**.......................OKULU FEN BİLİMLERİ DERSİ ...... SINIFI
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE** | **KAZANIM** | **AÇIKLAMA** | **YÖNTEM-TEKNİK** | **ÖLÇME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ | F.7.1.1. Uzay Araştırmaları | F.7.1.1.1. Uzay teknolojilerini açıklar. F.7.1.1.2. Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder. F.7.1.1.3. Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar. | Uzay teknolojileri hakkında bilgi edinmelerini ve yapay uyduların görevlerini araştırmalarını sağlayan bir proje verilebilir. Öğrencilerin projede Türkiye'nin uzaya gönderdiği uyduları ve bunların görevlerini detaylandırmaları istenebilir. Belirli bir uzay teknolojisi üzerine (örneğin, GPS uyduları) sunum hazırlamaları istenebilir. Küçük gruplara ayrılarak uzay kirliliği üzerine tartışabilir ve çözüm önerileri sunabilirler. Bu süreçte, öğrencilerin fikir alışverişi yapmaları ve ortak çözümler geliştirmeleri gözlemlenir. Teknoloji ve uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi gösteren posterler hazırlayabilir. Teknolojinin uzay araştırmalarındaki rolünü ve gelişen teknolojinin ne gibi avantajlar sağladığını görsel ve metinlerle açıklayabilirler. | (F.7.1.1.1. açıklama) a. Yapay uydulara değinilir. b. Türkiye’nin uzaya gönderdiği uydulara ve görevlerine değinilir. |
| EYLÜL | 2.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ | F.7.1.1. Uzay Araştırmaları | F.7.1.1.4. Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar. F.7.1.1.5. Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur. | Farklı teleskop türleri ve bunların nasıl çalıştığı hakkında sunumlar hazırlayabilirler. Basit malzemelerle kendi teleskop modellerini yapabilirler. Bu modellerin yapım süreci ve işlevi hakkında sınıfa kısa bir sunum yaparak, teleskopların nasıl çalıştığını ve ne işe yaradığını uygulamalı olarak gösterebilirler.. Rasathane (gözlemevi) kurulma yerlerinin seçimine ve bu yerlerin taşıdığı şartlara; Batılı ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkılarına değinilir. Rasathanelerin kurulma yerlerinin belirlenmesinde dikkate alınan koşullar, Batılı ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkılarını araştırmaları ve sunum hazırlamaları görevi verilebilir. Batılı ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkılarını detaylı olarak inceleyip karşılaştırmaları istenebilir. | (F.7.1.1.4. açıklama) a. Teleskop çeşitlerine değinilir. b. Işık kirliliğine değinilir. (F.7.1.1.5. açıklama) a. Rasathane (gözlemevi) kurulma yerlerinin seçimine ve bu yerlerin taşıdığı şartlara değinilir. b. Batılı gök bilimciler ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkılarına değinilir. |
| EYLÜL | 3.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ | F.7.1.2. Güneş Sistemi Ötesi: Gök Cisimleri | F.7.1.1.6. Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar. F.7.1.2.1. Yıldız oluşum sürecinin farkına varır. | Basit malzemelerle bir teleskop modeli yapmaları ve sınıfa sunmaları görevi verilebilir. Öğrencilerin teleskop modellerini nasıl oluşturdukları ve nasıl çalıştıklarını açıklamaları istenebilir. Gözlem yapmaları ve bulutsu gözlemlerini rapor etmeleri için bir gözlem projesi verilebilir. Öğrenciler gözlem yaptıkları bulutsu türleri hakkında detaylı raporlar sunabilirler. Yıldız oluşumu sürecindeki bulutsuların rolünü ve etkilerini gösteren bir slayt veya poster hazırlayabilirler. | (F.7.1.2.1. açıklama) a. Bulutsu kavramına değinilir. b. Bulutsu örnekleri verilir. c. Karadelik kavramına değinilir. |
| EKİM | 4.HAFTA(29-05) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ | F.7.1.2. Güneş Sistemi Ötesi: Gök Cisimleri | F.7.1.2.2. Yıldız kavramını açıklar. F.7.1.2.3. Galaksilerin yapısını açıklar. F.7.1.2.4. Evren kavramını açıklar. | Yıldız kavramını açıklayan bir kavram haritası oluşturma görevi verilebilir. Öğrenciler harita üzerinde yıldız çeşitleri, takımyıldızları ve ışık yılı kavramını ilişkilendirerek görsel olarak sunabilirler. Yıldız çeşitlerini, takımyıldızlarını ve uzaklık birimini anlatan bir sunum hazırlamaları istenebilir. Galaksilerin yapısını ve çeşitlerini anlatan bir görsel sunum hazırlayabilirler. Sunumda özellikle Samanyolu ve Andromeda gibi örnek galaksilere detaylı olarak değinilebilir. Farklı galaksi türleri hakkında araştırma yapmaları ve bulgularını sınıfa sunmaları istenebilir. Evren kavramını açıklayan bir sunum hazırlamaları istenebilir. Sunumda evrenin tanımı, yapısı ve içinde bulunan önemli unsurlar hakkında detaylı bilgi verilebilir. Basit malzemeler kullanarak evren modeli yapabilirler. | (F.7.1.2.2. açıklama) a. Yıldız çeşitlerine değinilir. b. Dünya'dan bakıldığı şekliyle görülen yıldız gruplarının, isimlendirmesi olan takımyıldızlara değinilir. c. Gök cisimleri arası uzaklığın ışık yılı cinsinden ifade edildiğine değinilir. (F.7.1.2.3. açıklama) a. Galaksi çeşitlerine değinilir. b. Galaksi örnekleri olarak Samanyolu ve Andromeda galaksilerine değinilir. |
