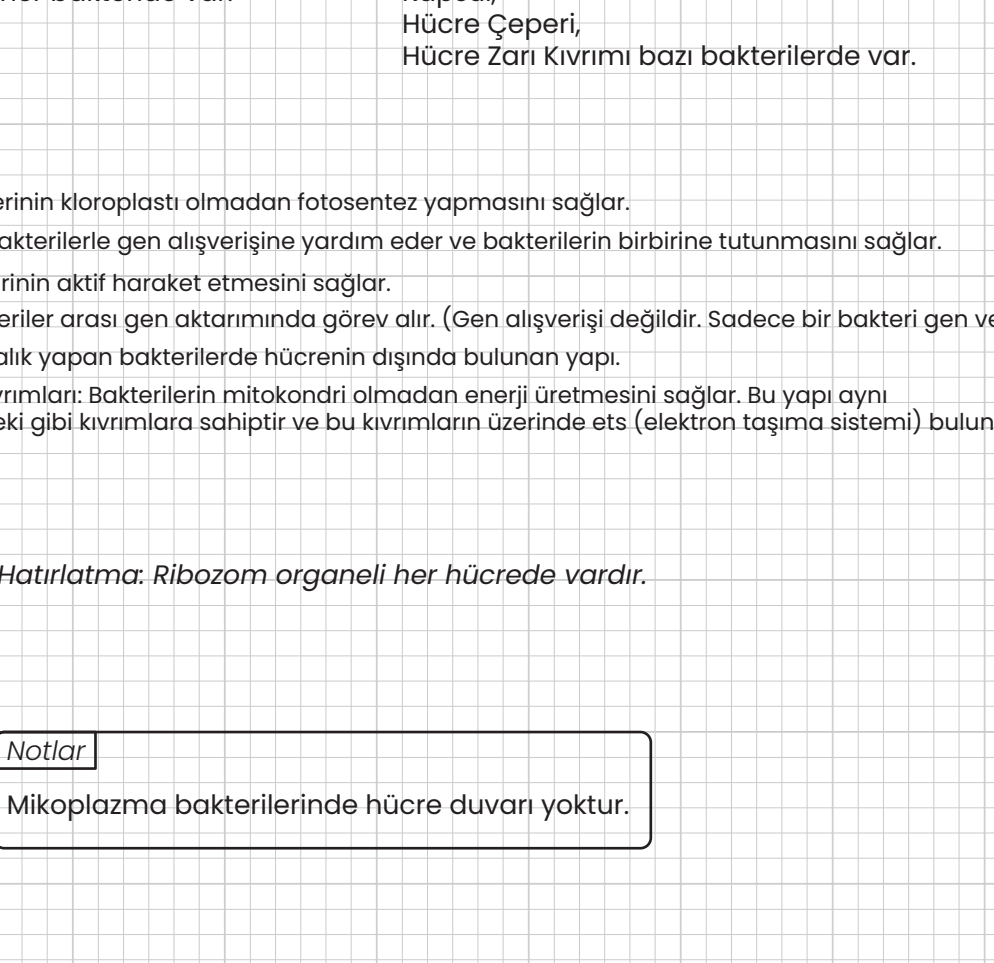
Alemler



Bakteriler

Bilgilendirme

Tümü prokaryottur (çekirdeksiz).
Bakteriler haploittir. (n)



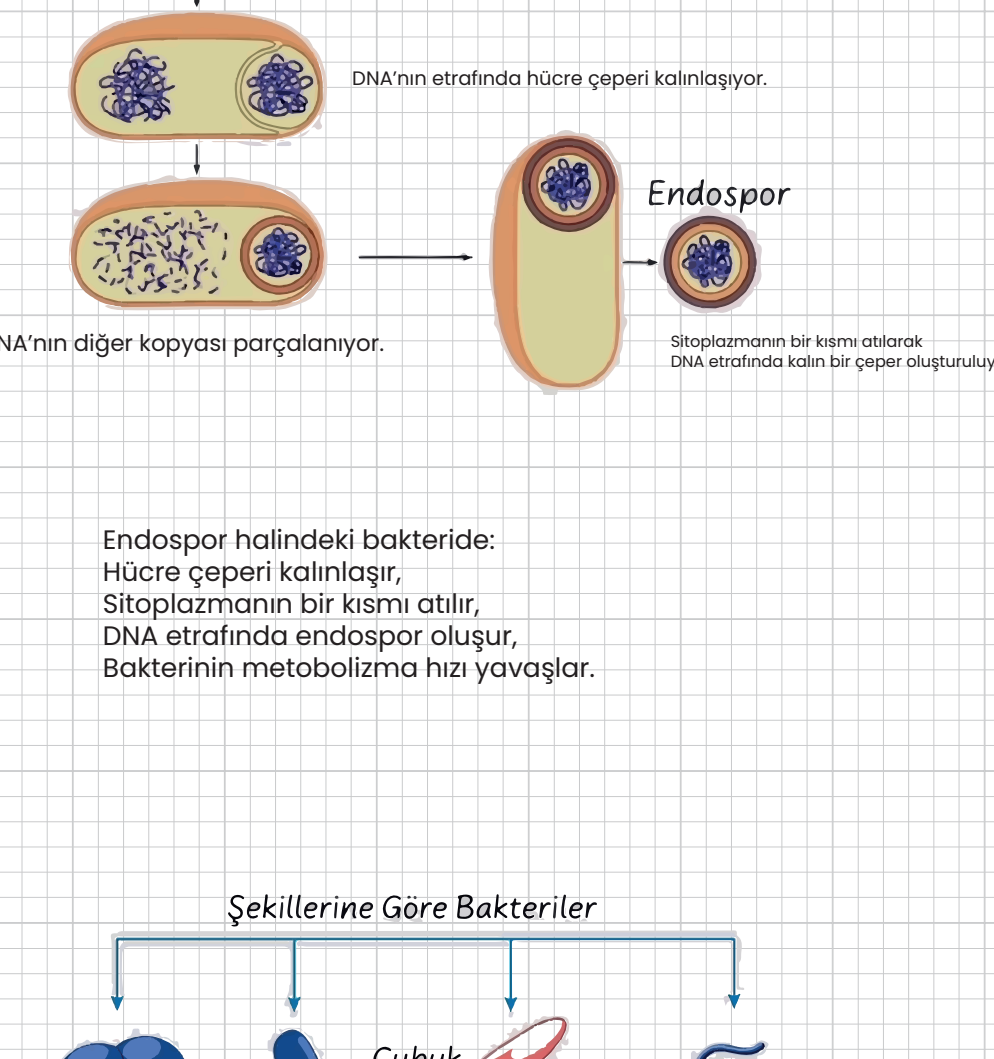
Klorofil: Bakterinin kloroplastı olmadan fotosentez yapmasını sağlar.
Pilius: Diğer bakterilerle hareket etmesine yardım eder ve bakterilerin birbirine tutunmasını sağlar.
Kamçı: Bakterinin aktif hareket etmesini sağlar.
Plazmit: Bakteriler arası gen aktarımında görev alır. (Gen alışverişi değildir. Sadece bir bakteri gen verir.)
Kapsül: Hastalık yapan bakterilerde hücrenin dışında bulunan yapı.
Hücre zarı kıvrımları: Bakterilerin mitokondri olmadan enerji üretmesini sağlar. Bu yapı aynı mitokondrideki gibi kıvrımlara sahiptir ve bu kıvrımların üzerinde ets (elektron taşıma sistemi) bulunur.

Hatırlatma: Ribozom organeli her hücrede vardır.

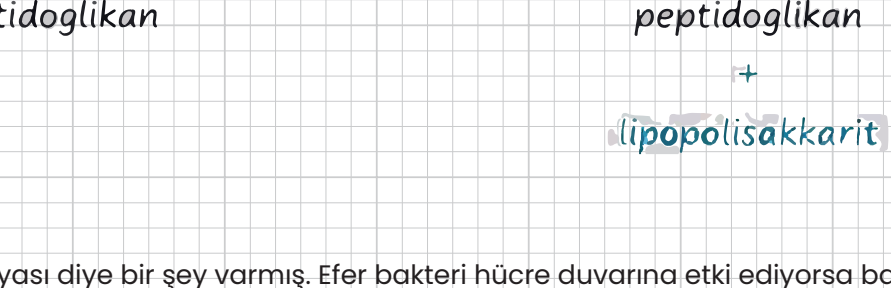
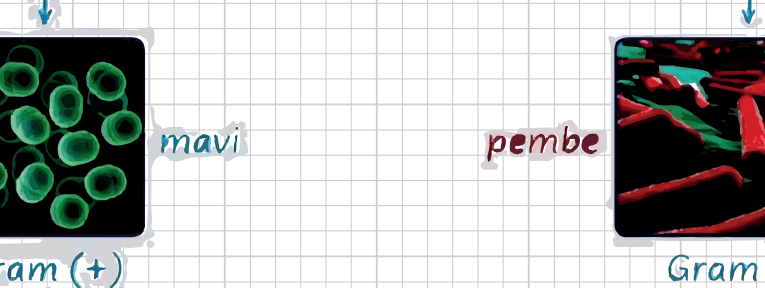
Notlar
Mikoplazma bakterilerinde hücre duvarı yoktur.

Endospor

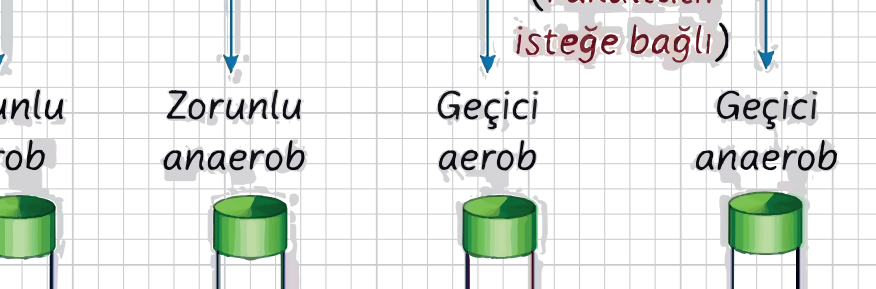
Bazı bakteriler kötü ortam koşullarında, hayatta kalmak için endospor oluşturur. Endosporia bakterinin genetik yapısı değişmez.



