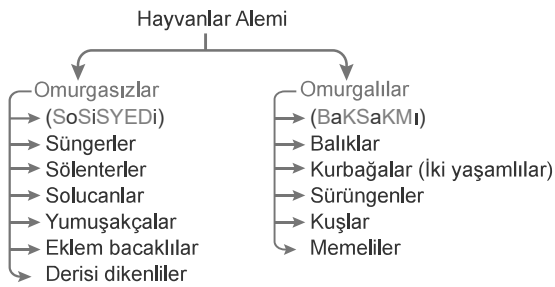


- Mantarlar; ilaç yapımı, gıda ve fermentasyon olaylarında kullanılır.
- Küf mantarından antibiyotik elde edilir.

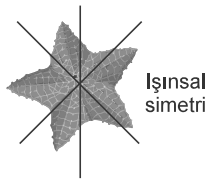
6. Hayvanlar Alemi (Ö)



- Tümü ökaryot ve çok hücrelidir.
- Tümü heterotrof beslenir.
- Glikojen depolar.
- Eşeyli ve eşeysiz üreyebilirler.

Omurgasız Hayvanlar

- Sinir şeritleri karın tarafında bulunur.
- Çoğunda açık kan dolaşımı görülür. (Halkalı solucan, ah-tapotta kapalı kan dolaşımı var.)
- Genelde dış iskelet taşırlar. (Sünger, denizyıldızı iç iskelet)



- Radyal veya bilateral simetri görülebilir.

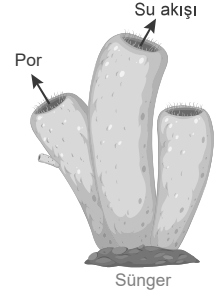
ışınsal iki yan

Omurgasızlar (SoSiSYEDİ) 6 grupta incelenir

1. Süngerler
2. Sölenterler
3. Solucanlar
4. Yumuşakçalar
5. Eklembacaklılar
6. Derisi dikenliler

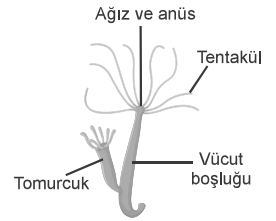
1. Süngerler

- Sularda yaşarlar.
- Vücutlarındaki por adlı deliklerden aldıkları suyu süzerek beslenirler.
- Hücre içi sindirim yaparlar.
- İç iskelet taşırlar. (CaCO₃ yapılı)
- Eşeyli ve eşeysiz üreyebilirler.
- Sistemleri yoktur.



2. Sölenterler

- Sularda yaşar.
- İlk sindirim açıklığı var.
- İlk sinir sistemi (Hidrada ağsı sinir sistemi)
- Hem hücre içi hem hücre dışı sindirim görülür.

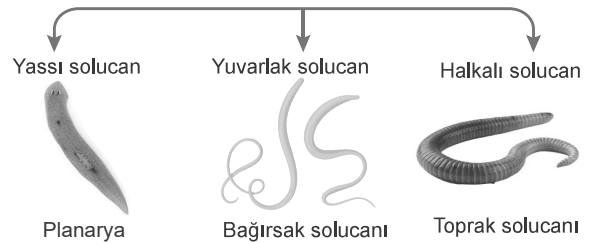


- Eşeyli ve eşeysiz ile üreyebilirler. (tomurcuklanma ile)



3. Solucanlar

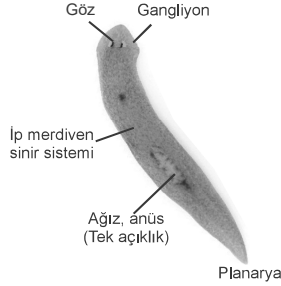
- Hidrostatik iskelet görülür.





Yassı Solucanlar

- Sölenter gibi tek açıklıklı sindirim kanalı bulunur.
- İlk merkezi sinir sistemi
- Rejenerasyon ile eşeysiz üreyip birey sayısını artırabilirler.
- Hermafrodit (çift cinsiyetli) olan türler kendilerini döleyebilir.
- İç parazit türleri bulunur. (Tenya)



Örnek

Planarya, tenya

Yuvarlak Solucanlar (Nematodlar)

- İlk defa iki açıklıklı sindirim sistemi
- Bazıları iç parazit yaşar.

Örnek

Bağırsak solucanı, kıl kurdu



Bağırsak solucanı

Halkalı Solucanlar

- İlk kapalı dolaşım sistemi
- Hermafrodit ancak sperm ve yumurta farklı zamanlarda olgunlaştığı için kendini döleyemez.
- Toprağın havalandırılmasında etkilidir.



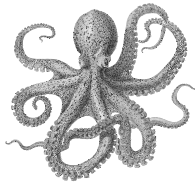
Toprak solucanı

Örnek

Toprak solucanı, sülük

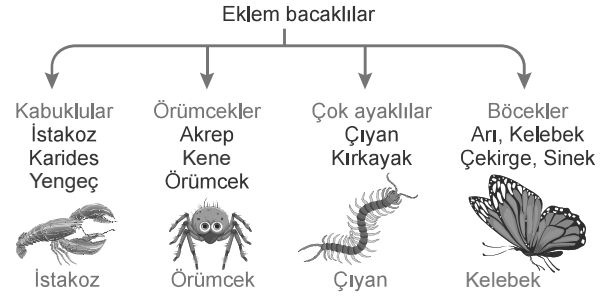
4. Yumuşakçalar

- Vücutları yumuşak dokulu olup genelde dış iskeletleri vardır.
- Ahtapot ve mürekkep balığında, halkalı solucandaki gibi kapalı dolaşım görülür.



5. Eklem bacaklılar

- Kitin yapılı dış iskeletleri vardır.
 - Karadakiler → Trake, kitapsı akciğer
 - Sudakiler → Solungaç
- Açık kan dolaşımı görülür.
- Hızlı hareket etmelerinin nedeni çizgili kaslara sahip olmalarıdır.
- Boşaltım ürünleri ürik asittir.
- Kurbağalar gibi metamorfoz (başkalaşım) geçirebilen türler bulunur. (Tırtıl, kelebek)
- Kanlarında hemoglobin gibi solunum pigmenti bulunmaz.



Derisi dikenliler

- Denizlerde yaşarlar.
- Süngerler gibi CaCO₃ yapılı iç iskelete sahipler.
- Eşeyli ürerler.
- Planarya gibi rejenerasyonla eşeysiz üreyebilirler.
- Tüp ayakları ile bağlantılı su-damar sistemi bulunur. Bu yapılar hareket, beslenme, boşaltım ve solunumda görevlidir.



Deniz yıldızı

Örnek

Denizyıldızı, denizkestanesi, denizhiyarı

Genel Tekrar:

1. Süngerler
2. Sölenterler
3. Solucanlar
4. Yumuşakçalar
5. Eklem bacaklılar
6. Derisi dikenliler

