

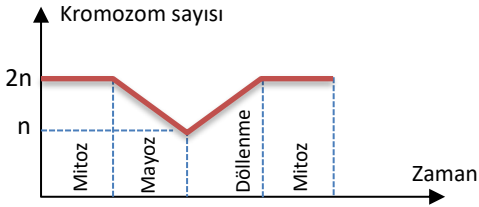
## MAYOZ BÖLÜNME 1

-Eşeyli üreyen canlılarda gametlerin(üreme hücrelerinin) oluşumunu sağlayan özel bir bölünme şeklidir.

**-Mayoz bölünmenin amacı;** kromozom sayısının yarıya inmesini sağlamaktır. [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

-Bu bölünme ile diploit (2n) hücrelerden haploit (n) hücreler meydana gelir. Bu durum tek bir DNA eşlenmesinden sonra arka arkaya iki hücre bölünmesiyle sağlanır.

-Bu bölünme eşeyli üreyen canlılarda döllenme ile birlikte kromozom sayısının nesilden nesile sabit kalmasını sağlar.



-Bu bölünme sonunda bir hücreden, kromozom sayısı yarıya inmiş, kalıtsal yapısı değişmiş 4 yeni hücre oluşur.

**-Mayoz bölünmede kalıtsal çeşitliliğe neden olan iki olay vardır.**

**1.** Homolog kromozomların rast gele ayrılması. (Her mayozda olur)

**2.** Crossing over olayı (Her mayozda olmak zorunda değildir.)

-Bu bölünme dişi bireylerin yumurtalıklarında ve erkek bireylerin testislerindeki diploit ana üreme hücrelerinde görülür.

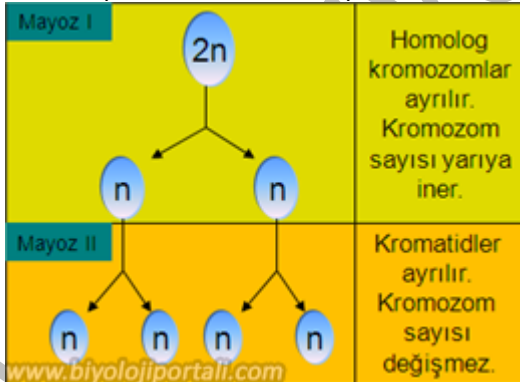
-Mayozla meydana gelen haploit (n) hücrelere **gamet (üreme hücresi)** denir.

-Erkek üreme hücresine **sperm**, dişi üreme hücresine ise **yumurta** denir.

-Mayoz bölünme, bir birini takip eden Mayoz I ve Mayoz II olmak üzere iki aşamada gerçekleşir.

-Her iki bölünmede de mitozda olduğu gibi profaz, metafaz, anafaz ve telofaz evreleri görülür.

-Mayoz I'de kromozom sayısı yarıya iner, mayoz II'de ise kromozom sayısı değişmez. Mayoz I de homolog kromozomlar, mayoz II de kromatitler ayrılır.



-Karyokinez (çekirdek bölünmesi) ve sitokinez(sitoplazma bölünmesi) Mayoz I ve Mayoz II de birer defa olmak üzere ikişer defa gerçekleşir.

-Mayoz öncesinde interfaz evresi gerçekleşir.

-DNA eşlenmesi bu interfazda bir defa gerçekleşir.

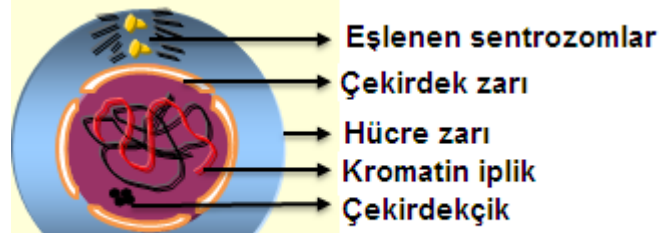
-Sentrozom eşlenmesi iki defa gerçekleşir.

- Üreme ana hücreleri mayozu başlamadan önce interfaz adı verilen bir hazırlık evresi geçirir.

### İNTERFAZ

Mitoz öncesinde görülen interfaz gibi burada da DNA replikasyonu gerçekleşir. Böylece her kromozom genetik olarak aynı yapıda olan iki kromatitli hâle gelmiş olur. Bir kromozomdaki kardeş kromatitler sentromer bölgelerinden

birbirlerine bağlıdır. Bu evrede sentrozomların eşlendiği de görülür Ayrıca büyüme, solunum, RNA sentezi ve protein sentezi gibi metabolik olayların hızlanması yine üreme ana hücrelerinin interfazında görülen olaylardır.



[www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

**2n=4 kromozomlu bir eşey ana hücresinde mayoz bölünmenin evreleri**

### A. MAYOZ I

#### a. Karyokinez I

##### 1. Profaz I

-Mayozun en uzun ve en karmaşık evresidir.

-Çekirdekçik ve çekirdek zarı erimeye başlar, profaz I sonunda kaybolur.

-Kromatin iplikler kısalıp kalınlaşarak kromozom haline gelir.

- İnterfazda kendini eşlemiş olan sentriyoller zıt kutuplara çekilerek aralarında iğ ipliklerini oluştururlar.

-Kromozomlar kinetokorları ile iğ ipliklerine tutunurlar.

-Homolog kromozomlar yan yana gelerek birbirine değmesine **kiyazma** denir. [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

-Kiyazma halindeki homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitlerinin birbirine sarılmasına **sinaps** denir.

-Homolog kromozom çifti yan yana geldiğinde dörtlü kromatit grupları oluşur. Bu dörtlü gruplara **tetrat** denir.

**-Tetratların sayısı haploit kromozom sayısına eşittir.**

**2 kromozom = 4 kromatit = 1 tetrat**

-Sinaps sırasında homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitlerinin birbirine dokunan parçacıkları arasında gen değış tokuşu olur. Bu olaya **krossing over** denir.

**-Krossing over ile kalıtsal çeşitlilik sağlanabilir.**

### UNUTMAYALIM!!!

**Krossing over olayı kromozom ve gen sayısını değiştirmez. Kromozomların yapısını (gen dizilimini) değiştirebilir.**

-Aynı kromozom üzerinde bulunan genler arasındaki mesafe arttıkça krossing over olma olasılığı da artar.