Bakterilerin Sınıflandırılması

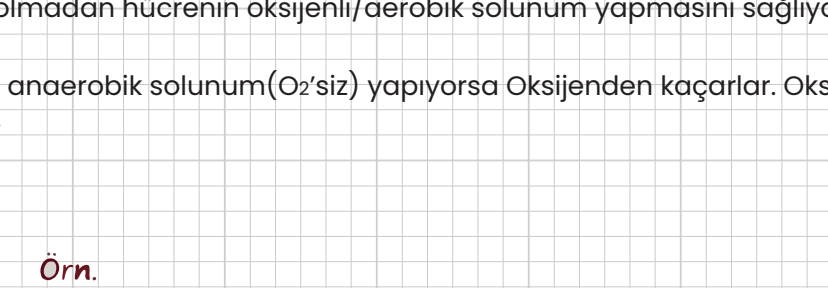


Gram boyası diye bir şey varmış. Efer bakteri hücre duvarına etki ediyorsa bakteriyi mavi boyar. Etki etmiyorsa bakteriyi pembe boyar. Etki etmiyorsa bakteriyi pembe boyar ve hücre duvarına lipopolisakarit varmış.

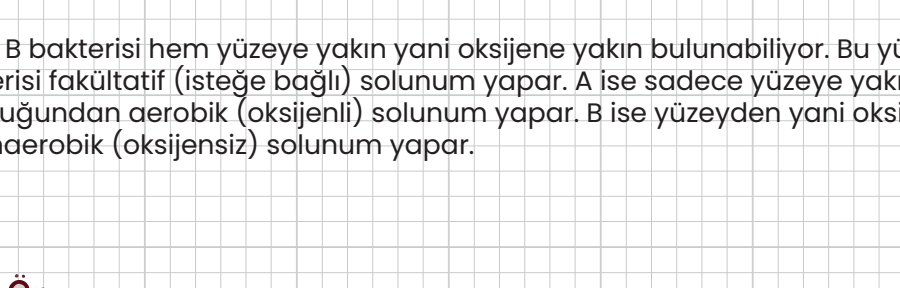


Eğer bakteri aerobik solum(O₂li) yapıyorsa hücre zarı kırımı vardır. (Hücre zarı kırımı mitokondri olmadan hücrenin oksijenli/aerobik solum yapmasını sağlar.)

Eğer bakteri anaerobik solum(O₂siz) yapıyorsa Oksijenden kaçarak. Oksijen onlara zarar etkisi yapar.



Yorum: B bakterisi hem yüzeye yakın yani oksijene yakın bulunabiliyor. Bu yüzden B bakterisi fakültatif (isteğe bağlı) solum yapar. A ise sadece yüzeye yakın bulundugundan aerobik (oksijenli) solum yapar. B ise yüzeyden yani oksijenden kaçmış yani anaerobik (oksijensiz) solum yapar.



Yorum: Tüplerin ağzını kapatılırsa ortamda oksijen kalmaz ve oksijenli solum yapan bakteriler hayatta kalır. Yani K ölür iken L, M ve N bakterileri yaşar.

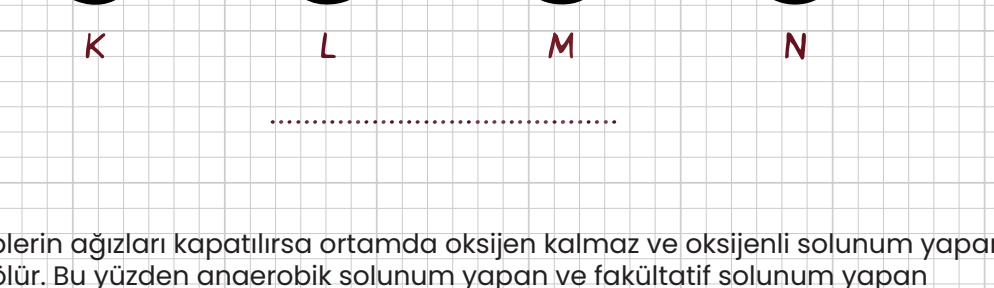


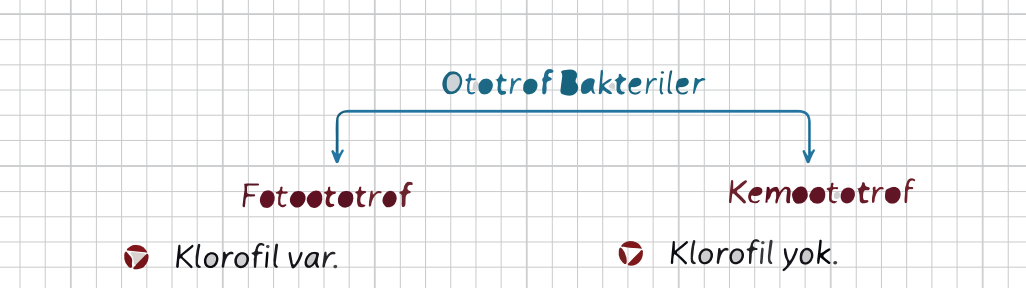
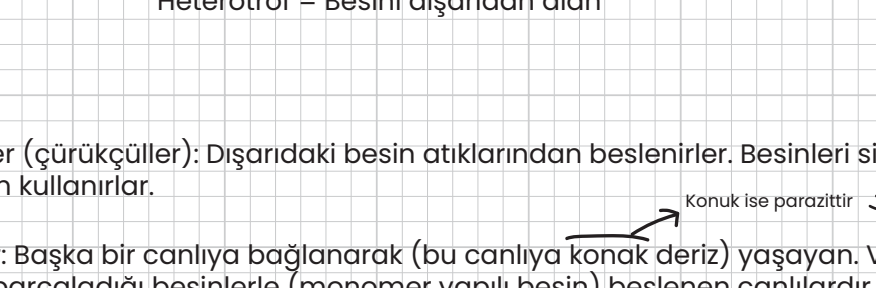
Foto = Işık
Ototrof = Kendi kendine
Fotoototrof = Işık ile kendi kendine besin üreten

Kemo = Kimyasal
Ototrof = Kendi kendine
Kemoototrof = Kimyasal enerji ile kendi kendine besin üreten

Heterotrof = Besini dışarıdan alan

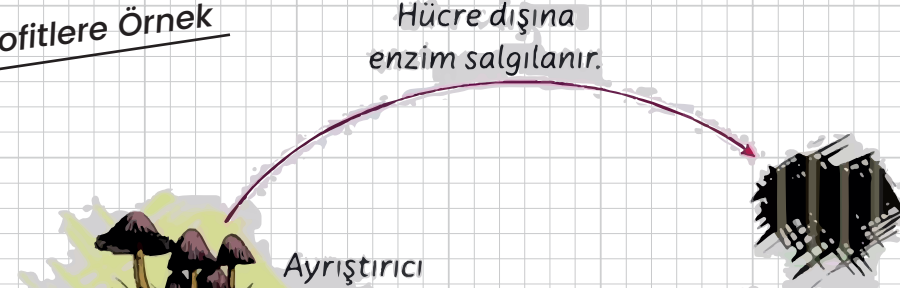
Saprofitler (çürükçüller): Dışarıdaki besin atıklarından beslenirler. Besinleri sindirmek için enzim kullanırlar.

Parazitler: Başka bir canlıya bağlanarak (bu canlıya konak deriz) yaşayan. Ve bu canlının parçaladığı besinlerle (monomer yapılı besin) beslenen canlılardır. Kendileri sindirim yapamazlar. Bu yüzden sadece monomer yapılı besinler ile beslenirler.



Eğer bir bakteride hücre kapsülü varsa hastalık yapar dedik. Hastalık yapan bu bakterilere patojen bakteriler deriz. Parazitlerde hastalık yapar. Bu yüzden onlar da patojen bakterilerdir.

Patojen = Hastalık yapıcı



saprofit
parazit
fotosentetik
kemosentetik

hangi bakteriler, hangi tüpte yaşayabilir?

K L M

Yorum: M kapsülünde organik besin yok ancak kemosentetik ve fotosentetik bakteriler için organik besine ihtiyaç yoktur. (Fotosentetik için güneş ışığına ihtiyaç vardır.) L Kapsülünde ise hem saprofit hem de kemosentetik bakteriler yaşayabilir. Ancak fotosentetik bakteriler yaşayamaz çünkü ışık yoktur. Parazitler ise sadece monomer maddeler ile beslenebiliyordu. Yani sadece K kapsülünde yaşayabilirler. K kapsülünde kemosentetik ve saprofit bakteriler de yaşayabilir.

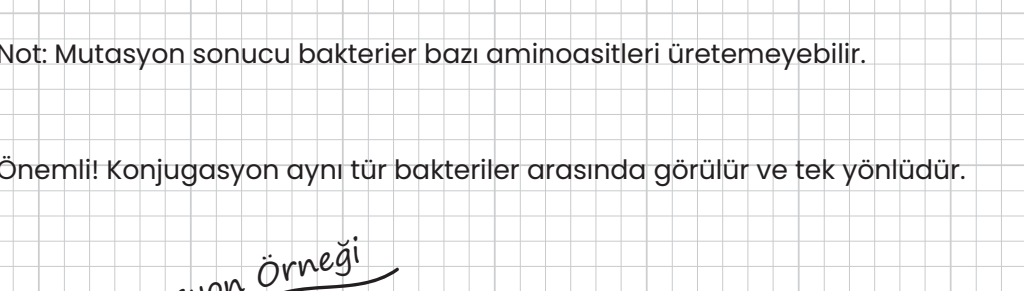
Bakterilerde Eşeysiz Üreme



Bakterilerdeki bu üreme şekline "basitçe ikiye bölünme" denir.

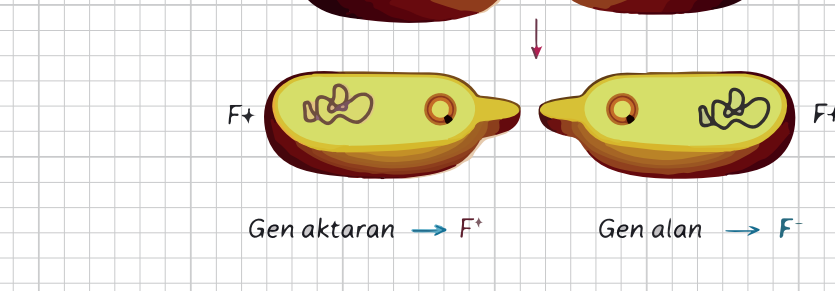
Bakterilerde Kalıtsal Çeşitlilik

Bakterilerde kalıtsal çeşitlilik hem mutasyon hem de konjugasyon (gen aktarımı) ile sağlanır.



Not: Mutasyon sonucu bakteriler bazı aminoasitleri üretemeyebilir.

