

Aytmaz/biyoloji

Hayvan Sistematigi

- Görünüm olarak en farklı krallık
- Her şubenin kendi tipik vücut planı (düzeni) vardır

Hayvan nedir? Hayvanlar, heterotrofik, ökaryot, çok hücreli ve hücre duvarları içermeyen canlılardır

- % 95 = omurgasızlar (omurgası yok)
- % 5 = omurgalılar (omurgası var)

Önemli üyeleri (filogenetik ağacın bölünme sırasına göre):

A-Omurgasızlar

1. Süngerler
2. Sölenler
3. Yassı solucan
4. Yuvarlak solucan
5. Halkalı solucan
6. Yumuşakça
7. Kabuklular
8. Örümcekler
9. Böcekler
10. Çok ayaklılar
11. Derisidikenliler

B-Omurgalılar

1. Balıklar
2. Kurbağalar
3. Sürüngenler
4. Kuşlar
5. Memeliler

Hayvanların 7 temel işlevleri vardır:

1. Beslenme:

- Herbivor (otobur) = bitkilerle
- Karnivor (etçil) = hayvanlarla
- Omnivor (hepçil) = bitki ve hayvanlarla
- Detritivore (artıkçı) = çürüten organik maddelerle
- Filtre besleyiciler = sudaki küçük canlılarla
- parazit (simbiyotik ilişki) = başka bir organizmadan besinleri hazır olarak alır

2. Solunum:

- O₂ alır ve CO₂ verir
- Solunum pigmentleri (Hemoglobin, Hemoeritrin..)
- Akciğerler, solungaç, trake, deri

3. Dolaşım:

- Çok küçük hayvanlarda difüzyon
- Büyük hayvanlarda dolaşım sistemi var
- Açık ve kapalı dolaşım

4. Boşaltım:

- atık ürün: Amonyak, Üre, Ürik asit
- organlar: böbrekler, nefridyum, malpighi tüpü, protonefridyum ve deri

5.. Tepki:

- Reseptör hücreleri: görme, işitme, duyma, tadma,
- Uyarılar: ses, ışık, kimyasal, sıcaklık, mekanik dış uyaranlara

6. Hareket:

- Çoğu hayvan (taşınabilmektedir) hareketli olup çok azı sessizdir.
- Yürüme, uçuş, yüzme
- Kaslar genellikle bir iskelet ile çalışarak hareketi gerçekleştirir.

7. Üreme:

- Eşeyli ürerler ve genetik çeşitlilik sağlar
- Birçok omurgasızda sayılarını hızla artırmak için eşeysiz ürerler

- Eşeyli üreme oogamiyle, eşeysiz üreme tomurcuklanma ve rejenerasyon (fragmentasyon)la gerçekleşir

Gelişimin erken evresinde görülen yapılar:

- Zigot : döllenmiş yumurta
- Blastula : içi boş bir topu yapı
- Blastopor: gastrulasyonda oluşan ilk açıklık
- Protostom : blastopor ağızı oluşmaktadır
- Deuterostom : blastopor anüsü oluşturmaktadır
- Anüs : sindirim sisteminin sindirim atıklarını dışa attığı açıklıktır
- Kloak: Sindirim, boşaltım ve üreme sisteminin ortak açıklığı

Hayvan sınıflandırma kriterleri

1. **Metazoa:** İleri doku-organ ve sistemleşme yok. (Süngerler)
2. **Eumetazoa:** Gerçek doku organ ve sistem var(Diğer canlılar)
3. **Asimetri:** Vücut belirin bir şekle sahip değildir (Sünger)
4. **Radial simetri:** vücut üst ve alt kısmı, yuvarlak (denizanası, mercan)
5. **Bilateral simetri:** Vücut sağ-sol, ön-arka gibi ikili simetrik yapı

Embriyonik deri katman:

