

# CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI

HAYVANLAR ALEMİ – OMURGASIZ HAYVANLAR

# HAYVANLAR ALEMİ – OMURGASIZ HAYVANLAR

- ✓ Çok hücreli ökaryot canlılardır. En fazla çeşitliliğe sahip alemdir.
- ✓ Hücre duvarına sahip hücreleri yoktur.
- ✓ Depo polisakkaritleri glikojendir.
- ✓ Heterotrof olarak beslenirler.
- ✓ Genellikle aktif hareket yapabilen canlılardır.
- ✓ Genellikler ciddi özelleşmelerle oluşmuş doku, organ ve sistemleri vardır.
- ✓ Genellikle eşeyli üreme yaparlar.
- ✓ Büyüme sınırlıdır.
- ✓ Omurgalı ve omurgasızlar olmak üzere ikiye ayrılırlar.

## Omurgasızlar Şubesi

- ✓ Sinir şeridi karın bölgesinden geçer.
- ✓ Notokord bulundurmazlar.
- ✓ Dış iskelet görülür. (Genellikle)
- ✓ Açık kan dolaşımı görülür. (Genellikle)
- ✓ Omurgasızlar; süngerler, söلenterler, solucanlar, yumuşakçalar, eklem bacaklılar ve derisi dikenliler olmak üzere altı sınıftan oluşur.

Selin Hoca

## 1) Süngerler:

- ✓ En ilkel hayvandır.
- ✓ Genellikle tuzlu sularda yaşarlar. Tatlı sularda yaşayan türleri de vardır.
- ✓ Süngerlerin vücutlarında çok sayıda por (delik) bulunur.
- ✓ Porlardan geçen su içerisinde bulunan besinleri özelleşmiş hücreleri (**amoeboidler**) ile alıp sindirirler.
- ✓ Embriyolarından iki tane embriyonik tabaka olduğundan sistemleri gelişmemiştir.
- ✓ Azotlu boşaltım atığı amonyaktır.
- ✓ Atık maddelerini vücutlarının ortasında bulunan **oskulum boşluğundan** atarlar.
- ✓ İç iskelete sahiptirler.
- ✓ Tomurcuklanma ile ürerler.
- ✓ **Euspongia officinalis** Doğu Akdeniz kıyılarında yaşayan en tanınmış sünger türüdür. Bu sünger, banyo süngeri olarak kullanılır.



# OMURGASIZLAR ŞUBESİ

## 2) Sölemlerler:

- ✓ Genellikle denizlerde yaşar. Ancak tatlı sularda yaşayan türleri de vardır.
  - ✓ Bazı türlerinde dış iskelet vardır. (Mercan)
  - ✓ Embryosunun yapısındaki embriyonik tabaka sayısı iki tane olduğunda n sistemler tam olarak gelişmemiştir.
  - ✓ **Sinir sisteminin görüldüğü ilk canlı grubudur.** Bu sinir sistemi oldukça basittir. İlk sinir hücresi bu canlılarda görülmüştür.
  - ✓ Vücutlarının merkezinde bir vücut boşluğu bulunur. Ağızları ile aldıkları besinleri burada sindirir. Atık maddelerini de bu boşluğa bırakır. Ağızlarını aynı zamanda anüs olarak kullanarak atık maddelerini dışarı atarlar.
  - ✓ Ağızlarının etrafında tentekül adı verilen uzantılar vardır. Bu yapılar ile avlarını yakalayabilirler.
  - ✓ Vücutlarının dışında yakıcı kapsüller vardır. Bu yakıcı kapsüller düşmanlara karşı korunmalarında görev yapar. Bazı sölemlerlerde yakıcı kapsüller ölümlere neden olabilir.
  - ✓ Tomurcuklanma ve metagenez ile üreme yaparlar.
- Örnek:** Deniz anası, hidra, medüz, mercan ve deniz şakayığı...



Selin Hoca



## 1) Aşağıdakilerden hangisi omurgasızlara ait bir özellik değildir?

- A) Dış iskelete sahiplerdir.
- B) Açık kan dolaşımı görülür.
- C) Çok hücreli ökaryotlardır.
- D) Sırttan geçen sinir şeritleri vardır.
- E) Notokord bulundurmazlar.