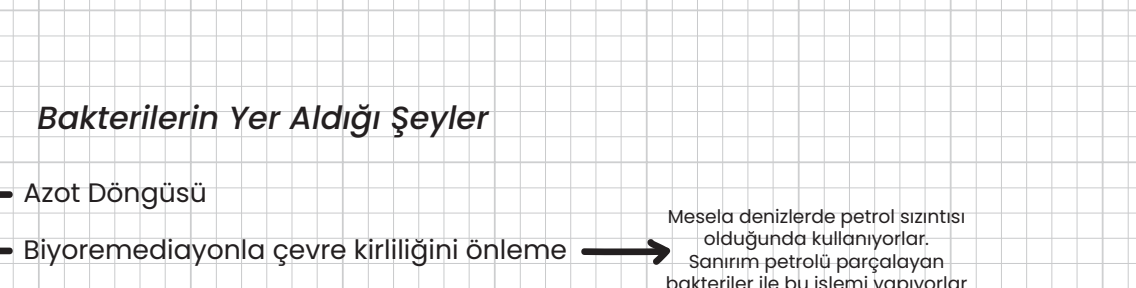
Önemli! Konjugasyon aynı tür bakteriler arasında görülür ve tek yönlüdür.



Plazmit ile bazı kimyasallara (antibiyotik gibi) bağışıklık genleri aktarılabilir. (Bakteride kalıtsal çeşitlilik artar.)

Soru tuzağı: Konjugasyon ile gen aktarımı olur! Gen alışverişi olmaz.

Bakterilerde Kalıtsal Çeşitlilik ile İlgili Özet Tablo



Bakterilerin Genel Görevleri

Bakterilerin Yer Aldığı Şeyler

- Azot Döngüsü
- Biyoremediasyonla çevre kirliliğini önleme
- Gıda sanayisinde
- Bazı vitaminlerin sentezinde
- İnsülin gibi hormonların biyoteknolojik yöntemlerle sentezlenmesinde

Mesela denizlerde petrol sızıntısı olduğunda kullanılıyor. Sıranın petrolü parçalayan bakteriler ile bu işlemi yapıyorlar ve çevre kirliliğini önüyorlar.

Aha bakteriler bitti. 😊

Arkeler

Arkelere Giriş

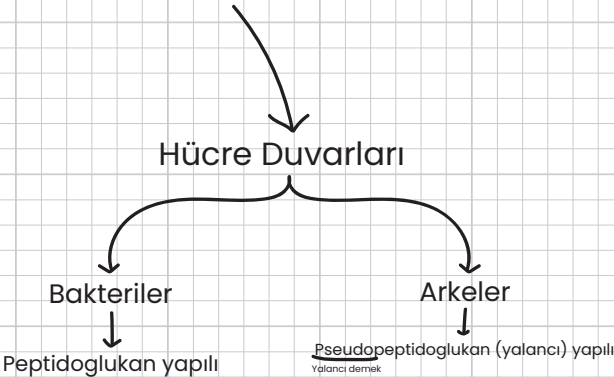
Prokaryot ve tek hücrelilerdir.

Ekstrem (zorlayıcı) koşullarda yaşayabiliyorlarmış. Adamlar zor seviyorlarmış

Prokaryot oldukları için DNA'ları halkasal yapıdadır.

Çoğu ökaryot gibi *histon proteini* taşır! Bakterilerden farklı olarak histon proteini bulundurulur

Hücre duvarları vardır ancak bakterilerinkinden farklıdır.

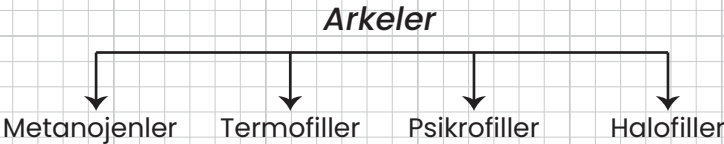


Hastalık yapmazlar. Endospor oluşturmazlar. Zaten endospor sadece bakterilerde görülür. Antibiyotikten etkilenmezler.

İlginç bir bilgi → rRNA çeşitleri ökaryot (çekirdekli) hücrelere benzer.

Yani ökaryotlara benziyor adamlar. Ökaryotlar gibi histon proteini taşıyorlar, onlar gibi rRNA'ları var.

Arkelerin Çeşitleri



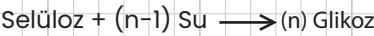
Metanojenler (Metanojik Arkeler)

Metan gazı üretiliyorlar. (CH₄) (Biyogaz)

Bataklık, çöplük, lağım suları gibi ortamlarda yaşarlar.

Zorunlu anaerobik solunum yaparlar. Yani oksijensiz solunum yaparlar. Oksijen onlar için zehir etkisi yapar.

Otçul memelilerin sindirim sisteminde selülozü sindirirler.



Benden not: Hepimizin filmlerde gördüğü bir sahne var. Kötü adam şehrin lağımını patlatır ve lağımın bam güm bum bom diye batlar ya. Buradaki yanıcı gazımız metan gazıdır. Bu gazı da bizim metanojen arkelerimiz üretiliyor işte.

Aklıma bir şey daha geldi. Belki bu videoyu da görmüşsünüzdür. İneğin karnına bir delik açıyorlar ve oradan çıkan gazı da çakmala yakıyorlar ya. He inek bir otçul memeli ve sindirim sisteminde metanojenler (metan üreten arkeler) var. Yani o çıkan gaz metan gazı ve yanıcıdır.

Termofiller

Termofiller sıcak seven arkelerdir. 60-80 derece sıcaklıklarda yaşarlar.

İsi-Sıcaklık gibi aklında tutabilirsin Fil de seven demek

Termal kaplıcalardaki sularda yanardağ bacasının etrafında yaşarlar.

Psikrofiller

Genelde +5 derecenin altında yaşarlar. Yani soğuk seven arkelerdir.

Halofiller

Tuz seven arkelerdir. Aşırı tuzlu ortamlarda yaşarlar. (Tuz gölü gibi)

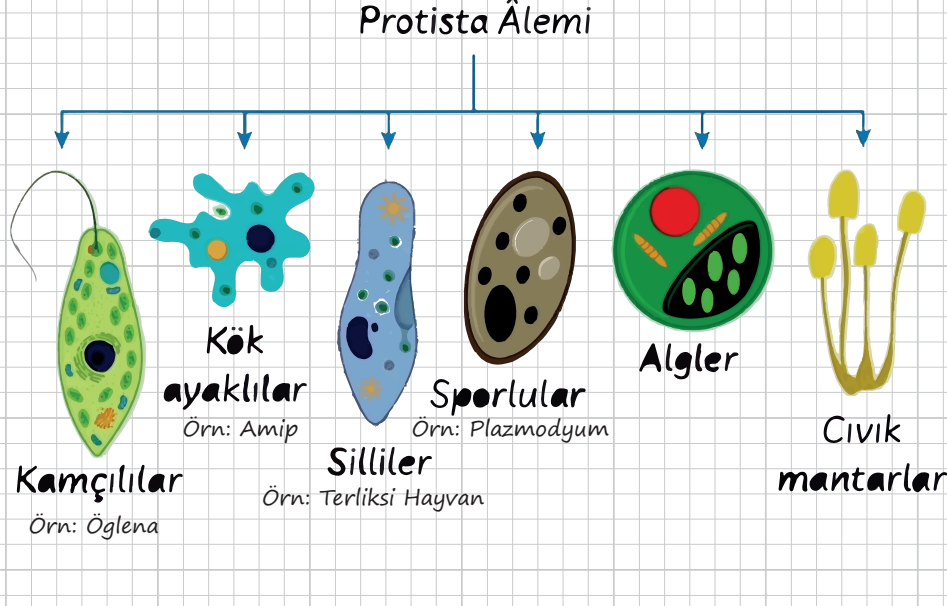
Protistalar

Protistalara Giriş

Ökaryot yapıları hücrelerdir. → Ökaryot = Çekirdekli + Zarlı Organelleri bulunan hücreler

Zarsız	Tek Zarlı	Çift Zarlı
Ribozom	Golgi Aygıtı	Mitokondri
Sentrozom	Endoplazmik Retikulum	Plastitler
	Lizozom	
	Koful	
	Peroxisom	

Protista Çeşitleri



Kamçılılar

Bir hücreli ve ökaryot yapıdır.

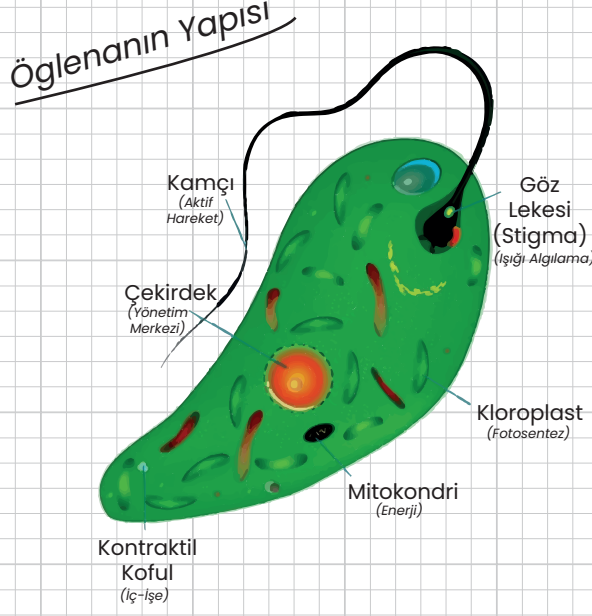
Tatlı suda yaşayanlarında kontraktıl koful vardır.

Abi şunda u vardı buna o vardı diye hiç zorlama. Eğer tatlı suda yaşıyorsa zaten kontraktıl kofulu olmak zorunda yoksa hemolizden patlar (Hemoliz = Hücrenin su alıp şişmesi ve patlaması). Kontraktıl koful koful hücrenin içine giren fazla suyu dışarı atmaya yarıyor (Kodlama: Hücre sürekli içip işiyor).

Yapısında "stigma" adı verilen bir kısım bulunuyor. Stigma ışığı algılamaya yarıyor.

Yapısında kloroplast vardır. Kloroplast sayesinde ışık varken fotosentez yapabiliyor (yani ototrof besleniyor), ışık yokken heterotrof besleniyor.

Öglene'nin Yapısı



Hücre zarının altında "pelikula" adlı örtü vardır. Hücre şeklinin sabit kalmasını sağlar.

Kamçı = Aktif Hareket

Boyuna bölünerek eşeysiz ürer.

Parazit türleri olabilir.

Kök Ayaklılar

Bir hücreli ökaryottur. Örneği ise "amip"tir.