1. Diploblastik canlı: Vücut ekdo ve endodermdn oluşur (Sünger, sölenler)

2. Triploblastik canlı: Vücut ekto, endo ve mezodermden oluşur (Sünger, sölenler hariç diğer hayvanlar)

- Endoderm = (iç deri) sindirim ve solunum yolu epiteli ve bağlı bezleri oluşur
- Mezoderm = (orta deri) kas, kemik, bağ doku, dolaşım, üreme ve boşaltım sistemleri oluşur
- Ektoderm = (dış deri) Dış deri, duyu organları, sinir sistemi

6. **Asöloom:** Vücut boşluğu yok(Yassı solucanlar)

7. **Psödosöloom:** Yalancı vücut boşluğu endoderm ve mezodermden oluşur (Yuvarlak solucanlar)

8. **Söloom:** Gerçek vücut boşluğu sadece mezodermden oluşur.

9. **Protostom:** Blastopordan (ilk) ağız gelişir – (Yersolucanı, Yumuşakçalar, Eklem bacaklılar)

10. **Döterostom:** Blastopordan (ilk) anüs gelişir – Derisidikenliler (yıldız balık, kestaneleri, ...) ve Omurgalılar(Balık, kuş ..),

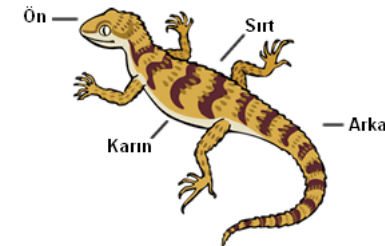
11. **Sefalizasyon(Kafa oluşumu):** duyu organları ve sinir sisteminin bulunduğu ön kısım varlığı

12. **Segmentasyon :** Bazı hayvanlar, vücut dışarıdan ve içerisinde bazı organların ve yapıların bir seri tekrarıdan oluşan parçalara bölünür.

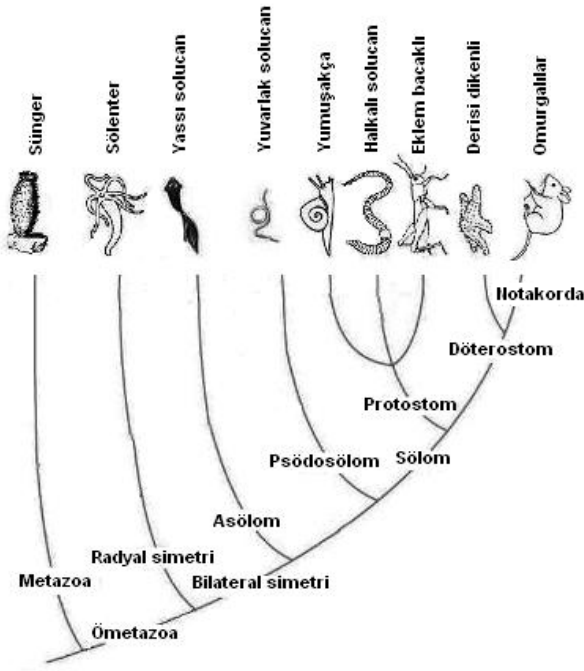
Örneğin, solucan olarak, (insanların kaburga ve omurgaları bölümlendirilmiştir)

13. **Notokorda :** bazı hayvanlarda embriyonik gelişimi sırasında dorsal(Sırt) tarafında mezodermden oluşturulmuş çubuk-benzeri bir yapıdır. Notokord bulduran hayvanlar kordalılar olarak adlandırılır

14. Vücut kısımları:



- a. Anterior - baş kısmı
- b. Posterior - kuyruk kısmı
- c. Dorsal - sırt kısmı
- d. Ventral - karın kısmı

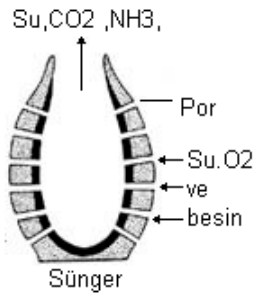


HAYVANLAR

1. Eukaryot
2. Çok hücreli
3. Heterotrof
4. Aktif hareketi
5. Hücre çeperi taşımayan canlılardır

A) Omurgasızlar:

