

**BİY305**  
**OMURGASIZLAR**  
**BİYOLOJİSİ I**

PROF. DR. AYL A TÖZÖN  
ANKARA ÖNİVERSİTESİ  
FEN FAKÖLTESİ  
BİYOLOJİ

# Omurgasız Hayvanların Sınıflandırılması

Kriter olarak kullanılan özelliklerin başlıcaları;

1. Hücresel Organizasyon
2. Vücut Simetrisi
3. Embriyo Tabakalarının Sayısı
4. Vücutta Bölme Veya Segmentlerin Bulunuşu
5. Vücut Boşluğu Tipleri
6. İskeletin Bulunuşu
7. Dolaşım Sistemi
8. Sinir Sistemi
9. Solunum Sistemi
10. Boşaltım Sistemi

## Hücresel Organizasyon

Beslenme, korunma, irkilme, hareket, solunum, boşaltım, üreme gibi görevler çok farklı hücre grupları tarafından gerçekleştirilir. Buna göre bir hücreden yapılmış olan omurgasız hayvanlar **Protozoa**'ya (**Tek hücreliler**); çok hücreden yapılmış olanlar ise **Metazoa**'ya (**Çok hücreliler**) dahil edilir.

## Vücut Simetrisi

Simetri bir bütünün bir düzlemle iki veya daha çok sayıda eşit parçalara bölünmesi durumudur. Omurgasız hayvanlarda 4 tip simetri vardır. Bunlar **Asimetri**, **Küresel (Spherical) Simetri**, **Işınsal (Radial) Simetri** ve **Bilateral Simetri**'dir.

## Embriyo tabakalarının sayısı

Metazoa (Çok hücreli hayvanlar) da hücreler embriyonal gelişmenin başlangıcında iki veya üç tabaka halinde düzenlenirler.

## Vücutta Bölme veya Segmentlerin Bulunuşu

Bazı omurgasız hayvanlarda vücut tek parçalıyken, bazı hayvanlarda segment ya da bölmelerle ayrılmıştır.

## Vücut Boşluğu Tipleri

Bazı çok hücreli basit hayvanlarda vücutta tek bir boşluk bulunur ve sadece ağız açıklığı ile dışarı açılırlar. Yüksek organizasyonlu hayvanlarda barsak boşluğu ve ikinci karın boşluğu (**Coelom**) bulunur; ağız ve anüsle dışarı açılırlar.

## İskeletin Bulunuşu

Hayvanların çoğunda vücuda destek sağlayan kıkırdak, keratin veya kireçten yapılmış bir iskelet bulunur. Hayvan, iskeletinde bulunan materyalin çeşidine göre sınıflandırılır. Kemik ve kıkırdak iskelete sahip olanlar **Vertebrata**, bu şekilde gelişmiş bir iskeleti olmayanlar ise **Invertebrata** adını alırlar.

## Dolaşım Sistemi

Alınan besin maddeleri ile oksijenin hücrelere taşınmasını, hücrelerde meydana gelen artık ürünlerin ve karbondioksitin atılmasını sağlayan yüksek yapıllı hayvanlarda **dolaşım sistemi** adını alan bir sistem bulunur. Protozoa da ise gaz ve besin alışverişi doğrudan hücre zarı ile yapılır.

## **Sinir Sistemi**

Omurgasız hayvanların en basit organizasyonlularında özel bir sinir sistemi yoktur. Uyarılar özel hücreler tarafından alınır. Daha sonra ip merdiven sinir sistemi olarak adlandırılan bu sistem yüksek yapıllı hayvanlarda gelişmiştir.

## **Solunum Sistemi**

Omurgasız Hayvanlardan **Protozoa**'da solunum hücre yüzeyiyle sağlanır. Ayrıca **Porifera, Cnidaria ve Platyhelminthes**'te solunum yine vücut yüzeyiyle sağlanır. Ancak **Arthropoda**'da **trake solunumu** görülmektedir.

## **Boşaltım Sistemi**

Omurgasız hayvanlar organizasyon düzeylerine göre çeşitli boşaltım organları ve boşaltım sistemine sahiptirler.