Tatlı suda yaşayan türlerinde kontraktıl koful vardır.

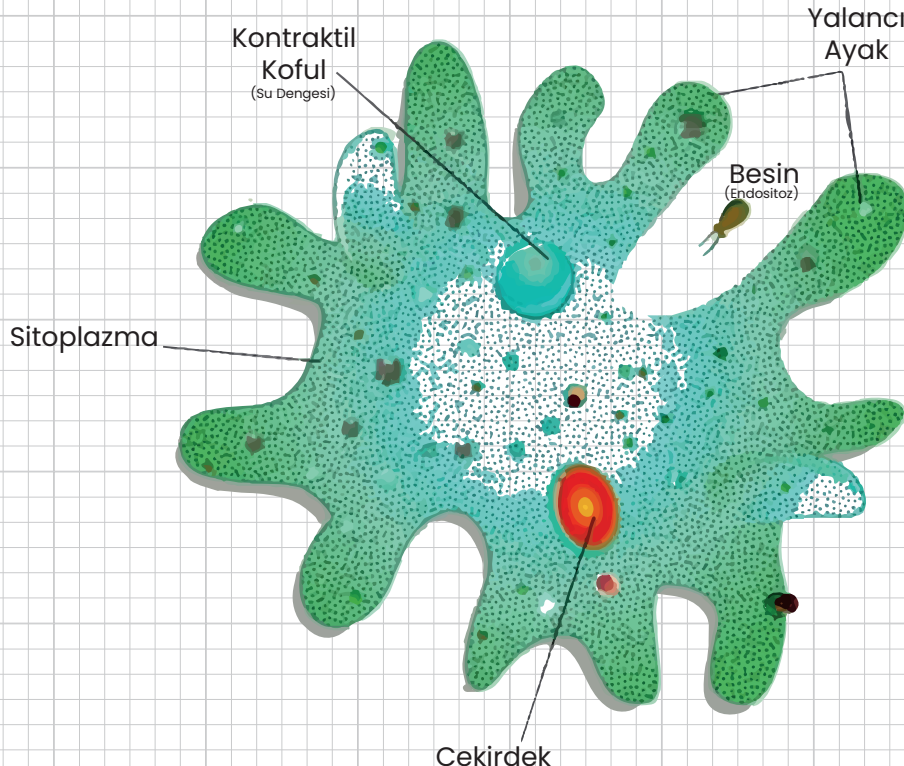
Kloroplastı yok! Yani heterotrof beslenir.

Dişardan besini hazır alır

Yalancı ayaklarıyla aktif hareket eder.

Bölünerek eşeysiz ürer. (İster boyuna, ister enine, ister çaprazla hiç fark etmez.)

Parazit türleri bulunur. (Amipli dizanteri vb.)



Silliler

Bir hücreli ökaryottur.

Tatlı suda yaşayanlarında kontraktıl koful bulunur.

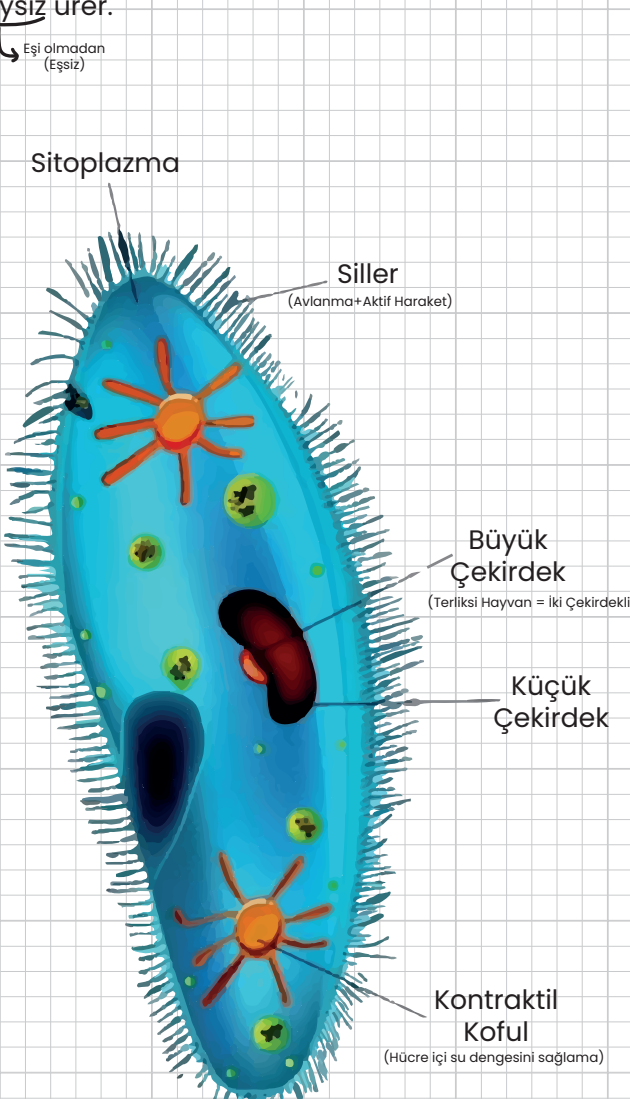
Kloroplastı yok. Yani heterotrof beslenir.

Siller ile aktif hareket eder.

Siller arasında trikosist (savunma iğnesi) bulunur.

İkiye bölünerek eşeysiz ürer.

Eşil olmadan (Eşsiz)



Not: Terliksi hayvanın diğer adı "paramesyum"dur.

Sporlular

Bir hücreli ökaryottur.

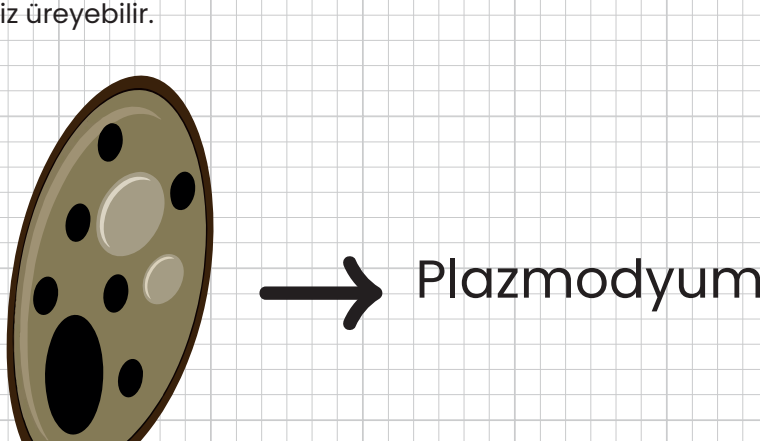
Örneği "plazmodyum"dur.

Plazmodyum sıtma parazitidir. Kan yolu ile vücutta pasif hareket ettiği için hareket organeli bulunmaz.

Kandaki besin monomerleri ile beslenir.

Besin kofulu ve kontraktıl kofulu yoktur. Besinleri monomer aldığı için besin kofuluna ihtiyacı yoktur. Kan izotonik bir ortam olduğundan kontraktıl kofula da ihtiyacı yoktur.

Eşeyli ve eşeysiz üreyebilir.



Algler (Su Yosunları)

Kloroplastları vardır. (Fotosentez ile solunum yaparlar.) (Ototrof)

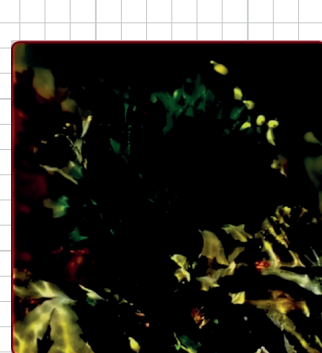
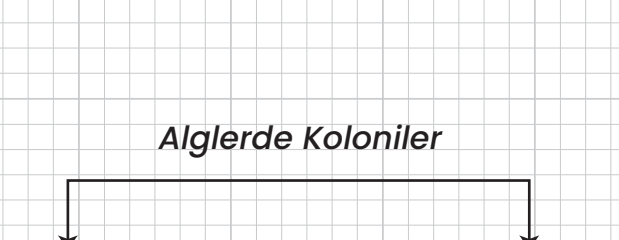
Bitkilerdeki gibi selüloz hücre çeperleri vardır.

Bir hücreli olanları da var çok hücreli olanları da var.

Gelişmiş bitkilerde olduğu gibi kök gövde yaprak farklılaşması görülüyor. Yani doku oluşumu görülmez.

Algler bitki benzeri protistlerdir.

Algler bir araya gelerek Volvoks ve Pandorina kolonilerini oluşturabilirler.



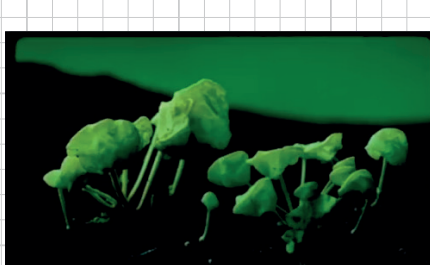
Cıvık Mantarlar

Kloroplastları yok. Yani heterotroflardır. Saprofit (çürükçül) beslenirler.

Amip gibi yalancı ayaklarıyla aktif hareket ederler.

Tek hücreli çok çekirdekli lerdir.

Mantarlar aleminde olmamasının sebebi hücre çeperlerinin bulunmamasıdır.



Cıvık Mantarlar

Bitkiler

Bitkilere Giriş

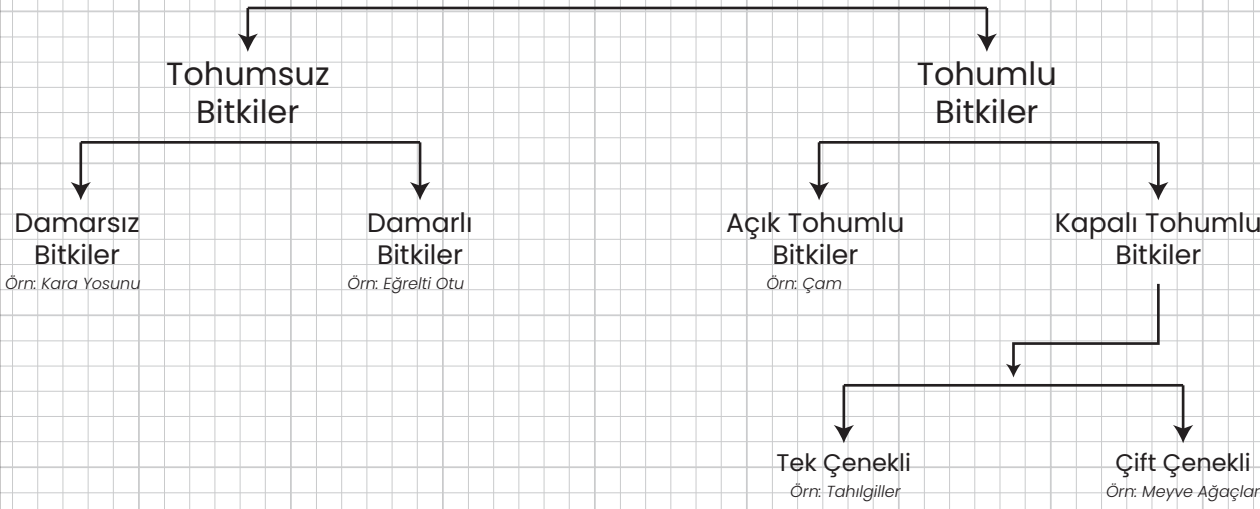
Tümü ökaryottur. Çok hücreli canlılardır.

