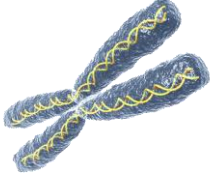


Konu Anlatım

Mitoz Bölünme

Kalıtım Yapıları Ve Arasındaki İlişki

1-Kromozom



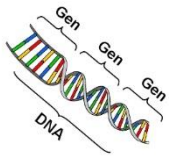
Çekirdek içinde bulunan kalıtım yapılarıdır. Kalıtsal özelliklerin gelecek nesillere aktarılmasını sağlar.

2-DNA

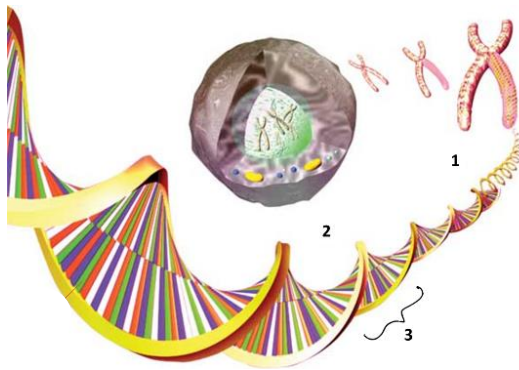
Hücreyi yöneten en küçük yapı birimidir. DNA'nın yapısında kalıtsal özellikleri taşıyan genler bulunur. Bu genler türe özgü olan özellikleri taşır.



3-Gen



Küçük DNA bölümleridir

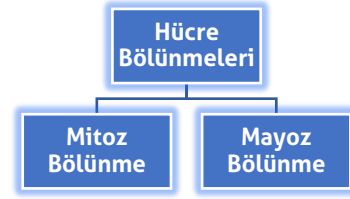


Kalıtım yapılarının büyükten küçüğe sıralanışı;

1-Kromozom > 2-DNA > 3-Gen

Hücre Bölünmeleri

Hücre büyüdükçe ihtiyaçlarda artar ve hücre zarı yetersiz kalır. Hücre zarı hücrenin ihtiyaçlarını karşılayamaz ve atıkları dışarı atmakta zorlanır. Ayrıca hücre çekirdeğinin de görevini yerine getirmesi zorlaşır. Bu yüzden belirli bir büyüklüğe ulaşan hücre hacim-yüzey oranını dengelemek için bölünür. Bu olaya **hücre bölünmesi** denir. Canlılarda **mitoz** ve **mayoz** olmak üzere iki çeşit hücre bölünmesi gerçekleşir.



Mitoz Bölünme

- ✓ Tek hücreli canlılarda **üremeyi** ; çok hücreli canlılarda yaraların **onarılması**, **büyüme** ve **gelişmeyi** sağlar.
- ✓ Mitoz bölünme sonucu birbirinin aynısı iki yeni hücre oluşur.
- ✓ Hücrelerin kromozom sayıları aynı kalır.
- ✓ Kalıtsal çeşitlilik sağlanmaz.

➤ **Mitoz Bölünmeyi 3 Bölümde İnceleyelim.**

1-) Hücre Bölünmesi Öncesi:

Hücrenin büyüüp gelişerek bölünme olgunluğuna eriştiği dönemdir. Hücrenin çekirdeğinde bulunan kalıtım maddesi (DNA) eşelenerek sayısını iki katına çıkarır. Böylece hücre bölünmeye hazır hale gelmiş olur.

Konu Anlatım

Mitoz Bölünme

2-) Çekirdek Bölünmesi:

Hücre bölünmesi öncesinde eşlenerek iki katına çıkan DNA kromozomlara dönüşür ve iki parçaya ayrılır ve sırasıyla **dört aşamada** bölünme gerçekleşir.

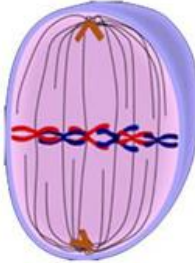
1.EVRE :

- ✓ Eşlenmiş olan kromozomlar kısalıp kalınlaşarak belirginleşmeye başlar.
- ✓ Çekirdek zarı eriyerek kaybolur.
- ✓ Sentriyoller kendini eşleyerek iç ipliklerini oluşturur.



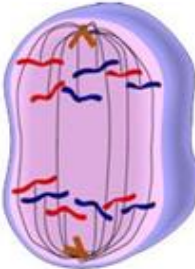
2.EVRE:

- ✓ Kalıtım yapılarını oluşturan kromozomlar hücrenin ortasında (ekvatorda) yan yana dizilir.
- ✓ Kromozomların en belirgin olarak görüldüğü evredir.



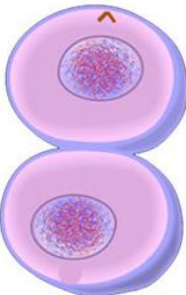
3.EVRE:

- ✓ Hücrenin ortasında yan yana dizilen eş kromozomlardan birisi bir kutba, diğeri ise öbür kutba gider.
- ✓ Böylece kromozomlar eşit olarak paylaşılmış olur.
- ✓ Oluşan yeni hücrelerde kromozom sayısı eşit olur.



4.EVRE:

- ✓ Üçüncü evre sonunda kalıtsal yapıları aynı olan iki tane çekirdek meydana gelir.
- ✓ İğ iplikleri kaybolur ve yeni çekirdek zarları oluşur.

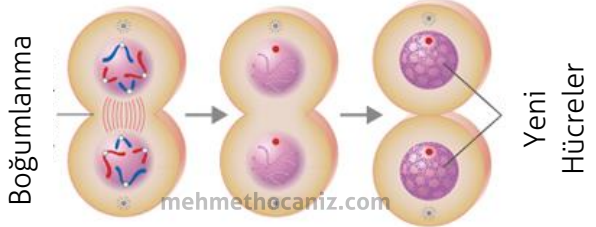


3-) Sitoplazma Bölünmesi:

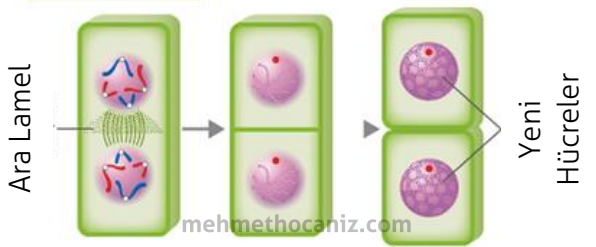
Sitoplazma ve organellerin paylaşıldığı evredir. Çekirdek bölünmesi gerçekleştikten sonra sitoplazma ortadan ikiye ayrılır. Bitki ve hayvan hücrelerinde farklı gerçekleşir.

- ✓ Hayvanlarda sitoplazma bölünmesi hücrenin ortadan boğumlanmasıyla gerçekleşir.
- ✓ Bitkilerde sitoplazma bölünmesi ara lamel oluşumu ile gerçekleşir.

Hayvan Hücresi



Bitki Hücresi



NOT:

Mitoz bölünme sonucu oluşan hücrelerin kromozom sayıları eşittir. Sitoplazma miktarı ve organel sayısı farklı olabilir.