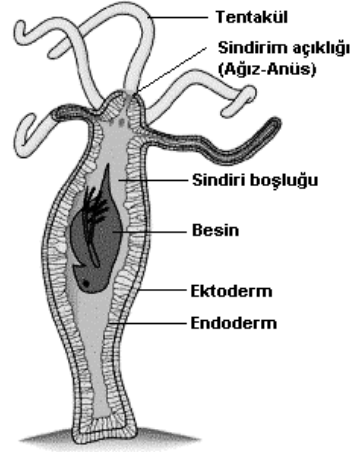
a) Süngerler:



Genel özellikleri:

1. metazoa
2. Asimetrik
3. En ilkel çok hücreli hayvanlardır.
4. Tatlı ve tuzlu sularda yaşarlar
5. Sesil (Hareket edemezler.) canlılardır.
6. Diploblastiktir, vücutları iki deri tabakasından oluşmuştur.
- a) Ektoderm b) Endoderm
7. Dokusal oluşum yoktur. Vücut oldukça basittir.
8. Eşeyli ve eşeysiz (tomurcuklanarak: gemula) üreyebilirler.
9. Vücutlarında organik ve inorganik artıklardan oluşmuş iç iskelet vardır.
10. Vücutları porlarla kaplıdır. Beslenmesini porlardan giren su ile taşınan besinlerle sağlar.
11. Solunum ve boşaltımı derileriyle (Vücut yüzeyi) yaparlar.
12. Sadece hücre içi sindirim görülür

b) Sölenterler

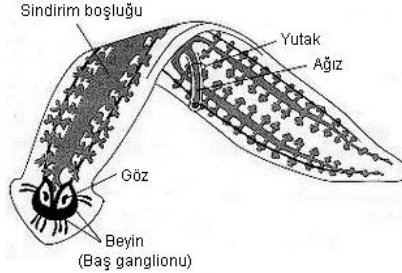


Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Radyal simetri
3. Tatlı ve tuzlu sularda yaşarlar.
4. Diploblastik, vücutu iki deri tabakasından oluşmuştur
- a) Ektoderm b) Endoderm
5. Üremeleri eşeyli ve eşeysiz (Tomurcuklanma) olur
6. Bazılarında döl almaşı (Metagenez) görülür.
7. Tek açıklıkla dışa açılan sindirim boşlukları vardır.
8. Hem hücre içi hem hücre dışı sindirim vardır.
9. Sesil ve aktif hareketli olanlar vardır.
10. Diffüz (Ağsı) sinir sistemine sahiptirler.
11. Hücreleri (kas, sinir epitel vb.) farklılaşmıştır
12. Solunum ve boşaltımlarını derileri ile yaparlar.

Solucanlar

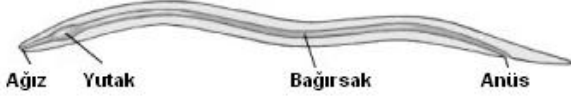
c) Yassı solucanlar



Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik ilk üç deri tabakasına (Endoderm, mezoderm, ektoderm) sahip canlılardır.
4. Sölomsuzdurlar
5. İlk sistemleşme bu canlılarda görülür. (Sinir, boşaltım vb.)
6. Tek açıklığı bulunan sindirimleri sistemleri vardır. Bu sistem aynı zamanda dolaşım sistemi olarak görev yapar.
7. Yüksek rejenerasyon yetenekleri vardır ve üremeye (Vegetatif üreme) sonuçlanır
8. Serbest ve parazit yaşayanları vardır.
9. Boşaltım organları pronefridyumlardır ve dışarıya su atılımı yaparlar
10. Hermafrodit canlılardır