Kloroplastları vardır ve fotosentez yapabilirler. (İstisnası var: Tam parazit bitkiler fotosentez yapamaz.)

Nişasta depolarlar. Hücre çeperlerinde selüloz vardır.

Pasif hareket ederler. Otsu ya da odunsu olabilirler.

Bitkiler Alemi



Tohumlu Bitkiler

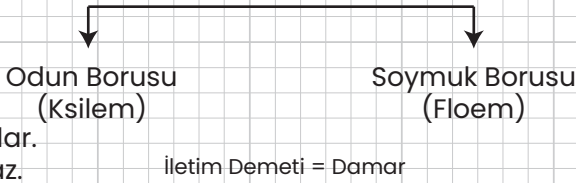
Tohumlu yani çiçeksiz bitkilerde; tohum, çiçek, meyve yoktur.

Tohumlu bitkiler metagenez ile ürerler.

Damarlı ve damarsız olmak üzere ikiye ayrılırlar.

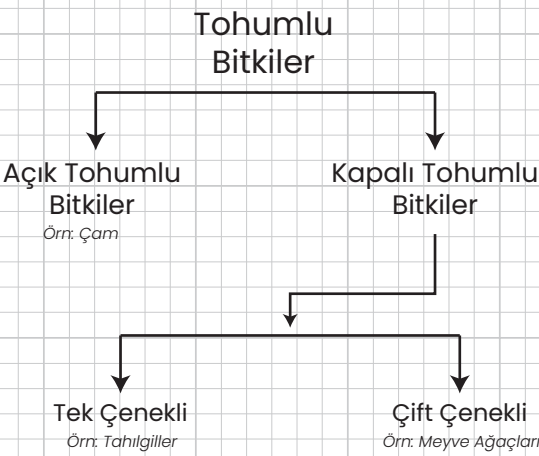
Damarlı bitkilerde iletim demetleri bulunmaz.

İletim Demeti



Tohumlu Bitkiler

Tablo kısmını iyi bil yeter.



Benden Not

Bitkilerde tam parazit ve yarı parazit olmak üzere türleri vardır. Tam parazit bitkiler fotosentez yapmazlar. Tüm ihtiyaçlarını bitkiden alırlar.

Mantarlar (Fungiler)

Mantarlara Giriş

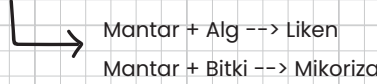
Tümü ökaryottur.

Kloroplastları yoktur. Heterotraf beslenirler. Saprofit (çürükçül) ya da parazit beslenirler. Bakteri, hayvan ve arkeler gibi fazla glikozu "glikojen" olarak depolarlar.

Çok çekirdekli.

Hücre duvarları var. Ancak bitkilerdeki gibi selüloz yapılı değil. Kitin yapılıdır.

Mutualist (+/+) türleri de vardır.



Bir hücreli de çok hücreli de olabilirler.

Bir Hücreli: Bira mayası (maya mantarı)

Çok Hücreli: Şapkalı mantar, ağaç mantarı, kültür mantarı...

Vücutları "hif" adı verilen liflerden oluşur. Hiflerin büyümesi ile "miselyum" oluşur.

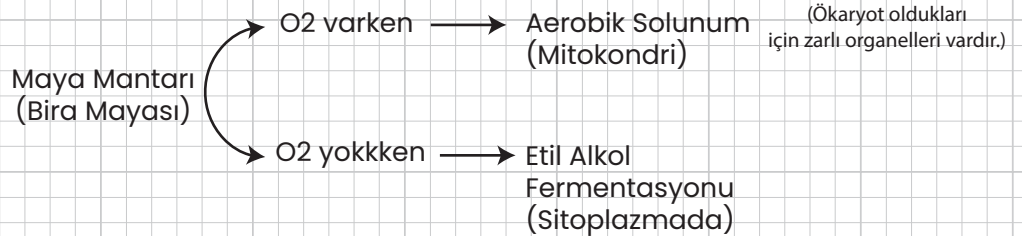
Eşeyli veya eşeysiz üreyebilirler:

Eşeyli --> Metagenez

Eşeysiz --> Sporla (tomurcuklanma ile)

Saprofit canlıların konak hücreden monomer aldıklarını önceden bahsetmiştim.

Mantarların da saprofit türleri hücre dışına sindirim enzimi gönderip, besinleri parçalar ve miselyumları ile onları emerler.



Mantarlar; ilaç yapımı, gıda ve fermentasyon olaylarında kullanılır.

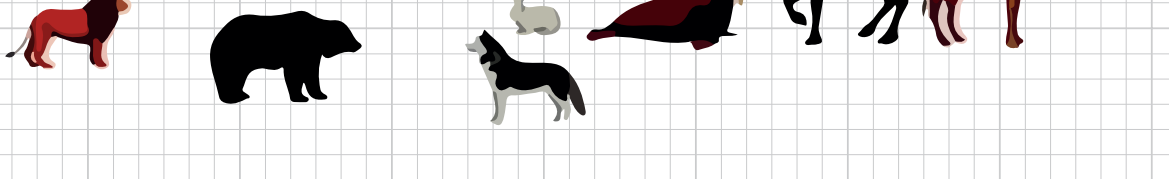
Küf mantarlarından "antibiyotik" elde edilir.

Mantarlarla ilgili çoğu bilgi yukarıda var. Bu kısım sözel olduğundan bir kaç kez yazman tekrar etmen ve soru çözmen çok önemli. Yoksa benim gibi 1 güne kalmaz unutursun.

Hayvanlar Alemi

Hayvanlar

Tümü ökaryot ve çok hücrelidir.
Tümü heterotrof beslenir.
Fazla glizkozu "glikojen" olarak depolarlar.
Eşeyli veya eşeysiz üreyebilirler.



Hayvanlar Alemi

Omurgasızlar (SoSiSYEDİ)

Süngerler
Ö
Sölanterler
i
Solucanlar
Yumuşakçalar
Eklem bacaklılar
Derisidikenliler
i

Omurgalılar (BaKSaKMİ)

Balıklar
a
Kurbağalar
Sürüngenler
a
Kuşlar
Memeliler
i

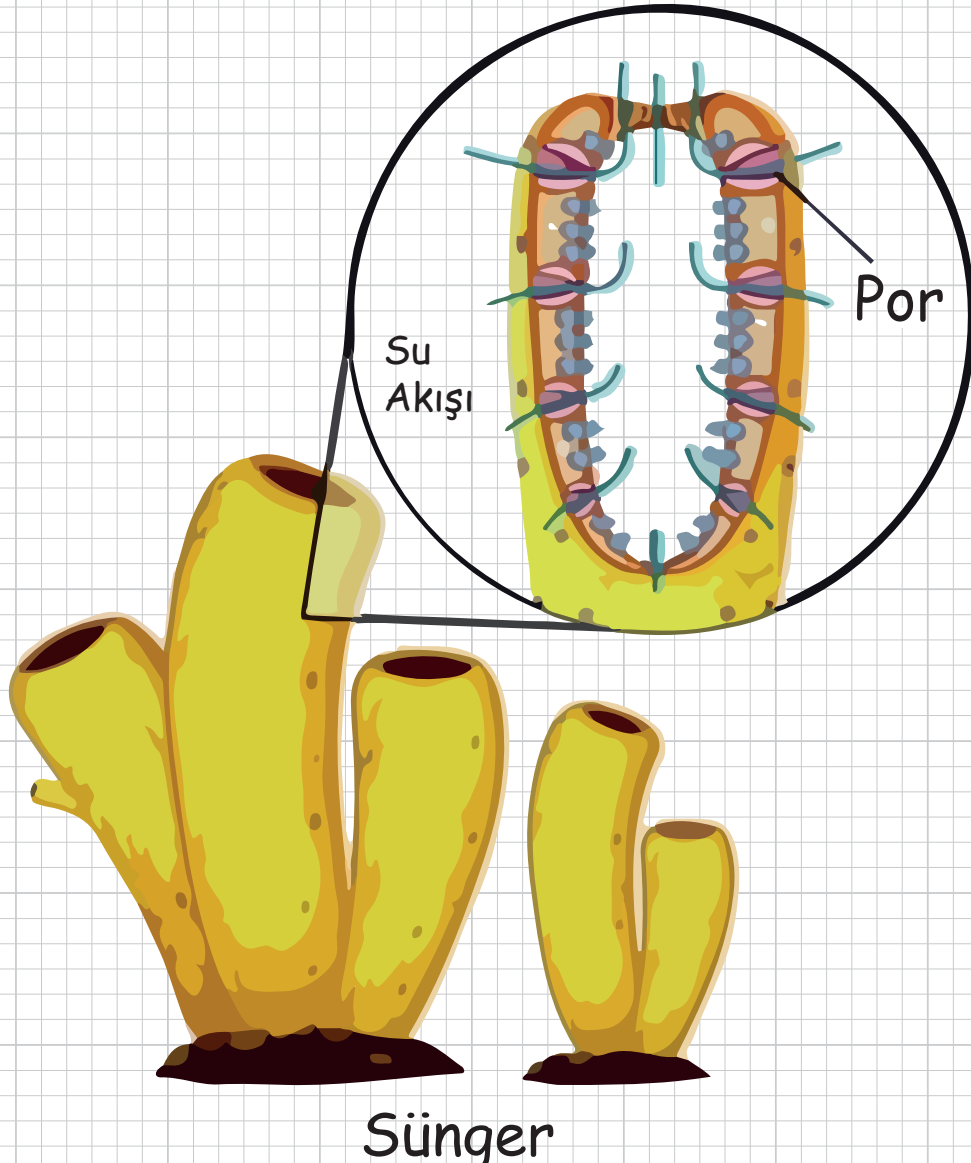
Omurgasızlar Şubesi

Omurgasız olduklarından sinir şeritleri sırt bölgesinde değil, karın bölgesindedir.
Çoğunda açık kan dolaşımı görülür. Ancak tabii ki de istisnaları var. İstisnalar ise halkalı solucan, ahtapottur. Bunlarda kapalı kan dolaşımı vardır.
Genelde dış iskelet bulundurulur. (Sünger, deniz yıldızı vb. canlılarda iç iskelet bulunur.)
Radyal veya bilateral simetri görülebilir.

iki yan

Süngerler

Sularda yaşarlar.
Vücutlarındaki "por" adlı deliklerden aldıkları suyu süzerek beslenirler.

