

<== 7.Sınıf Konularına geri dön

Ortaokul 7.SINIF ==> 2. Ünite: Hücre ve Bölünmeler ==> Mayoz

Kazanımlar

F.7.2.3. Mayoz

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Üreme hücrelerinin mayozla oluşumu, mayozun canlılar için önemi, mayozu mitozdan ayıran özellikler

F.7.2.3.1. Mayozun canlılar için önemini açıklar.

Mayoz evreleri sadece Mayoz I ve Mayoz II olarak verilir.

F.7.2.3.2. Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir. Gamet oluşumları sırasında hücre isimlerine değinilmez. Sadece sperm ve yumurta verilir.

F.7.2.3.3. Mayoz ve mitoz arasındaki farkları karşılaştırır.

Mayoz ve mitoz arasındaki farklılıklar verilirken bölünme evrelerindeki farklılıklara değinilmez.

KONU: Mayoz Bölünme

Eşeyli üreyen canlılarda üreme ana hücresinin bölünerek, üreme hücresi olan gametlerin oluşmasını sağlayan hücre bölünmesine **mayoz bölünme** denir.

Mayoz bölünmenin amacı eşeyli üreyen canlılarda kalıtsal çeşitliliği ve kromozom sayısının sabit kalmasını sağlamaktır.

Diploid hücre (2n)

Vücut hücreleri (Kas, karaciğer, deri)

Üreme ana hücreleri (Yumurta ana hücresi, Sperm ana hücresi, polen ana hücresi)

Haploid hücre (n)

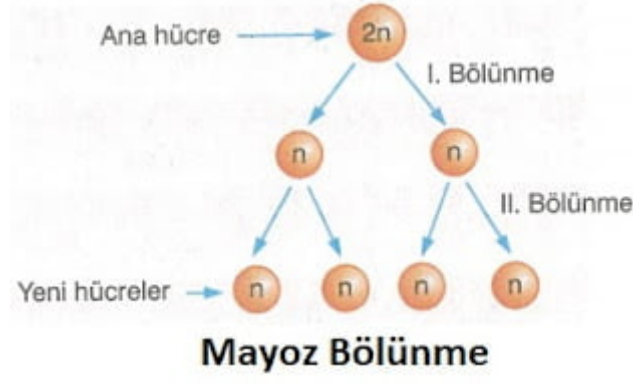
Gamet =Eşey (Yumurta, sperm ve polen) hücreleridir.

Erkek ve dişi üreme hücrelerinin birleşerek yeni bireyler oluşturmaya **eşeyli üreme** denir.

Eşeyli üremenin temelini mayoz bölünme oluşturur.

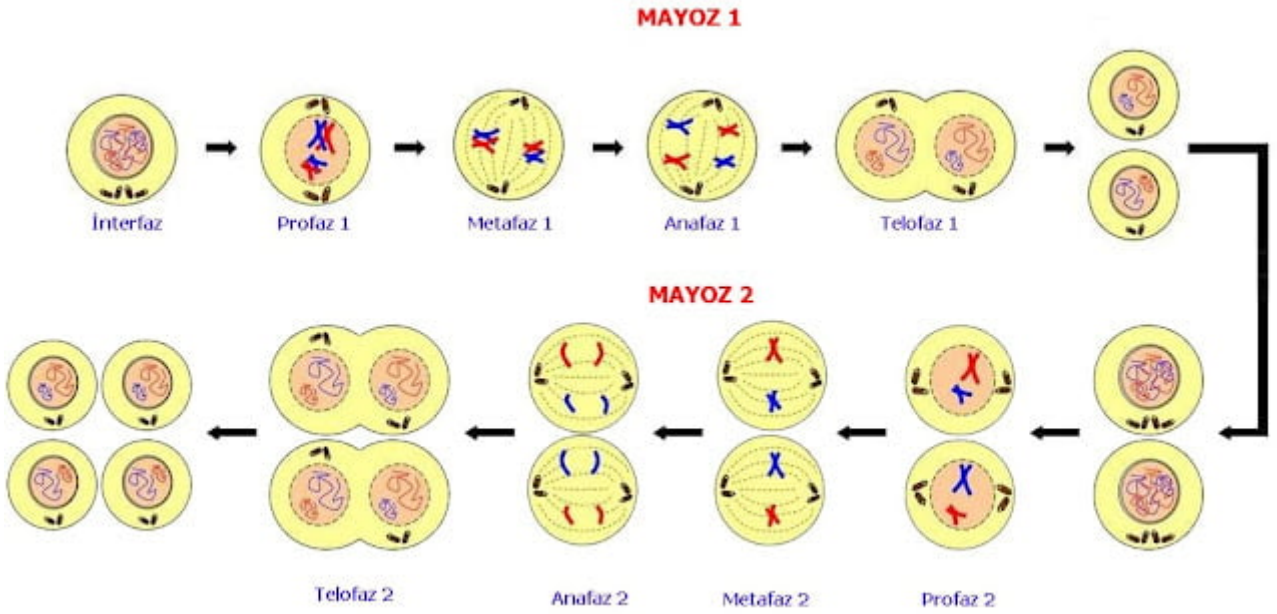
Eşeyli üremede ata canlıdan gelen özellikler yavru canlıya aktarılır.