- 2) I. Tatlı ve tuzlu sularda yaşarlar.  
II. Yakıcı kapsüller ile savunma yaparlar.  
III. Tomurcuklanma ile ürerler.

## Yukarıda verilen özelliklerden hangileri sünger ve sölemler sınıfında bulunan canlılar için ortak olabilir?

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

# OMURGASIZLAR ŞUBESİ

## 3) Solucanlar

✓ Yassı, yuvarlak ve halkalı olmak üzere üç grubu ayrılır.

### a) Yassı Solucan

✓ İnce, yassı vücutları vardır.

✓ Durgun sularda ve gölcüklerde serbest olarak ya da bir canlı vücudunda parazit olarak yaşayabilirler. Holozoik ya da parazit olarak beslenirler.

✓ Tek açıklıklı sindirim sistemleri vardır. Ağız aynı zamanda anüs olarak görev yapar.

✓ **Merkezi sinir sisteminin ve özelleşmiş boşaltım organının ilk kez görüldüğü** canlıdır.

✓ Solunum organları yoktur. Solunumlarını vücut yüzeyi ile yaparlar.

✓ Genellikle hermafroditler ve kendi kendini dölleyebilirler. Ayrıca rejenerasyon ile eşeysiz üreyebilirler.

✓ Örn: Tenya, Karaciğer kelebeği, Planarya...



### b) Yuvarlak Solucan

✓ İnce, uzun ve yuvarlak vücutları vardır.

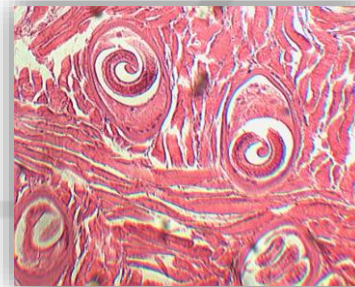
✓ **İki açıklıklı (tam) sindirim sisteminin ilk görüldüğü** canlıdır.

✓ Solunum ve boşaltım için özelleşmiş organları yoktur. Vücut yüzeyi ile gerçekleştirirler.

✓ Sularda ve nemli topraklarda serbest olarak ya da bir canlı vücudunda parazit olarak yaşayabilirler. Holozoik ya da parazit olarak beslenirler.

✓ Ayrı eşeylidirler.

✓ **Örnek:** Trichinella spiralis Wuchereria bancrofti



Selin Hoca

# OMURGASIZLAR ŞUBESİ

## c) Halkalı Solucan

- ✓ Vücutları halkasal ve segmentlidir.
  - ✓ İki açıklıklı sindirim sistemine sahip olup, sindirim kanalında özelleşmelere sahiptir.
  - ✓ Karada ya da suda yaşayan türleri vardır.
  - ✓ Suda yaşayanları solungaç, karada yaşayanları deri solunumu yapar.
  - ✓ **Nefridyum** denilen boşaltım organları vardır. Azotlu boşaltım atıkları amonyaktır.
  - ✓ **Kapalı dolaşım görülür. Hemoglobinleri kan plazmasında bulunur.**
  - ✓ Hermafroditlerdir.
- Örnek:** Toprak solucanı, poliket, sülük...



Selin Hoca



3) Aşağıda solucanlara ait bazı özellikler verilmiştir.

- İki açıklıklı sindirim sisteminin ilk kez görüldüğü canlıdır.
- Kapalı dolaşım görülür.
- Merkezi sinir sisteminin ilk kez görüldüğü canlıdır.

**Bu özelliklerin doğru eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisinde yapılmıştır?**

	<u>Yuvarlak S.</u>	<u>Halkalı S.</u>	<u>Yassı S.</u>
A)	I	II	III
B)	II	I	III
C)	II	III	I
D)	III	I	II
E)	I	III	II

4) Aşağıdaki omurgasız hayvanlardan hangisi parazittir?