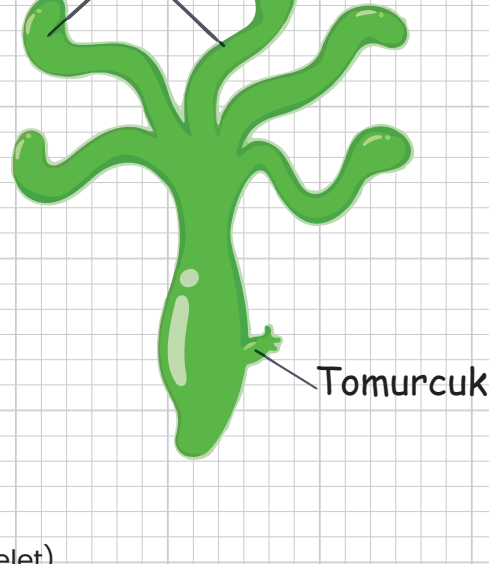


Hücre içi sindirim yaparlar.
İç iskeletleri vardır. (CaCO₃ yapılı)
Eşeyli ve eşeysiz üreyebilirler.
Sistemleri yoktur.

Kalsiyum karbonat
(kireç taşı)

Sölanterler

Hidra, deniz anası gibi örnekleri vardır.
Sularda yaşarlar.
Sünger ve sölanterlerin beslenmeleri ile ilgili video izlemeyi tavsiye ederim. Daha kalıcı öğrenmeyi sağlayabilir ve anlamayı kolaylaştırır.
İlk sindirim açıklığı vardır. (Gastrovasküler boşluk)
İlk sinir sistemi (Hidra ağısı sinir sistemi) vardır.
Hem hücre içi hem de hücre dışı sindirim görülür.
Eşeyli ve eşeysiz (tomurcuklanma) üreyebilirler.

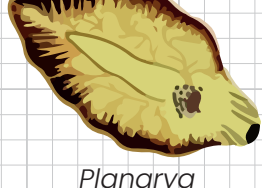


Solucanlar

Hidrostatik iskelet görülür. (Su basıncına bağlı iskelet)

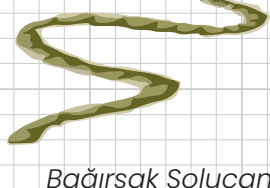
Solucanlar

Yassı Solucan



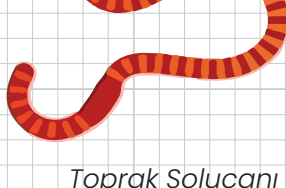
Planarya

Yuvarlak Solucan



Bağırsak Solucanı

Halkalı Solucan



Toprak Solucanı

Yassı Solucanlar

Sölanterler gibi tek açıklıklı sindirim kanalı bulunur. Yani ağız ve anüs aynı yerdedir. İşlerini aynı yerden görüyor demekki.
İlk merdiven sinir sistemi bulunur.
Rejenerasyon ile eşeysiz üreyip birey sayısını artırabilirler.
Hermafrodit (çift cinsiyetli) türleri vardır. Hermafrodit türleri kendi kendilerini döleyebilir.
İç parazit türleri bulunur. (Tanya gibi, merak eden araştırın)

Yuvarlak Solucanlar (Nematodlar)

İlk defa iki açıklıklı sindirim sistemi bulunur. (Ağız bir yerde anüsü başka bir yerde)
Bazıları iç parazit olarak yaşarlar. (Bağırsak solucanı, kıl kurdu...)

Halkalı Solucanlar

İlk kapalı dolaşım sistemi vardır. Yani toplardamar, atardamar ve kılcal damarları bulunur.
Hermafroditlerdir ancak aynı anda iki cinsiyetli olamadıkları, farklı farklı zamanlarda döle oluşturabildikleri için kendilerini döleyemezler.
Toprağın havalandırılmasında etkilidirler.

Yumuşakçalar

Vücutları yumuşak dokulu olup genelde dış iskeletleri vardır.
Örnekleri: Midye, salyangoz, ahtapot, kalamar...
İstisnai durum: Ahtapot, mürekkep balığı, halkalı solucanda kapalı kan dolaşımı görülür.
Dış iskelet ve iç iskelet arasındaki kısaca fark: İç iskelet omurga ile bağlantılı olup vücudun hareketini, iç organların korunmasını, vücuttan boşaltım olaylarında etkilidirler.
Tüp ayakları hareket, beslenme, solunum, boşaltım olaylarında etkilidirler.
Canlıların dışınun bir tabaka oluşturur.

Eklem bacaklılar

Kitin yapılı dış iskeletleri vardır.
Karadakilere, trake solunumu yaparlar. Sudakilere, solungaç solunumu yaparlar. Açık kan dolaşımı görülür.
Atar ve toplar damarları var ancak kılcal damarları yoktur.
Hızlı hareket etmelerini nedeni çizgili kaslara sahip olmalarıdır.
Metamorföz (başkalaşım) geçiren türleri vardır. (Kurbağa, tırtıl --> kelebek)

Eklem bacaklılar

Kabuklular



Istakoz
Karides
Yengeç

Araknitler



Akrep
Kene
Örümcek

Böcekler



Arı
Kelebek
Sinek
Çekirge

Çok ayaklılar

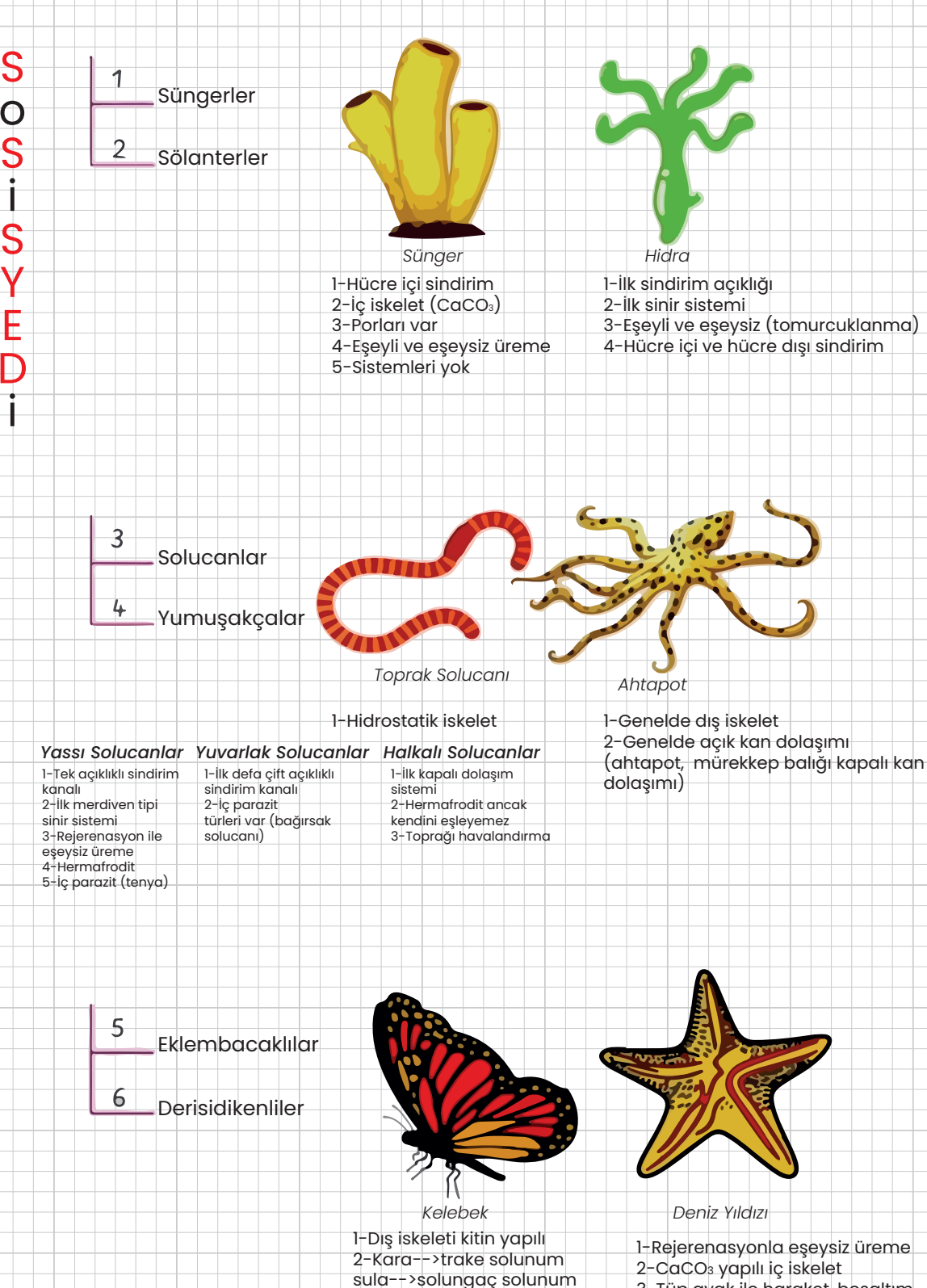


Çıyan
Kırkayak

Derisidikenliler

Denizlerde yaşarlar. Aklına deniz yıldızı gelsin.
Kalsiyum karbonat yapılı iç iskeletleri vardır.
Eşeyli ürerler. Planarya, deniz yıldızı gibi türleri rejenerasyonla eşeysiz üreyebilirler.
Tüp ayakları hareket, beslenme, solunum, boşaltım olaylarında etkilidirler.
Örnekleri: Deniz yıldızı, deniz kestanesi, deniz hıyırı, yılan lalesi...