Yavru canlı görünüş ve kalıtsal açıdan ata canlılardan farklıdır.



A- Mayoz Bölünme

Mayoz bölünme mayoz1 ve mayoz2 olmak üzere iki aşamada gerçekleşir.



Mayoz Bölünme

Mayoz 1

Hücre bölünmek için hazırlık yapar.

DNA kısalıp kalınlaşarak kromozomları oluşturur. Mayoz 1 in en önemli özelliği parça değişimi (Krossing over) olayıdır.

Anneden ve babadan gelen homolog kromozomlar yan yana gelerek birbirini üzerinde kıvrılır. Kromozomların arasında parça değişimi olur.

Homolog kromozomlar hücrenin ortasında tek sıra dizilir.

Homolog kromozomlar kutuplara doğru çekilerek ayrılır. Bu sayede kromozom sayısı yarıya inmiş olur.

Sitoplazma bölünmesi ile de iki hücre oluşur.

Mayoz 1'den hemen sonra mayoz 2 ye geçilir.

Bu arada hazırlık aşaması ve DNA'nın kendini eşlemesi görülmez.

Mayoz 2

Mayoz 2, mitoz bölünmeye benzer.

Kromozomlarda bulunan kardeş kromotitler birbirinden ayrılır.

Hücreler tekrar ikiye bölündüğü için toplam dört yavru hücre oluşur.

Mayoz bölünme ile bitki ve hayvanlarda üreme hücrelerinin oluşması sağlanır.

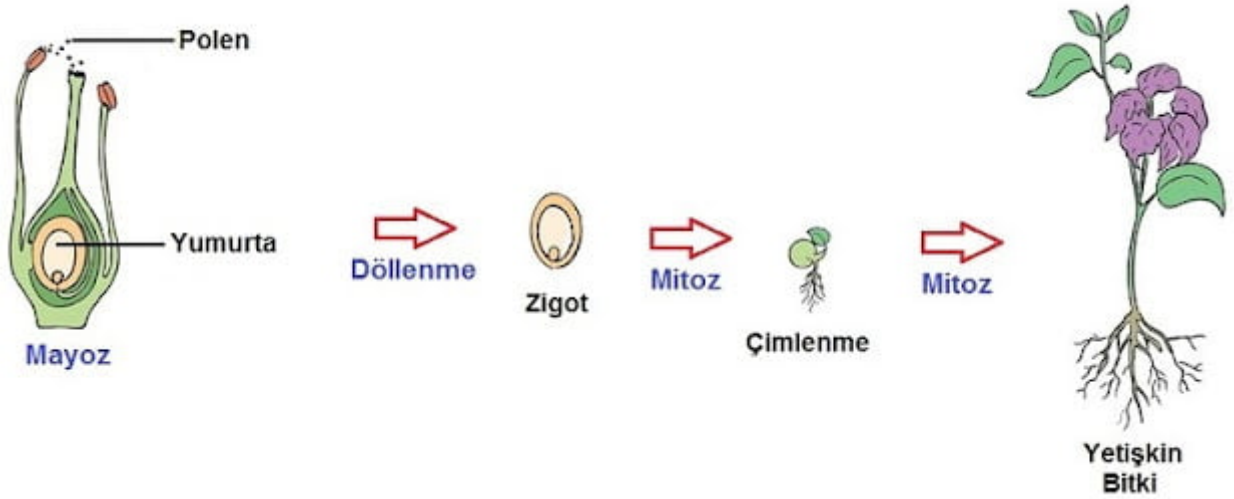
Dişi ve erkek üreme hücreleri (sperm ve yumurta) birleşerek tekrar kromozom sayısı $2n$ olur.

