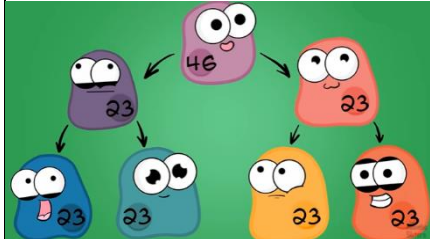


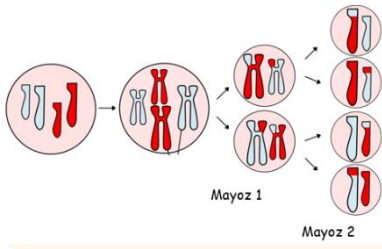
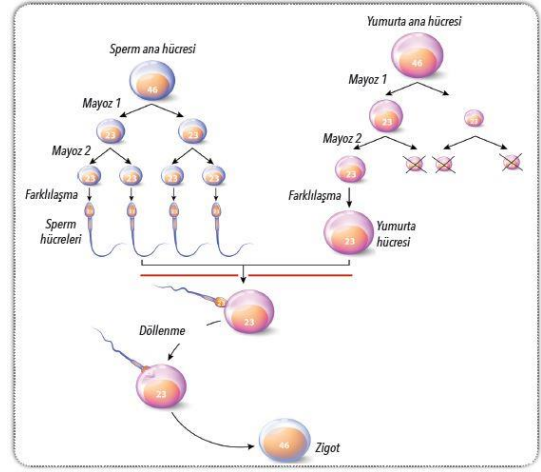
## I.BÖLÜM

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	04- 08 Kasım 2024
Sınıf:	7.Sınıf	
Ünite No-Adı:	2.Ünite: Hücre ve Bölünmeler	
Konu:	Mayoz	
Önerilen Ders Saati:	4 Saat	

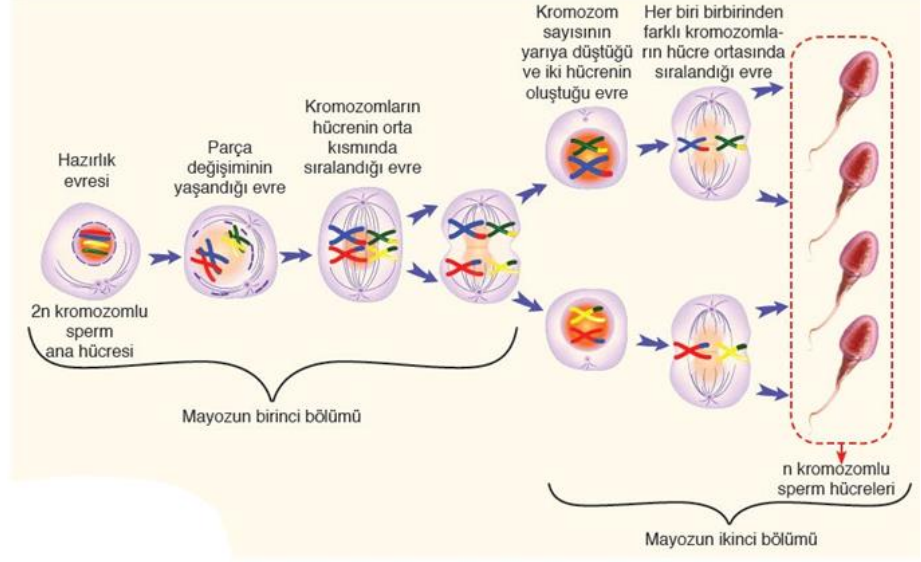
## II.BÖLÜM

Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	7.2.3.2.Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir. 7.2.3.3.Mayoz ve mitoz arasındaki farkları karşılaştırır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	Üreme hücrelerinin mayozla oluşumu, mayozun canlılar için önemi, mayozu mitozdan ayıran özellikler
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması
Kullanılacak Araç – Gereçler:	
Açıklamalar:	Gamet oluşumları sırasında hücre isimlerine değinilmez. Sadece sperm ve yumurta verilir. Mayoz ve mitoz arasındaki farklılıklar verilirken bölünme evrelerindeki farklılıklara değinilmez.
Yapılacak Etkinlikler:	Hücre bölünmeleri basit materyaller ile tasarlama
Özet:	<p style="text-align: center;"><b>MAYOZ BÖLÜNME</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayoz bölünme sadece gelişmiş canlılarda üreme ana hücrelerinde görülür. (Yumurta ve sperm ana hücresi)</li> <li>Eşeyli üreyen canlılarda üreme ana hücresinin bölünerek, üreme hücresi olan gametlerin oluşmasını sağlayan hücre bölünmesine <b>mayoz bölünme</b> denir.</li> <li>Hayvanlarda sperm ve yumurta hücresi, bitkilerde yumurta ve polen oluşumu mayoz bölünme ile olur</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayoz bölünme sonucu oluşan kromozom sayısı yarıya iner. Yumurta ve sperm hücreleri üreme ana hücresinin yarısı kadar kromozoma sahip olur. İnsanlarda eşey ana hücreleri 46 kromozoma sahiptir. Bu hücreler mayoz bölünme geçince kromozom sayısı yarıya iner ve 23 kromozomlu eşey hücreleri oluşur.</li> </ul>

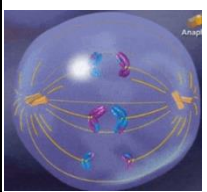
- Mayoz bölünme sırasında gerçekleşen **parça değişimi** tür içinde çeşitliliği artırır. **Tür içi çeşitlilik** aynı türün bireylerinin kalıtsal özelliklerinin farklı olmasıdır.
- Tür içinde kromozom sayısının sabit kalması mayoz bölünmede kromozom sayısının yarıya inmesi sayesinde.
- Mayoz bölünme sonucu kromozom sayısının yarıya inmesi tür içinde **kromozom sayısının sabit kalmasını** sağlar.
- Yumurta ve sperm hücrelerinin kromozom sayısı mitozdaki gibi ana hücreyle aynı olsaydı tür içinde kromozom sayısı sabit kalmaz ve döllenmeyle artarak devam ederdi.