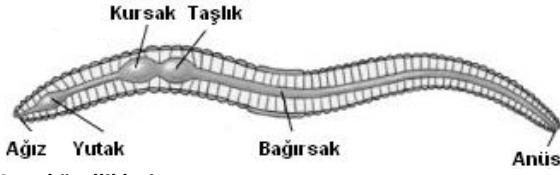
d) Yuvarlak solucanlar



Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Yalancı sölomludurlar
5. İlk sindirim sisteminde iki açıklık(Ağız ve anüs) bu canlılarda görülür.
6. Serbest ve parazit yaşayanları vardır.
7. Üreme,sinir ve boşaltım sistemleri gelişmiş solunum ve dolaşım sistemleri yoktur.
8. Eşeyli ürerler ve ayrı eşeylidirler

e) Halkalı solucanlar



Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Sölomlu
5. Protostom
6. İlk kapalı dolaşım bu canlılarda görülür.
7. Solunum deri ile yapılır.
8. Vücut segmental yapılıdır.
9. Sindirim sistemleri farklı görev yapan organlardan oluşur.
10. Boşaltım organları nefridyumlardır.
11. Çoğu hermafrodittir.
12. Parazit ve serbest yaşayanlar vardır

f) Yumuşakçalar



Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Sölomlu
5. Protostom
6. Suda ve karada yaşarlar.
7. Suda yaşayanlar solungaç karada yaşayanlar kitapsı akciğerlerle solunum yaparlar.
8. Taşıyıcı pigment bulundurlar
9. Karından bacaklarla hareket ederler.
10. Bazılarında evcik bulunur.(Dış iskelet ödevi görür.)
11. Açık dolaş sistemi vardır.
12. Genelde eşeyli ürerler.Bazı türler hermafrodittir.
(Bir canlıda hem erkek hem dişi organlar bulunur ve kendi kendini dölleyebilir.
13. Boşaltım nefridyumlarla sağlanır.
14. Duyu organları gelişmiştir

Eklemler

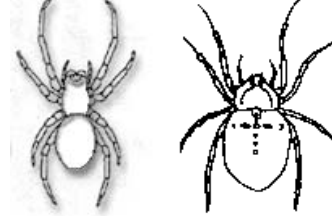
g) Kabuklular:



Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Sölomlu
5. Protostom
6. Vücutları dış iskelet ödevi gören sert bir kabukla örtülüdür.
7. Vücutları segmentlerden oluşmuştur.
8. Suda yaşarlar.
9. Açık dolaşım vardır.
10. Eklemlü üyelere(Hareket organlarına) sahiptirler.
11. Boşaltım maksilla bezlerle yapılır
12. Solungaç solunumu yaparlar.
13. Sindirim sistemleri gelişkin ve salgı bezleri içerir.

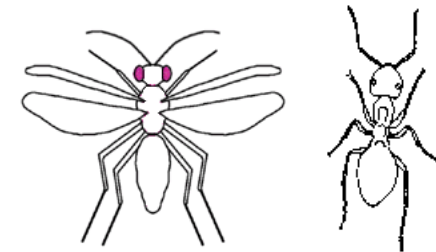
h) Örümcekler:



Genel özellikleri.

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Sölomlu
5. Protostom
6. Solunum trake ve bazı türlerde kitapsı akciğerlerle yapılır.
7. Boşaltım malpighi tüpleri ile yapılır.
8. Açık dolaşım vardır.
9. Sindirim sistemleri gelişkindir
10. Karada yaşarlar.
11. İp merdiven sinir sistemi görülür.
12. Vücutları baş ve göğüsten oluşur.
13. Dört çift eklemlü bacakları vardır.

ı) Böcekler:



Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Sölomlu
5. Protostom
6. Vücutları baş , göğüs , karından oluşur.
7. Sert(Kitin) dış iskeletleri vardır.
8. İki çift kanat vardır.
9. Üç çift eklemlü bacak vardır.
10. Açık dolaşım vardır.