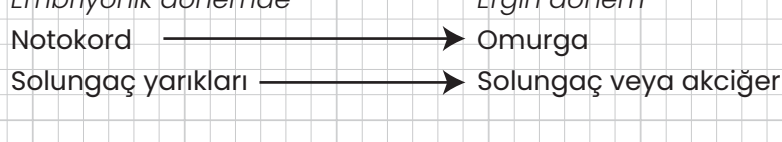
Tekrar



Hayvanlar Alemi

Omurgalı Hayvanlar

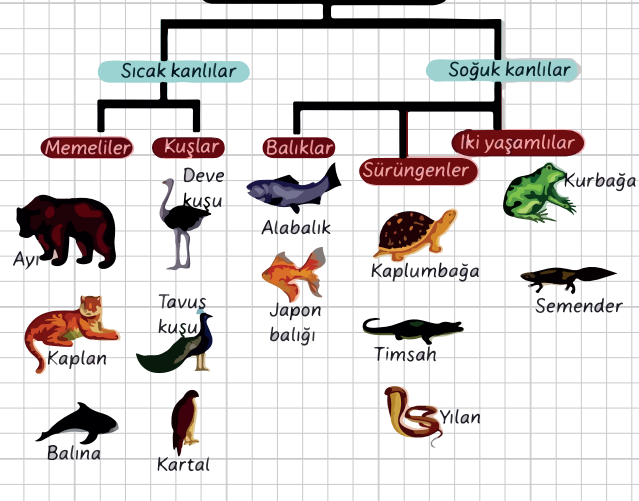
Tümünde;
-Kapalı kan dolaşımı vardır,
-Kanlarında alyuvar (hemoglobin) vardır,
-Kemik ve kıkırdak dokudan oluşan iç iskeletleri vardır,
-Boşaltım organı olarak böbrek vardır.



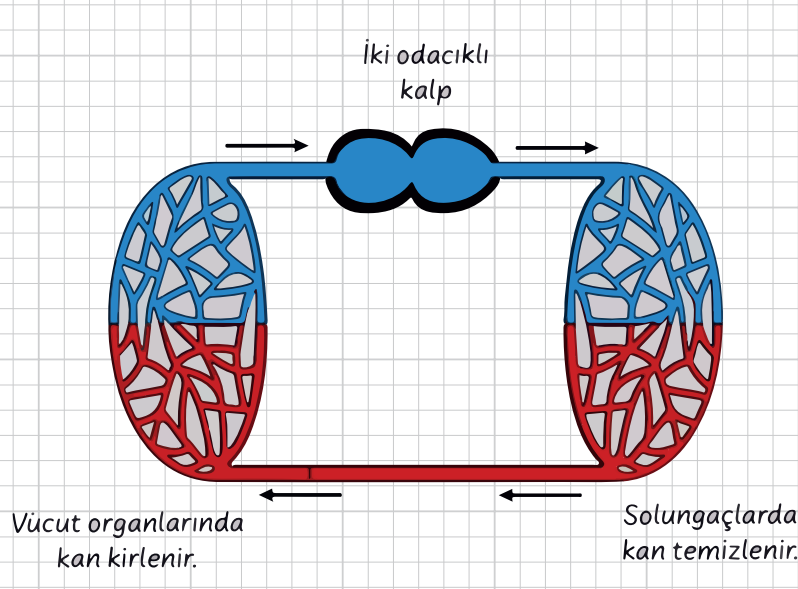
Omurgalı canlılarda embriyonik dönemde notokord ve solungaç yarıkları varken ergin dönemde notokordları omurga, solungaç yarıkları ise solungaç veya akciğere dönüşür.

Biz omurgalıları 5 grupta inceleyeceğiz. Bunu kodlaması ise "BaKSaKMı"dır.

B
a
K
S
a
K
M
I

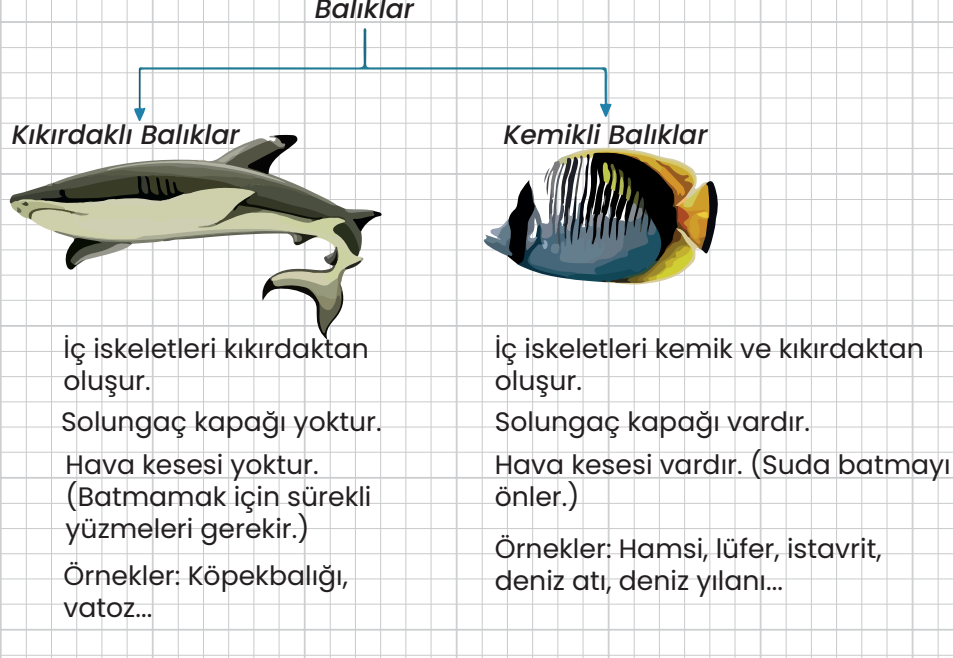


Soğuk kanlı canlılar vücut sıcaklığını sabit tutamazken, sıcak kanlı canlılar vücut sıcaklığını sabit tutabilen canlılardır.



-Balıklarda büyük ve küçük kan dolaşımı yoktur. Yani solungaçta temizlenen kan kalbe dönmeyen vücuda gönderilir.
-Kalplerinde her zaman kirli kan vardır.
-Solungaç solunumu yaparlar.
-Vücutları pullarla örtülüdür.
-Soğukkanlı canlılardır.
-Dış döllenme, dış gelişme gözlenir. (Dış dış) (İstisna --> Köpekbalığı ve lepistes gibi balıklar iç döllenme ve iç gelişme ile ürerler.)
-Boşaltım ürünleri amonyaktır. (NH₃)

Balıklar iskeletine göre ikiye ayrılır. (Kıkırdaklı ve kemikli balıklar.)

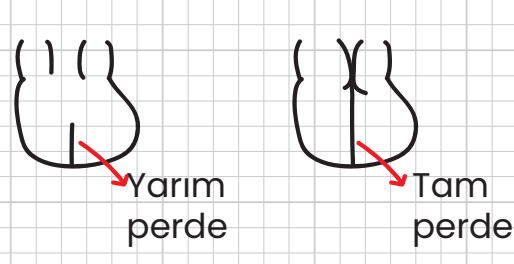


Kurbağalar (Amfibiler = İki Yaşamlılar) Sınıfı

Bu sınıfa kurbağalar, amfibiler ya da iki yaşamlılar denir.
Kurbağa, 3 heceli olduğu için 3 odacıklı kalbi vardır. (2 kulakçık + 1 karıncık)
Kalplerinde karışık kan bulunur.
Metamorfoz (başkalaşım) geçirirler.
Larva ike solungaç solunumu, Ergin iken akciğer solunumu yaparlar.
Derileri nemlidir.
Soğukkanlıdır. (Sıcakkanlı olanlar sadece kuşlar ve memelilerdir.)
Kış uykusuna yatarlar.
Dış döllenme ve dış gelişme görülür. (Dış, dış)
Larva ike amonyak, ergin iken üre atarlar.
Semenderler (kuyruklu kurbağa) de bu sınıfa giriyor.

Sürüngenler Sınıfı

Sürüngenler 3 heceli bu yüzden kalpleri 3 odacıklıdır. (2 kulakçık + 1 karıncık)
Karıncıklarında deyinse aklına; timsah, yılan, kertenkele, kaplumbağa gelebilir.
Kalplerinde karışık kan bulunur.
Akciğer solunumu solunum yaparlar.
Boşaltım ürünü ürik asittir.
Vücutları keratin pul ve plaklarla kaplıdır.
Soğukkanlıdır.
İç döllenme, dış gelişme ile ürerler.
İç döllenme --> Bunu yazmam
Dış gelişme --> Yılanın yumurtası



İstisnalar:
-Timsahların kalpleri 4 odacıklıdır.
-Timsahların karıncıklarında tam perde bulunur.
-Kalplerinde temiz ve kirli kan karışmaz. (Bizim gibi)

