**2025-2026 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI ............ [www.fenusbilim.com](http://www.fenusbilim.com) OKULU 7. SINIFLAR SEÇMELİ BİLİM UYGULAMALARI DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı:** | Seçmeli Bilim Uygulamaları | 13 – 26 Ekim 2025 |
| **Sınıf:** | 7.Sınıf | |
| **Konu:** | Evde ve Çevremizde Bilim | |
| **Önerilen Ders Saati:** | 4 Saat | |

**II.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:** | **MBU.BU 2.1.5.** Günlük yaşamda tesadüfi keşfedilen buluşların bilime olan katkısını araştırır. |
| **Ünite Kavramları ve Sembolleri:** | Penisilin, röntgen, mikrodalga fırın, tesadüfi keşif, antibiyotik, bakteriler, enfeksiyon, radyo dalgaları, radyasyon, tıbbi görüntüleme, Fleming, X-ışınları, elektromanyetik dalgalar, teknolojik yenilik, mutfak teknolojisi, ısıtma teknolojisi, tıbbi ilerleme, bilimsel gözlem, deneysel buluş, keşif süreci, inovasyon, tıp alanındaki buluşlar, günlük yaşamda bilim, sağlığın korunması, sağlık hizmetlerinin gelişimi, modern tıp, tedavi yöntemleri, bilimsel gelişmeler. |
| **Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:** | Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney |
| **Kullanılacak Araç – Gereçler:** | Ders Kitabı, EBA |
| **Açıklamalar:** | **(MBU.BU 2.1.5.** **Açıklaması)**  Penisilin, röntgen, mikrodalga fırın gibi buluşları araştırması beklenir. |
| **Yapılacak Etkinlikler:** | **Keşif Hikayeleri Projesi:**   * Öğrenciler gruplara ayrılarak tesadüfi keşifler hakkında araştırma yapar ve her grup bir buluşun hikayesini sınıfa sunar.   **Sınıfta Mikrodalga Deneyi:**   * Mikrodalgaların gıdalar üzerindeki etkisini göstermek için küçük bir ısıtma deneyi yapılabilir. Öğrenciler bu süreçte mikrodalga fırınların nasıl çalıştığını gözlemleyebilirler.   **Bilimsel Poster Tasarımı:**   * Her öğrenci, seçtiği bir tesadüfi keşif hakkında bilimsel bir poster hazırlayarak sınıfa sunar. |
| **Özet:** | **Tesadüfi Keşifler ve Bilime Katkıları**  İnsanlık tarihinde birçok önemli keşif, bilim insanlarının deneyleri sırasında karşılaştıkları beklenmedik durumlar sonucu ortaya çıkmıştır. Bu keşifler, tıp, teknoloji ve diğer bilim dallarında büyük ilerlemelere yol açmıştır. Öğrencilerin bu dersle, keşiflerin ardındaki şansı, gözlemi ve bilimsel merakı fark etmeleri beklenmektedir.  **1. Penisilin**  **Keşfi:** 1928 yılında Alexander Fleming, Staphylococcus bakterileri üzerinde çalışıyordu. Bir gün laboratuvarında yanlışlıkla unutulan bir petri kabında garip bir şey fark etti. Kabın içinde bir mantar türü olan **Penicillium** gelişmişti ve bu mantar, bakterilerin büyümesini engelliyordu. Fleming, bu durumu dikkatle inceledi ve **penisilin** adını verdiği antibiyotiği keşfetti.  **Bilime Katkısı:** Penisilin, tıp tarihinde devrim yaratan bir keşif olarak kabul edilir. Bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde kullanılarak milyonlarca insanın hayatını kurtardı. İkinci Dünya Savaşı sırasında penisilin, özellikle enfekte olan yaralı askerlerin tedavisinde büyük rol oynadı. Fleming'in bu tesadüfi keşfi, modern tıbbın en önemli buluşlarından biri olarak kabul edilir.  **Örnek:** Eğer Alexander Fleming, laboratuvarında unuttuğu petri kabındaki mantarı fark etmemiş olsaydı, antibiyotiklerin gelişimi daha uzun sürebilir ve enfeksiyon hastalıkları hala büyük bir tehdit oluşturabilirdi. Fleming'in bu basit gözlemi, enfeksiyonların tedavisinde devrim yarattı.  **2. Röntgen Işınları**  **Keşfi:** 1895 yılında, Alman fizikçi **Wilhelm Conrad Röntgen**, vakum tüpüyle deneyler yapıyordu. Deney sırasında floresan bir ekranın beklenmedik bir şekilde parladığını fark etti. Bu ışığın, insan vücudu gibi maddelerin içinden geçebildiğini ve kemik yapısını ortaya çıkardığını gözlemledi. Böylece görünmeyen bir ışın türü olan **X-ışınlarını** keşfetmiş oldu.  **Bilime Katkısı:** Röntgen ışınları, tıpta devrim niteliğinde bir keşif olarak kabul edilir. İnsan vücudunun iç yapısını görüntülemek için kullanılan bu teknoloji, teşhis ve tedavi süreçlerinde büyük ilerlemelere yol açtı. Bugün kemik kırıkları, tümörler ve diğer iç hastalıkların teşhisi için röntgen cihazları yaygın olarak kullanılmaktadır.  **Örnek:** Bir hastanın kolu kırıldığında, doktorlar röntgen ışınları sayesinde kemiğin tam olarak nereden kırıldığını görebilir ve doğru tedavi uygulayabilirler. Röntgen'in bu tesadüfi keşfi olmasaydı, bu tür teşhis yöntemleri gelişmemiş olabilirdi.  **3. Mikrodalga Fırın**  **Keşfi:** 1940'lı yıllarda Amerikalı mühendis **Percy Spencer**, radar sistemlerinde kullanılan magnetron cihazı üzerinde çalışıyordu. Bir gün cebindeki çikolatanın eridiğini fark etti. Bunun üzerine magnetronların ısıtma özelliğini keşfetti. Bu olay, daha sonra **mikrodalga fırın**ların icadına yol açtı.  **Bilime Katkısı:** Mikrodalga fırınlar, gıdaları hızlı ve verimli bir şekilde ısıtmak için kullanılır. Bu teknoloji, yemek hazırlama sürecini büyük ölçüde hızlandırdı ve mutfak teknolojisine büyük bir yenilik getirdi. Günümüzde neredeyse her evde bulunan mikrodalga fırınlar, hızlı yemek ısıtma ve pişirme imkanı sunarak yaşam kalitesini artırmıştır.  **Örnek:** Percy Spencer'ın dikkatli gözlemi sayesinde bugün mikrodalga fırınlar evlerde yaygın olarak kullanılıyor. Mikrodalga teknolojisi, yiyecekleri kısa sürede ısıtarak zaman tasarrufu sağlar. Eğer Spencer bu tesadüfi durumu fark etmeseydi, mikrodalga fırınlar günümüzde bu kadar yaygın olmayabilirdi.  **4. Diğer Tesadüfi Keşifler**   * **Teflon:** 1938 yılında kimyager **Roy Plunkett**, soğutucu gazlar üzerinde çalışırken kazara bir madde keşfetti. Bu madde, **teflon** olarak bilinir ve yapışmaz tavaların icadında kullanılmıştır. Teflon, yapışmaz yüzey teknolojisinin temellerini atmıştır ve mutfak gereçlerinde devrim yaratmıştır. * **Kauçuk:** **Charles Goodyear**, kauçuğu daha dayanıklı hale getirmek için sülfürle karıştırdı. Ancak, bu karışım tesadüfen dayanıklılığı artırdı ve kauçuğun kullanımı genişledi. Bu olay, modern lastik üretiminde büyük bir adım oldu. Goodyear’ın tesadüfi keşfi sayesinde lastikler çok daha sağlam ve dayanıklı hale geldi.   **Tesadüfi Keşiflerin Bilime Katkıları**  Bu buluşlar, bilim insanlarının dikkatli gözlemleri ve tesadüfi olayların bilimsel düşünceyle birleşmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Tesadüfi keşifler, bilimin ilerlemesinde büyük bir rol oynamış ve birçok önemli buluşa yol açmıştır. Bilimsel merak, dikkatli gözlem ve beklenmedik sonuçların araştırılması, bu keşiflerin temelini oluşturur. Bu nedenle, her keşfin ardında bazen şans, bazen de dikkatli gözlemler yatmaktadır.  Bilimsel keşifler sadece planlı deneylerle değil, aynı zamanda beklenmedik olayların fark edilmesiyle de gerçekleşir. |