Bu şekilde nesiller boyu kromozom sayısı değişmeden korunmuş olur.

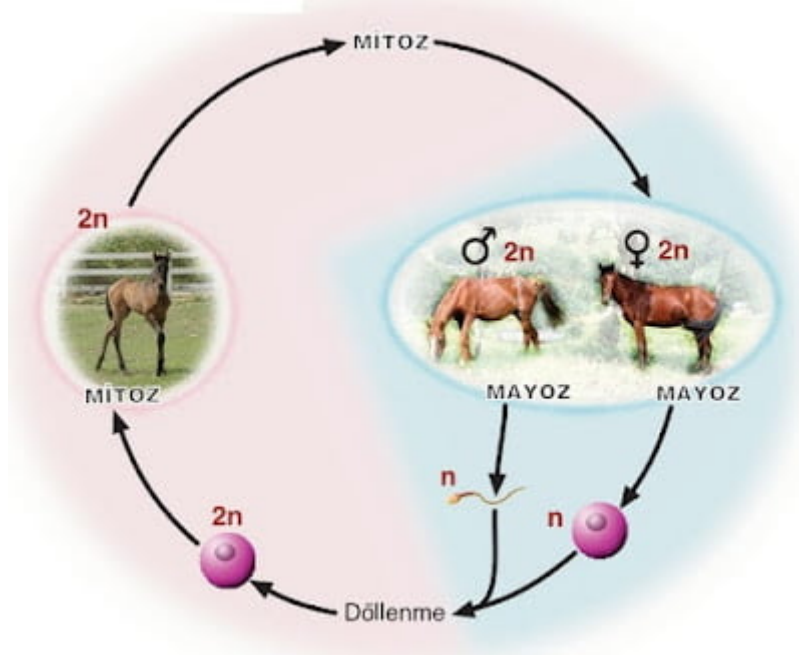
Oluşan yeni canlıda mayoz bölünme ile kalıtsal çeşitlilik sağlanmış olur.

B- Mayoz Bölünmenin Özellikleri

1. Eşey ana hücrelerinde görülür. (Yumurta ve sperm ana hücresi)
2. Üreme hücresi (gamet) oluşur.
3. Hayvanlarda sperm ve yumurta hücresi, bitkilerde yumurta ve polen oluşur.
4. Mayoz bölünme geçiren hücre, bir daha bölünemez.
5. Mayoz 1 ve mayoz 2 olmak üzere iki aşamadan meydana gelir.
6. Mayoz 1 de kromozom sayısı yarıya iner, mayoz 2 de kardeş kromotitler birbirinden ayrılır.
7. Mayoz bölünme sonucu 4 yavru hücre oluşur.
8. Kromozom sayısı yarıya iner. ($2n$ kromozomda n kromozomlu hücreler oluşur.)
9. Mayoz 1 de parça değişimi olayı görülür. Parça değişimi ile kalıtsal çeşitlilik oluşur.
10. Mayoz bölünme ile kromozom sayısı sabit kalır.
1. Eşeyli üremenin temelini oluşturur.



Bitkide Mitoz ve Mayoz



Hayvan Mitoz ve Mayoz

C- Mitoz Bölünme ve Mayoz Bölünmenin Karşılaştırılması

Mitoz bölünme

- 1 Vücut hücrelerinde görülür
- 2 İki hücre oluşur
- 3 Kromozom sayısı değişmez
- 4 Tek hücrelilerde üremeyi, çok hücreli canlılarda büyümeyi, yıpranan ve yaralanan kısımların onarılmasını sağlar.
- 5 Oluşan hücreler kalıtsal açıdan ana canlı ile aynıdır
- 6 Krossing over (Parça değişimi) görülmez
- 7 Homolog kromozomlar ayrılmaz
- 8 Kalıtsal devamlılığı sağlar.
- 9 Bir çekirdek bir sitoplazma bölünmesi görülür.
- 10 Canlıların yaşamı boyunca devam eder.
- 11 Mitoz bölünme geçiren bir hücre tekrar mitoz geçirebilir.
- 12 Mitoz n ve 2n kromozomlu hücrelerde görülür
- 13 Oluşan hücrelerin gen yapısı aynıdır.

[7.2.3 Mayoz Konu Anlatımı.pdf](#)

Diğer Konular

[7.Sınıf Mayoz Bölünme Test](#)

[7.Sınıf Mayoz Bölünme Doğru Yanlış Soruları](#)