- A) Planarya      B) Sünger      C) Deniz Anası  
D) Trişin      E) Poliket

# OMURGASIZLAR ŞUBESİ

## 4) Yumuşakçalar:

- ✓ Vücutları yumuşaktır. Bazı çeşitlerinde dış iskelet bulunur. (Midye, salyangoz...)
- ✓ Genellikle sulara yaşarlar. Nemli topraklarda yaşayanları da vardır. Genellikle holozoik beslenirler.
- ✓ Suda yaşayanları solungaç solunumu yapar.
- ✓ Bazı türlerinde **kapalı kan dolaşımı** görülür. (Ahtapot, mürekkep balığı...) **Hemoglobinleri kan plazmasındadır.**
- ✓ İç organları gelişmiştir.
- ✓ toprağı kazma, sürünme, avlarını yakalama gibi görevler için özelleşmiş ayakları vardır.
- ✓ Ayrı eşeylidirler ve eşeyli üreme yaparlar.

**Örnek:** Kalamar, Midye, Ahtapot, Mürekkep balığı, Salyangoz



## 5) Eklem Bacaklılar:

- ✓ En fazla tür çeşidi bulunan hayvan grubudur.
- ✓ Kabuklular, örümcekler, böcekler ve çok ayaklılar olmak üzere dört gruptan oluşur.

### a) Kabuklular:

- ✓ Dış iskelete sahiplerdir.
- ✓ Suda yaşar ve solungaç solunumu yaparlar.
- ✓ Ayrı eşeylidirler.

**Örnek:** İstakoz, yengeç, karides, su piresi...



### b) Örümcekler:

- ✓ Baş ve göğüs bölgesi kaynaşmış ve karın bölgesi olmak üzere vücutları iki segmentten oluşmuştur.
- ✓ Göğüs segmentinden dört çift eklemli üye çıkar.
- ✓ Kitapsı akciğer solunumu yapar.
- ✓ Ayrı eşeylidirler.

**Örnek:** Örümcek, akrep, kene, tarantula...



Selin Hoca

# OMURGASIZLAR ŞUBESİ

## c) Böcekler:

- ✓ Hayvanlar aleminin en fazla türe sahip grubudur.
  - ✓ Kitinden oluşmuş dış iskeletleri vardır.
  - ✓ Vücutları baş, göğüs ve karın olmak üzere üç segmentten oluşmuştur.
  - ✓ Üç çift eklemlili bacakları vardır.
  - ✓ İki çift kanatları vardır. (Genellikle) Kanatlarının olması dünya üzerinde çok fazla yayılım göstermelerine neden olmuştur.
  - ✓ Bir çift antenleri vardır. Bu nedenle duyu organları gelişmiştir.
  - ✓ Açık kan dolaşımı görülür.
  - ✓ Trake solunumu yaparlar.
  - ✓ **Malpighi tüpü** adı verilen boşaltım organları vardır.
  - ✓ Başkalaşım geçirirler. (Metamorfoz)
  - ✓ Karaya çok iyi uyum sağladıklarından azotlu boşaltım ürünü ürik asittir.
  - ✓ Çizgili kaslara sahiplerdir. Bu nedenle çok hızlı hareket edebilirler.
  - ✓ Ayrı eşeylidirler.
- Örnek:** Arı, sinek, uğur böceği, kelebek...

## d) Çok Ayaklılar:

- ✓ Karada ve nemli yerlerde yaşarlar.
  - ✓ Vücutları uzun ve segmentlidir. Her segmentten bir ya da iki çift eklemlili üye çıkar.
- Örnek:** Çıyan, kırkayak...



Selin Hoca

# OMURGASIZLAR ŞUBESİ

## 6) Derisi Dikenliler:

- ✓ Denizlerde yaşarlar.
  - ✓ Kalker yapılı iç iskeletleri vardır.
  - ✓ Vücutlarının alt kısmında bulunan ayakları ile aktif olarak yer değiştirebilirler.
  - ✓ Solungaç solunumu yaparlar.
  - ✓ Ayrı eşeylidirler.
  - ✓ Rejenerasyon ile eşeysiz üreme yaparlar.
- Örnek:** Deniz hıyarı, Deniz kestanesi, Deniz yıldızı...



Selin Hoca



## 5) Aşağıdaki özelliklerden hangisi sadece böceklere aittir?

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

- 6) I. Kapalı kan dolaşımına sahip olma  
II. Solungaç solunumu yapma  
III. Dış iskelet taşıma  
IV. Açık kan dolaşımına sahip olma

Yukarıda canlılarda görülen bazı özellikler verilmiştir.

**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