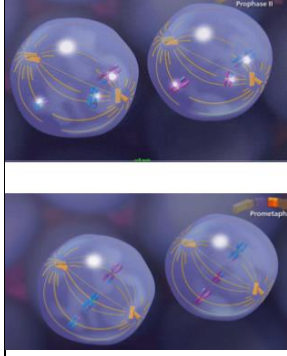
- Mayoz bölünme sonucu 4 yavru hücre oluşur.
- Mayoz bölünme mayoz 1 ve mayoz 2 olmak üzere 2 evreden oluşur



- Hazırlık evresidir.
- Mayoz bölünmeye başlamadan önce DNA kendini eşler ve kalıtsal madde miktarı iki katına çıkar.
- Sentrozomlar kendini eşler
- Kromatin iplikleri kısalıp kalınlaşarak kromozomlar belirgin hâle gelir.
- İğ iplikleri oluşur, çekirdek zarı ve çekirdekçik eriyerek kaybolur.
- Mayoz bölünmenin ilk evresinde biri anneden diğeri babadan gelen ve aynı özellikleri taşıyan kromozomlar yan yana gelerek birbirinin üzerine kıvrılır. Bunun sonucunda Kromozomlar arasında **parça değişimi** gerçekleşir. Kromozomlar arasında **gen değişimi** meydana gelir. Böylece oluşan kromozomlar anne ve babanın kromozomlarından farklıdır. Kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.
- Parça değişimi **kalıtsal çeşitlilik** sağlar
  - **Homolog kromozomlar hücrenin ortasına (ekvatorial bölgeye) dizilirler.**
  - **İğ iplikleri homolog kromozomları ortalarından tutar.**
  - Homolog kromozomlar iğ iplikleri tarafından zıt kutuplara doğru çekilirler. Bu olayla kromozom sayısı yarıya inmiş 2 yeni hücre oluşmasına temel hazırlanır.



- Daha sonra sitoplazma bölünmesi gerçekleşir ve çekirdek ve çekirdekçikleri tekrar oluşan Mayoz 1'in sonunda kromozom sayısı yarıya inmiş iki hücre oluşur
- Mayoz 1 sonucu oluşan 2 yeni hücrelerde DNA kendini eşlemez.



- Mayoz 2, mitoz bölünmeye benzer.
- İğ iplikleri oluşur
- Kromozomlar hücrenin ortasına dizilir
- Kromozomlarda bulunan kardeş kromatitler birbirinden ayrılarak zıt kutuplara çekilir.
- Sitoplazma bölünmesi başlar, çekirdek zarı oluşur
- Hücreler tekrar ikiye bölündüğü için toplam dört yavru hücre oluşur.

Karşılaştırılan Özellik	MİTOZ BÖLÜNME	MAYOZ BÖLÜNME
GÖRÜLDÜĞÜ HÜCRE	Vücut hücrelerinde görülür.	Üreme ana hücrelerinde görülür.
OLUŞAN HÜCRE SAYISI	İki hücre oluşur.	Dört hücre oluşur.
GERÇEKLEŞME SAYISI	Mitoz geçiren bir hücre bir daha mitoz geçirebilir.	Mayoz geçiren bir hücre tekrar mayoz geçiremez.
KROMOZOM SAYISI	Kromozom sayısı sabittir.	Kromozom sayısı yarıya iner.
YENİ HÜCRELERİN GENETİK YAPISI	Oluşan hücrelerin genetik yapıları ana hücre ile aynıdır.	Oluşan hücrelerin genetik yapıları ana hücreden farklıdır.
KALITSAL ÇEŞİTLİLİK	Kalıtsal çeşitlilik sağlamaz.	Kalıtsal çeşitlilik sağlar.
PARÇA DEĞİŞİMİ	Kromozomlar arasında parça değişimi olmaz.	Kromozomlar arasında parça değişimi olur. (Mayoz-I)
KROMOZOMLARIN AYRILMA BİÇİMİ	Kardeş kromatitler ayrılır.	Homolog kromozomlar ayrılır.
SÜRE	Hayat boyu devam eder.	Belli bir dönem görülür.
AMACI	Canlılığın devamını sağlar.	Soyun devamını sağlar.

### III.BÖLÜM

<b>Ölçme ve Değerlendirme:</b>	<p>*Boşluk dolduralım</p> <p>*Eşleştirelim Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.</p>
--------------------------------	---

### IV.BÖLÜM

<b>Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:</b>	
---	--

## V.BÖLÜM

<b>Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:</b>	Atatürk Haftası (05-11 Kasım), Organ Bağıışı ve Nakli Haftası (5-11 Kasım)
--	---

**Fadime Yusufreisöđlu/ Sefa Fansa/Berhiv Gök Dindar  
Fen Bilimleri Öđretmeni**

**Uygundur  
FATİH KILIÇ  
Okul Müdürü**