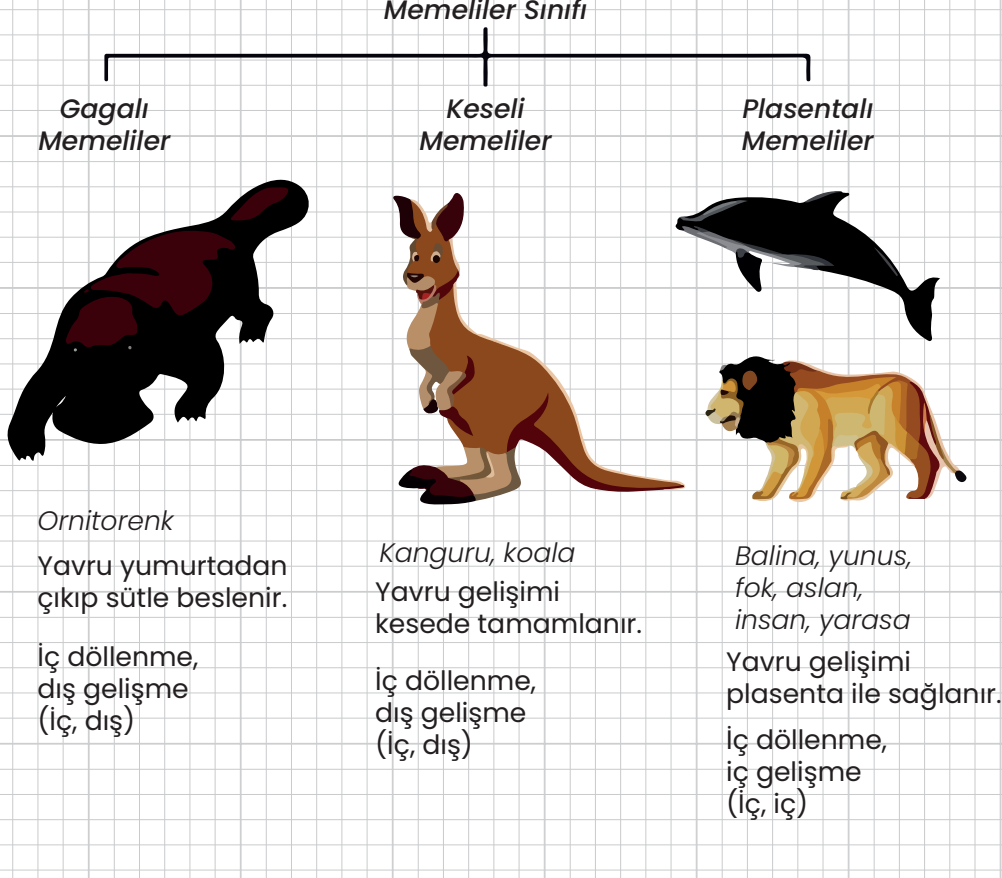
Kuşlar Sınıfı

Kuşmemeli, 4 heceli olduğu için kalpleri 4 odacıklıdır. Bu yüzden temiz ve kirli kan karışmaz. (Hem kuşlarda hem memelilerde) (2 kulakçık + 2 karıncık)
Karıncıkta tam perde bulunur. Zaten bu yüzden 4 odacıklı kalpleri.
Akciğer solunumu yaparlar.
Akciğerlerine bağlı hava keseleri bulunur. Bu hava keseleri hem uçmayı hem de yükseklerde O₂'ye erişimi kolaylaştırır.
Vücutları tüylerle kaplıdır. Dişleri yoktur! Gagaları vardır.
Sıcakkanlıdır. (40-41 derece celsius)
Boşaltım ürünleri ürik asittir.
İç döllenme ve dış gelişme ürerler.
İç döllenme --> Tavuk yumurtlamadan önce görülür,
Dış gelişme --> Tavuk yumurtlat ardından civciv gelişir.
Örnekleri: Güvercin, kırlangıç, tavuk, deve kuşu, karga, penguen...

Memeliler Sınıfı

Kalpleri 4 odacıklıdır. (Kuşmemeli)
Kalpte temiz ve kirli kan karışmaz.
Akciğer solunumu yaparlar.
Sıcakkanlıdır.
Boşaltım ürünü "üre"dir.
Kış uykusuna yatan türleri vardır. (Ayı)

Sadece memelilere özgü şeyler:
-Ter bezleri,
-Süt bezleri,
-Kaslı diyafram,
-Olgun akyuvarlar çekirdeksiz olması,
-Vücudun kıllarla örtülü olması (balina, yunus vb hariç),
-Akciğerlerinde alveol bulunması,
-Vücutlarının kıllarla örtülü olması.



Kodlama = BaKSaKMı

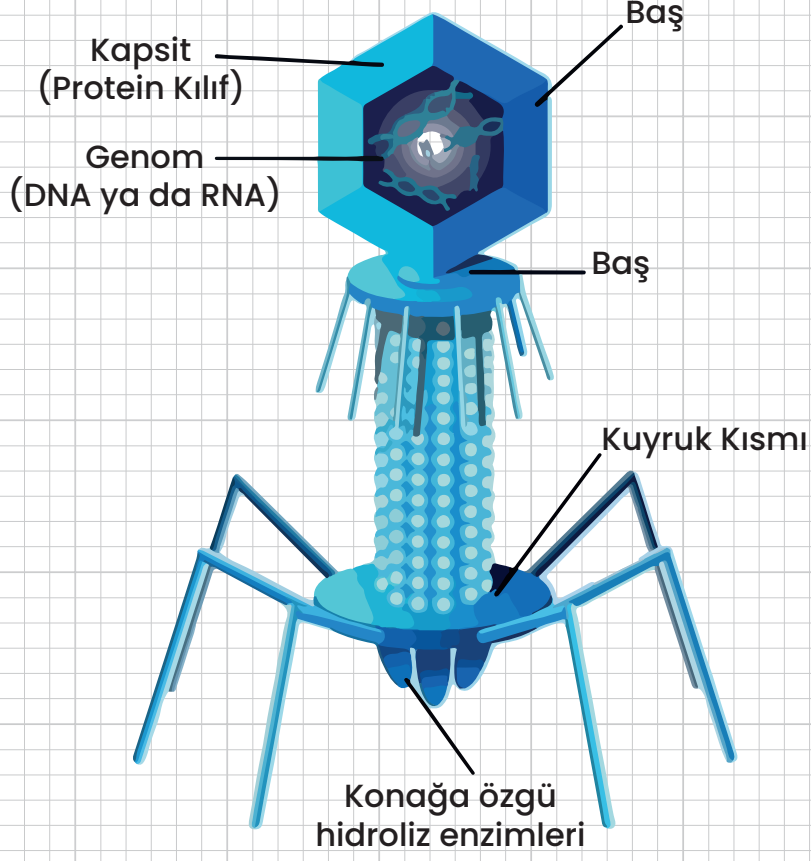
	Balıklar	Kurbağalar (İki Yaşamlılar)	Sürüngenler	Kuşlar	Memeliler
Kalpte odacık sayısı	2	3	3	4	4
Vücut örtüsü	Pul	Nemli deri	Keratin pul	Tüy	Kıl
Vücut sıcaklığı	Soğuk kanlı	Soğuk kanlı	Soğuk kanlı	Sıcak kanlı	Sıcak kanlı
Solunum	Solungaç	Solungaç Deri Akciğer	Akciğer	Akciğer	Akciğer
Boşaltım ürünü	NH ₃	Üre	Ürik Asit	Ürik Asit	Üre
Üreme ve gelişme	Dış Dış	Dış Dış	İç Dış	İç Dış	İç İç

Özet Tablo

Virüsler Alemi

Bilgi

Zorunlu hücre içi parazittir. Yani hücre dışındayken kristalize hâle gelir.
Hücresel yapıları yoktur. Yani:
-Organelleri yoktur.
-Enzim sistemleri yoktur. --> Bu yüzden virüsleri ne canlı ne cansız kabul ederiz.



Ya DNA'sı ya da RNA'sı vardır. İkisi beraber bulunmaz.
Metabolizmaları yoktur. (Hücresel solunum, protein sentezi, ATP sentezi yoktur!)
Sadece hücre içinde çoğalabilirler. Hücre dışında kristalize hâle bulunurlar.
Virüsler glikoz, aminoasit gibi besinleri üretmezler. Sadece konak hücrede ürerler.
Mutasyona uğreyebilirler.

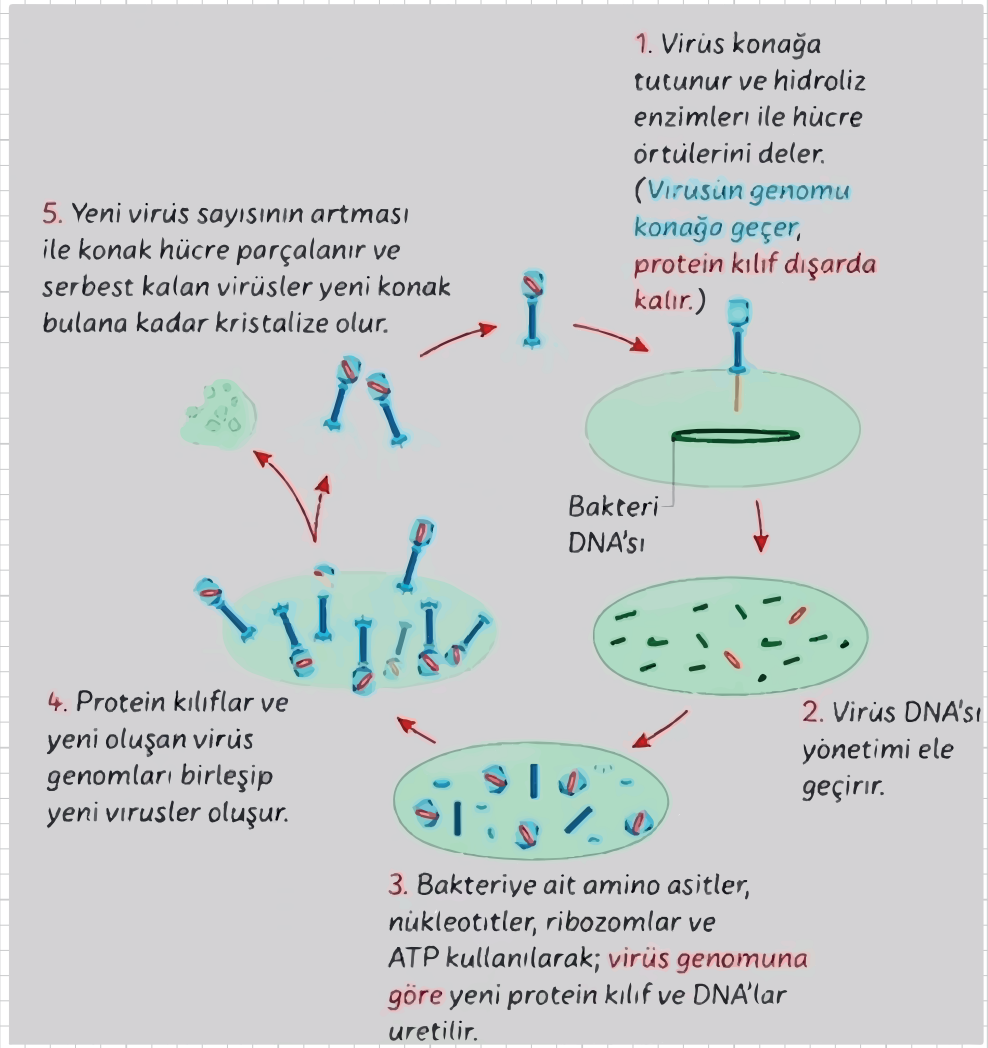
Bitki virüsler --> RNA bulunur

Bakteriyofaj--> DNA bulunur

Hayvan virüsler --> DNA ya da RNA bulunur

Virüsler konağa özgüdür. Mesela kızamık deriye, covid-19 akciğere, kuduz sinir sistemine etki eder.

Virüsün Hayat Döngüsü (Bakteriyofaj)



Litik Döngü: Virüs konağı kısa sürede parçalar.

Lizogenik Döngü: Virüs konak ile bir süre yaşadktan sonra konağı parçalar.

Resimlerin kaynağı "BIOSEM BİYOLOJİ" youtube kanalıdır.