**2018 - 2019 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI CUMHURİYET ORTAOKULU 7. SINIF FEN BİLİMLERİ DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı:** | Fen Bilimleri | 7. Hafta (29 Ekim – 2 Kasım 2018) |
| **Sınıf:** | 7.Sınıf | |
| **Ünite No-Adı:** | 2.Ünite: Hücre ve Bölünmeler | |
| **Konu:** | Mitoz | |
| **Önerilen Ders Saati:** | 4 Ders Saati (4X40‘) | |

**II. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:** | **F.7.2.2.1.** Mitozun canlılar için önemini açıklar.  **F.7.2.2.2.** Mitozun birbirini takip eden farklı evrelerden oluştuğunu açıklar. |
| **Ünite Kavramları ve Sembolleri:** | Hücre bölünmesi, mitozun evreleri, mitozda kromozomların önemi, mitozun canlılar için önemi. |
| **Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:** | Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması |
| **Kullanılacak Araç – Gereçler:** | Ders kitabı, akıllı tahta |
| **Açıklamalar:** | **a.** Mitoz evrelerinin adları verilmez. |
| **Yapılacak Etkinlikler:** | 2.2. Fen Atölyesi: Poster Yapalım (Sayfa: 36) |
| **Özet:** | **MİTOZ**  **Hücre Bölünmesi**   * Hücre bölünmesi, hücrenin bölünerek iki veya daha fazla sayıda hücre oluşturma sürecidir. * Hücre bölünmesi, belirli büyüklüğe ulaşmış hücrelerin; yeni hücreler mey­dana getirmek, yenilenme ve büyümeyi sağlamak, yumurta ve sperm gibi eşey hücrelerini oluşturmak amacıyla gerçekleştirdiği yaşamsal bir olaydır. * Hücre bölünmesi, tek hüc­reli canlıların çoğalmasını sağlar. Tek hücreli canlılardan olan bakterilerin hastalık ya­pan veya yararları olan bakte­riler olabileceğini biliyoruz. * Bir tencere sütü, bir kaşık yoğurtla, bir tencere yoğurda dönüştüren bak­teriler yararlı bakterilerdir. Bu bakteriler, hücre sayılarını bölünerek arttırır. * Hücre bölünmesi, çok hücreli canlılarda eşey hücreleri olan yumurta ve spermin üretilmesini; büyüme, gelişme ve onarımı sağlar. Düştüğümüzde yaralanan derimizdeki hücreler bölünerek sayısını arttırır ve derimiz kendini onarır. * Hücre bölünmesi, mitoz ve mayoz olmak üzere ikiye ayrılır. * **Mitoz,** tek hücreli canlılardan çok hücreli canlılara kadar bütün canlılarda görülen, ana hücrenin bölü­nerek kendisine kalıtsal olarak tıpatıp benzeyen iki yavru hücre oluşturduğu bir hücre bölünmesi çeşididir. Mitoz sırasında hücre; birbirini takip eden farklı evrelerden geçer. Bu evreler sonunda oluşan iki yavru hücre de aynı evrelerden geçerek iki hücre daha oluşturur ve bu döngü bu şekilde sürer gider. * Birbirini takip eden bu evrelerin şematize edilmiş görünümleri ve evrelerde gerçekleşen olaylarla mitoz bölünmenin nasıl gerçekleştiği aşağıdaki gibidir:   **1.** Hücreler belli bir büyüklüğe ulaşınca hücre zarı ile sitoplazma arasındaki ilişkinin devam etmesi için DNA’dan bölünme emri alır.  **2.** Hücre bölünmeye başlamadan önce DNA kendini eşler ve kalıtsal bilgiler iki katına çıkar.  **3.** Kromatin iplikler kısalıp kalınlaşarak kromozomları oluşturur. Çekirdekçik ve çekirdek zarı erimeye baş­lar. Sentriyoller ise iğ ipliklerini oluşturur.  **4.** Kromozomlar iğ ipliklerine bağlanarak hücrenin tam ortasında sıralanır. Bu aşamadan sonra kardeş kromatidli kromozomlar birbirinden ayrılarak iğ iplikleri sayesinde zıt kutuplara çekilir.  **5.** Sitoplazma bölünmeye başlar, kromozomlar tekrar kromatin iplik hâline gelir. İğ iplikleri kaybolurken, çekirdekçik ve çekirdek zarı tekrar oluşur. Böylece aynı kromozom sayısına ve yapısına sahip iki hücre oluşur. Bu oluşan hücrelerin sitoplazma miktarları farklı olabilir.  **NOT-1:** Mitoz bitki ve hayvan hücrelerinde bazı farklılıklar gösterir.   * Hayvan hücrelerinde, çekirdek bölünmesinden sonra sitoplazma ortadan boğumlanarak ikiye bölünür.  * Bitki hücrelerinde ise çekirdek bölünmesinden sonra sitoplazmanın orta­sında ara lamel adı verilen bir yapı meydana gelerek bölünme gerçekleşir. Bitki hücreleri, hücre zarının dışında bulunan cansız ve kalın hücre çeperin­den dolayı hayvan hücreleri gibi boğumlanamaz.   **NOT- 2:** Hayvan hücrelerinde iğ ipliklerini oluşturan yapı sentriyollerdir. Ancak bitki hücrelerinde sentriyol bulunmadığı için iğ ipliğini oluşturan yapı sitoplazmik (özel) proteindir.  **2.2. Fen Atölyesi: Poster Yapalım**  **Araç ve Gereç**  • Boncuklar, renkli ipler, oyun hamuru, renkli kâğıtlar ve karton  **Mitoz Evreleri**   * Mitozun birbirini takip eden evrelerden oluştuğunu gösteren bir poster hazırlayalım. * Posterimizi hazırlarken “Araç ve Gereç” bölümündeki malzemeleri ya da farklı araç ve gereçleri kullanalım. * Hazırladığımız posteri sınıftaki arkadaşlarımıza sunalım. * Arkadaşlarımızın sunduğu posterleri de saygılı bir şekilde dinleyip inceleyelim. * Posterimizin etkili olmasını istiyorsak üç boyutlu görsellere daha fazla yer verelim.   **Birlikte Yapalım:** 2n = 40 kromozomlu bir farenin kuyruğu kapana sıkışınca fare yarala­nıyor. Farenin kuyruğundaki hücreler art arda mitoz geçirerek yaralı kısım onarılıyor ve kuyruk eski hâline dönüyor.  **Kuyruk onarılırken bir hücrenin art arda 3 mitoz geçirdiğini dü­şünelim. Buna göre, bu bölünmeler sonucunda kaç tane yeni hücre oluşacağını bulalım.**  **Mitoz sonucunda aşağıdaki olaylar gerçekleşir.**   * Hasarlı dokular, yaralar yenilenir, iyileşir. * Çok hücreli canlılar büyür, gelişir. * Yaşlı hücreler yerini genç hücrelere bırakır. * Tek hücreli canlılar, hücre sayısını arttırarak mayalanma, çoğalma gibi olayların gerçekleşmesini sağlar. * Örneğin, anne karnındaki bir bebeğin gelişimi, çok sayıda gerçekleşen mitoz ile sağlanır. |

**III. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçme ve Değerlendirme:** | Boşluk doldurma, eşleştirme, 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. |

**IV. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:** | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |

**V. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Elif CAN ERDOĞAN**  **Fen Bilimleri Öğretmeni** | **UYGUNDUR**  **Üçler SARIKAYA**  **Okul Müdürü** |