**III.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçme ve Değerlendirme:** | Penisilin, röntgen ve mikrodalga fırın gibi tesadüfi keşfedilen buluşları araştırmaları istenebilir. Bu buluşların nasıl keşfedildiğini, bilime ve insanlığa olan katkılarını derinlemesine inceleyip, bir araştırma raporu hazırlamaları istenebilir. Öğrenciler, araştırmalarını sınıfta sunarak, bu buluşların bilim ve teknolojiye etkileri üzerine bir tartışma ortamı oluşturulabilir[.](http://www.fenusbilim.com/)  **Balık Kılçığı Yöntemi:** Öğrenciler gruplar halinde çalışarak bir keşfin neden olduğu sorunu (örneğin, enfeksiyonlar) ve bu keşfin nasıl bir çözüm sunduğunu (penisilin gibi) balık kılçığı diyagramında gösterirler.  **Akran Değerlendirme:** Her grup, başka bir grubun sunumunu değerlendirir ve belirli kriterler (araştırmanın derinliği, anlatımın açıklığı, görsel desteklerin kullanımı vb.) üzerinden geri bildirim sağlar.  **Performans Görevi:** Her öğrenci, seçtiği bir tesadüfi keşfi araştırır ve bu keşfin bilimsel süreçlerdeki rolünü ve günlük yaşama katkılarını yazılı veya sözlü olarak sunar.  **Kavram Haritası:** Öğrenciler, tesadüfi keşiflerin adlarını merkezde tutarak bu keşiflerin etkilerini, kullanım alanlarını ve bilime katkılarını kavram haritası üzerinde gösterirler. |

**IV.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:** | **Fen Bilimleri:** Tesadüfi keşifler doğrudan Fen Bilimleri dersiyle ilişkilidir. Penisilin, röntgen ışınları ve mikrodalga fırın gibi buluşlar, fen bilimlerinin farklı dallarıyla (biyoloji, fizik, kimya) doğrudan bağlantılıdır. Örneğin, penisilinin keşfi biyoloji ve tıp alanında devrim yaratırken, röntgen ışınlarının keşfi fizik bilimi ile ilgilidir. Öğrenciler bu keşiflerin bilimsel prensiplerini Fen Bilimleri dersinde daha ayrıntılı olarak öğrenebilirler.  Örnek:   * **Penisilin**: Mikroorganizmaların büyümesini engelleme prensibi biyolojinin mikroorganizma konusuyla bağlantılıdır. * **Röntgen**: X-ışınlarının insan vücudu üzerinden geçerek iç yapıları görüntüleme yeteneği, fiziksel ışınlar ve dalgalar konularıyla ilişkilidir.   **Sosyal Bilgiler:** Sosyal Bilgiler dersinde, tesadüfi keşiflerin tarihsel bağlamı ve insan yaşamına olan etkileri ele alınabilir. Bilim insanlarının buluşlarının, toplumun gelişimine olan katkıları, sosyal değişimleri nasıl etkilediği ve bu buluşların tarih boyunca insanlık için ne anlama geldiği dersin önemli bir parçası olabilir. Ayrıca, keşiflerin savaşlar, sanayi devrimi ve modern tıp üzerindeki etkileri de incelenebilir.  Örnek:   * **Penisilin**: İkinci Dünya Savaşı sırasında, penisilinin yaygın kullanımı birçok askerin hayatını kurtardı ve tıpta devrim yarattı. * **Röntgen**: Tıp alanındaki ilerlemeler, toplumsal sağlık hizmetlerinin gelişimine katkıda bulunmuştur.   **Matematik:** Matematik dersi, keşiflerin nicel yönleriyle ilişkilendirilebilir. Özellikle röntgen ışınları ve mikrodalga fırın gibi keşiflerin temelinde yatan matematiksel formüller ve hesaplamalar, bu buluşların işleyişini anlamaya katkı sağlar. Ayrıca keşiflerin etkilerini ölçme, örneğin mikrodalga enerjisinin yiyecekleri ne kadar sürede ısıttığını hesaplama, matematiksel hesaplamalarla ilişkilendirilebilir.  Örnek:   * **Mikrodalga Fırın**: Fırının çalıştığı watt gücüne göre yiyeceklerin ısıtılma süresi hesaplanabilir ve bu hesaplamalar öğrencilere matematiksel problem çözme pratiği sağlar. |

**V.BÖLÜM**

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

**Uygundur**

**.......................**

**Fen Bilimleri Öğretmeni Okul Müdürü**

**Diğer haftaların günlük planları için** [**www.fenusbilim.com**](https://www.fenusbilim.com/2021/02/12/6-sinif-gunluk-planlar/)