Ayxmaz/biyoloji

11. Trake solunumu yaparlar.
12. Taşıyıcı pigment taşımazlar
13. Boşaltım organları malpighi tüpleridir.Boşaltım maddesi ürik asittir
14. Yumurta ile ürerler.Metamorfoz(Başkalaşım) geçirirler.
15. Petek gözlere sahiptirler.
16. Vücut hareketi çizgili kaslarla sağlanır.
17. Vücut segmental yapıya sahiptir.

k) Çok ayaklılar:



Genel özellikleri:

1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Sölmömlü
5. Protostom
6. Eklemli bacakları oldukça çoktur.
7. Boşaltım malpighi tüpleri ile yapılır.
8. Vücut segmentlerden oluşmuştur.
9. Solunum trakelerle yapılır
10. Vücut baş ve gövdeden oluşmuştur.
11. Karada ve nemli yerlerde yaşarlar.

l) Derisi dikenliler:



Genel özellikleri:

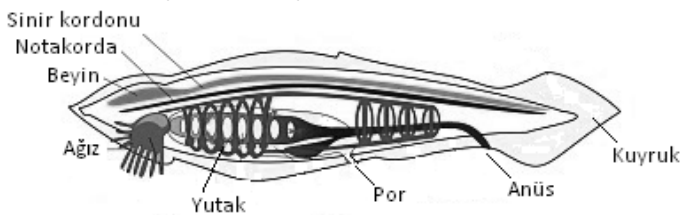
1. Eumetazoa
2. Bilateral simetri
3. Triploblastik
4. Sölmömlü
5. Döterostom
6. Denizlerde yaşarlar.
7. Vücutlarında kalkerli iç iskelet bulunur.
8. Beslenme ve hareket , kanal ve tüp ayaklarda oluşan su hareketi ile sağlanır.
9. Metamorfoz geçirirler.
10. Solungaç solunumu yaparlar.
11. Açık dolaşimleri vardır.

B) Kordalılar (Chordata):

Bazı gruplarda yaşamın belirli bir evresinde, bazı gruplarda ise bütün yaşam süresince

1. vücuda desteklik yapan bir notokorda (sırt ipliği),
2. yutakta solungaç yarıklarına,
3. sırt tarafında ortası boş sinir şeridinde
4. kuyruğa sahiptir

İlkel Kordalılar (Kafatasızlar)



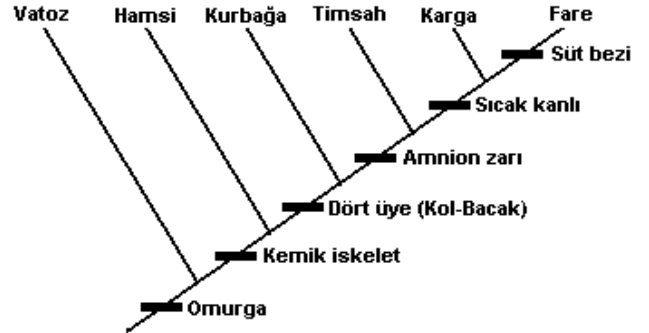
1. kafatasları (cranium), omurilikleri kemikleşmemiştir gruptur.

2. Nöral boru bulundurur
3. Notokord bulundurur.
4. Yutak civarında çok sayıda solungaç yer alır.
5. Ayrı eşeyli hayvanlardır.
6. Tamamı denizde yaşar,
7. Dış görünüşleri küçük bir balığa benzer.

