

## Özet

### 1. Sitoplazma

Hücrede organellerin dışında kalan, çekirdek ile hücre zarı arasını dolduran kısma **sitoplazma** adı verilir. Hücredeki metabolik aktivitelerin birçoğu bu kısımda gerçekleşir.



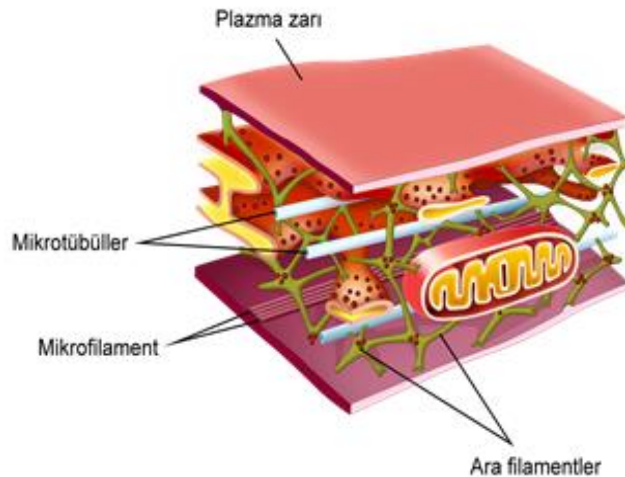
Sitoplazma;

- Yarı akışkan (kolloidal) yapıdadır.
- Canlı hücrelerde hareket hâindedir.
- Hücre iskeleti, sitozol ve organellerden oluşmuştur.
- İçerdiği sitozolde çeşitli inorganik ve organik maddeler bulundurulur.
- Sitozolün büyük kısmı sudan oluşmuştur.
- Çok sayıda enzim bulundurulur.
- Glikoliz ve fermantasyon gibi önemli metabolik olayların gerçekleştiği yerdir.
- Bu olaylar ile ATP üretimi (fosforilasyon) sağlanır.

**Uyarı:** Sitoplazmada ATP üretimi (fosforilasyon) gerçekleşir.

### 2. Hücre İskeleti

Hücreye şekil veren, organellerin hücre içinde hareket etmesini sağlayan yapı olan hücre iskeleti, mikrofilament, ara filament ve mikrotübül olmak üzere 3 yapıdan oluşmuştur.



## Özet

### Mikrofilamentler

- Aktin isimli protein yapılıdır.
- Hücre içinde sürekli olarak sentezlenip yıkılır.
- Organellerin hücre içinde yer değiştirmesini sağlar.
- Hücre bölünmesi sırasında kromozomların hareketini sağlar.
- Kas doku liflerinin kasılıp uzamasını sağlar.
- Amipte sitoplazma hareketi ile yalancı ayak oluşumunda görevlidir.
- Fagositoz ve besin emilimi olayları gerçekleşirken oluşan çıkıntı ve uzantılar mikrofilament yapılıdır.

### Ara filamentler

- Bulunduğu hücreye göre farklı tiplerde proteinler içerir.
- Mikrofilamentlere göre daha kalın, mikrotübüle göre daha ince yapılıdır.
- Hücre iskeletinin diğer elemanlarına göre daha kararlı yapılıdır. Sürekli sentezlenip yıkılmaz.
- Çekirdeğin hücre içinde sabitlenmesini sağlar.
- Keratin yapılı ara filamentler deride bulunur ve derinin dayanıklılığını artırır.

### Mikrotübüller

- Tübülin adı verilen proteinden oluşmuştur.
- Hücre içinde sürekli olarak sentezlenip yıkılır.
- Hücre şeklinin belirlenmesinde görevlidir.
- Sil ve kamçı gibi hücre hareketini sağlayan yapıları oluşturur.
- Bitki hücrelerinde hücre duvarı yapısında bulunan selüloz liflerinin düzenlenmesinde işlev görür.