II Omurgalılar

Genel özellikleri:

1. Dokusal özellikte iç iskelet(Omurğa) taşırlar.
2. Eşeyli ürerler.
3. Kapalı dolaşıma sahiptirler.
4. Hepside holojoik beslenir.
5. Sırt bölgesinde bulunan gelişkin sinir sistemine ve duyu organlarına sahiptirler.
6. Solungaç , akciğer ve deri solunumu görülür.
7. Su ve kara yaşamına uyumuş sınıflar vardır.
8. Boşaltım organları böbreklerdir.
9. Sadece kurbağalarda ileri metamorfoz görülür.



a-Balıklar:



Genel özellikleri:

1. Yumurta ile ürerler
2. Derileri pullarla kaplıdır
3. Yüzerek hareket ederler
4. Kalpleri 2 odacıklıdır
5. Değişken vücut ısılı canlılardır
6. Solungaç solunumu yaparlar
7. Suda yaşarlar
8. Dış döllenme ve dış gelişme görülür
9. Anamniyot
10. Büyük ve küçük dolaşım görülmez

b-Kurbağalar:



Genel özellikleri:

1. Yumurta ile ürerler
2. Derileri çıplaktır
3. Yüzerek ve yürüyerek hareket ederler
4. Larva döneminde suda yaşarlar,ergin dönemde suya bağlı karada yaşarlar
5. Larva döneminde solungaç ergin dönemde akciğer ve deri solunumu yaparlar.
6. Kalpleri 3 odacıklıdır

Aytmaz/biyoloji

- Değişken vücut ısılı canlılardır
- Dış döllenme ve dış gelişme görülür
- Anamniyota
- Alyuvarları çekirdeklidir
- Deride mukus bezi bulunur
- Akciğerleri odalardan oluşmuştur

c-Sürüngenler:



Genel özellikleri:

- Yumurta ile ürerler
- Derileri plaklarla kaplıdır
- Sürünerek hareket ederler (Suda yüzerek hareket ederler.)
- Karada veya suya bağlı karada yaşarlar
- Akciğer solunumu yaparlar
- Kalpleri 3-4 odacıklıdır
- Değişken vücut ısılı canlılardır
- İç döllenme ve dış gelişme görülür
- Amniyota
- Alyuvarları çekirdeklidir
- Akciğerleri odalardan oluşmuştur

Üç alt gruba ayrılırlar

- Gagalı memeli
- Keseli memeli
- Plasentalı memeli

Omurgasızların özellikleri

- Sinir şeridi karındadır
- Açık kan dolaşımı var(Halkalı Solucanlar hariç)
- Embriyoda Notokord yok
- Salgısal iç ve dış iskelet var
- Bilateral ve radyal simetri var
- Embriyoda solungaç yarığı yok

Omurgalıların özellikleri

- Sinir şeridi sırtıdadır.
- Kapalı kan dolaşımı var.
- Embriyoda Notokord var.(Notokord daha sonra omurgayı oluşturur)
- Dokual iç iskelet var.
- Bilateral simetri var.
- Embriyoda solungaç yarığı var.

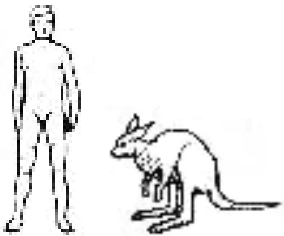
d-Kuşlar:



Genel özellikleri:

- Yumurta ile ürerler
- Derileri tüylerle kaplıdır
- Uçarak hareket ederler
- Karada yaşarlar
- Akciğer solunumu yaparlar
- Kalpleri 4 odacıklıdır
- Değişmez vücut ısılı canlılardır
- İç döllenme ve dış gelişme görülür
- Amniyota
- Alyuvarları çekirdeklidir
- Deride yağ bezleri bulunur
- Akciğerleri hava keselerine bağlı kanallardan oluşmuştur

e-Memeliler



Genel özellikleri:

- Doğurarak ürerler
- Derileri kıllarla kaplıdır
- Karada veya suda yaşarlar
- Yürüyerek, uçarak ve ya yüzerek hareket ederler
- Akciğer solunumu yaparlar
- Kalpleri 4 odacıklıdır
- Değişmez vücut ısılı canlılardır
- Süt ve Ter bezleri vardır
- Dış kulak taşırlar
- Kaslı diyaframları vardır