| EKİM | 5.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: HÜCRE VE BÖLÜNMELER | F.7.2.1. Hücre | F.7.2.1.1. Hayvan ve bitki hücrelerini, temel kısımları ve görevleri açısından karşılaştırır. | Hayvan ve bitki hücrelerini karşılaştıran bir rapor yazma görevi verilebilir. Bu raporda hücre temel kısımları, hücre organelleri ve genetik materyal ile ilgili detaylı bilgiler sunulabilir. Hayvan ve bitki hücrelerini karşılaştıran bir çizim yapmaları istenebilir. Çizimde hücre zarı, sitoplazma, çekirdek ve hücre organellerinin özellikleri görsel olarak vurgulanabilir. | (F.7.2.1.1. açıklama) a. Hücrenin temel kısımları için sadece hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek verilir. b. Hücre organellerinin ayrıntılı yapıları verilmeden sadece isim ve görevlerine değinilir. c. DNA, gen ve kromozom kavramları arasındaki ilişkiden bahsedilir. |
| EKİM | 6.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: HÜCRE VE BÖLÜNMELER | F.7.2.1. Hücre | F.7.2.1.2. Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirerek tartışır. F.7.2.1.3. Hücre-doku-organ-sistem organizma ilişkisini açıklar. | Hücrenin yapısıyla ilgili farklı görüşleri ve bu görüşlerin teknolojik gelişmelerle nasıl değiştiğini tartışacakları bir panel düzenleme görevi verilebilir. Öğrenciler, tarihsel süreç içinde değişen hücre yapısı görüşlerini araştırarak panelde sunabilirler. Hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkilerini gösteren bir diyagram veya akış şeması oluşturmaları istenebilir. | (F.7.2.1.2. açıklama) Bilimsel bilgilerin kesin olmayıp değişebileceği ve gelişebileceği vurgulanır. (F.7.2.1.3. açıklama) Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarının tanımlarına ve aralarındaki ilişkilere değinilir. |
| EKİM | 7.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: HÜCRE VE BÖLÜNMELER | F.7.2.2. Mitoz | F.7.2.2.1. Mitozun canlılar için önemini açıklar. F.7.2.2.2. Mitozun birbirini takip eden farklı evrelerden oluştuğunu açıklar. | Bir soru-cevap seansı düzenleyerek, öğrencilerin mitozun önemini tartışmalarını ve farklı bakış açılarıyla konuyu ele almalarını sağlayabilirsiniz. Mitozun birbirini takip eden evrelerini gösteren bir şema çizmeleri istenebilir. Mitozun farklı evrelerini kısa bir anlatım metni yazmaları istenebilir. Metinlerde her evrenin ana özellikleri ve hücrede nelerin gerçekleştiği konusuna dikkat edilerek, öğrencilerin mitozun evrelerini doğru bir şekilde açıklamaları teşvik edilebilir. | (F.7.2.2.2. açıklama) Mitoz evrelerinin adları verilmez. |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(27-02) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: HÜCRE VE BÖLÜNMELER2.ÜNİTE: HÜCRE VE BÖLÜNMELER2.ÜNİTE: HÜCRE VE BÖLÜNMELER | F.7.2.3. MayozF.7.2.3. MayozF.7.2.3. Mayoz | F.7.2.3.1. Mayozun canlılar için önemini açıklar. F.7.2.3.2. Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir F.7.2.3.3. Mayoz ve mitoz arasındaki farkları karşılaştırır.F.7.2.3.1. Mayozun canlılar için önemini açıklar. F.7.2.3.2. Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir F.7.2.3.3. Mayoz ve mitoz arasındaki farkları karşılaştırır.F.7.2.3.1. Mayozun canlılar için önemini açıklar. F.7.2.3.2. Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir F.7.2.3.3. Mayoz ve mitoz arasındaki farkları karşılaştırır. | Mayozun önemini araştırmalarını ve hazırladıkları bir raporla sınıfa sunmalarını isteyebilirsiniz. Üreme hücrelerinde gerçekleşen mayoz sürecini gösteren bir model yapmaları görevi verilebilir. Öğrenciler, model üzerinde sadece sperm ve yumurta hücrelerinin nasıl oluştuğunu ve mayoz evrelerini görsel olarak temsil edebilirler. Mayoz ve mitoz arasındaki farkları gösteren bir karşılaştırma tablosu oluşturmaları istenebilir.Mayozun önemini araştırmalarını ve hazırladıkları bir raporla sınıfa sunmalarını isteyebilirsiniz. Üreme hücrelerinde gerçekleşen mayoz sürecini gösteren bir model yapmaları görevi verilebilir. Öğrenciler, model üzerinde sadece sperm ve yumurta hücrelerinin nasıl oluştuğunu ve mayoz evrelerini görsel olarak temsil edebilirler. Mayoz ve mitoz arasındaki farkları gösteren bir karşılaştırma tablosu oluşturmaları istenebilir.Mayozun önemini araştırmalarını ve hazırladıkları bir raporla sınıfa sunmalarını isteyebilirsiniz. Üreme hücrelerinde gerçekleşen mayoz sürecini gösteren bir model yapmaları görevi verilebilir. Öğrenciler, model üzerinde sadece sperm ve yumurta hücrelerinin nasıl oluştuğunu ve mayoz evrelerini görsel olarak temsil edebilirler. Mayoz ve mitoz arasındaki farkları gösteren bir karşılaştırma tablosu oluşturmaları istenebilir. | (F.7.2.3.1 açıklama) Mayoz evreleri sadece Mayoz I ve Mayoz II olarak verilir. (F.7.2.3.2. açıklama) Gamet oluşumları sırasında hücre isimlerine değinilmez. Sadece sperm ve yumurta verilir. (F.7.2.3.3.açıklama) Mayoz ve mitoz arasındaki farklılıklar verilirken bölünme evrelerindeki farklılıklara değinilmez.(F.7.2.3.1 açıklama) Mayoz evreleri sadece Mayoz I ve Mayoz II olarak verilir. (F.7.2.3.2. açıklama) Gamet oluşumları sırasında hücre isimlerine değinilmez. Sadece sperm ve yumurta verilir. (F.7.2.3.3.açıklama) Mayoz ve mitoz arasındaki farklılıklar verilirken bölünme evrelerindeki farklılıklara değinilmez.(F.7.2.3.1 açıklama) Mayoz evreleri sadece Mayoz I ve Mayoz II olarak verilir. (F.7.2.3.2. açıklama) Gamet oluşumları sırasında hücre isimlerine değinilmez. Sadece sperm ve yumurta verilir. (F.7.2.3.3.açıklama) Mayoz ve mitoz arasındaki farklılıklar verilirken bölünme evrelerindeki farklılıklara değinilmez.**Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(03-09) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ | F.7.3.1. Kütle ve Ağırlık İlişkisi | F.7.3.1.1. Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırır. F.7.3.1.2. Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır. | Dinamometre kullanarak ağırlık ölçümleri yapmaları ve kütlenin yer çekimi tarafından nasıl etkilendiğini gözlemlemeleri görevi verilebilir. | (F.7.3.1.1. açıklama) a. Ağırlığın bir kuvvet olduğu vurgulanır. b. Dinamometre kullanılarak ağırlık ölçümü yaptırılır.**Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(17-23) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ | F.7.3.1. Kütle ve Ağırlık İlişkisi F.7.3.2. Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi | F.7.3.1.3. Yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıklar. F.7.3.2.1. Fiziksel anlamda yapılan işin, uygulanan kuvvet ve alınan yolla ilişkili olduğunu açıklar. | Yer çekiminin kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde nasıl açıklandığını gösteren bir kavram haritası oluşturma görevi verilebilir. Bu haritada, kütle ve ağırlık arasındaki ilişki ve yer çekiminin nasıl oluştuğu görsel olarak temsil edilebilir. | (F.7.3.1.3. açıklama) Matematiksel bağıntılara girilmez. (F.7.3.2.1. açıklama) a. İşin birimi joule olarak verilir. b. Matematiksel bağıntılara girilmez.**Dünya Çocuk Hakları Günü** |
| KASIM | 11.HAFTA(24-30) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ | 7.3.2. Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi | F.7.3.2.2. Enerjiyi iş kavramı ile ilişkilendirerek, kinetik ve potansiyel enerji olarak sınıflandırır. | Kinetik ve potansiyel enerji kavramlarını ilişkilendirerek bir kavram haritası oluşturma görevi verilebilir. Bu harita üzerinde potansiyel enerjinin çekim potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisi olarak sınıflandırılması ve kinetik enerjinin kütle ve sürate bağlı olduğunun vurgulanması görsel olarak ifade edilebilir. | (F.7.3.2.2. açıklama) a. Potansiyel enerji, çekim potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisi şeklinde sınıflandırılır. b. Potansiyel enerjinin kütle ve yüksekliğe, kinetik enerjinin kütle ve sürate bağlı olduğu belirtilir. c. Matematiksel bağıntılara girilmez.**Öğretmenler Günü** |
| ARALIK | 12.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ | 7.3.3. Enerji Dönüşümleri | F.7.3.3.1. Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır. | Kinetik ve potansiyel enerji arasındaki dönüşümü gösteren bir deney yapma görevi verilebilir. Öğrenciler, bu deneyde enerjinin korunduğunu ve enerjinin bir türden diğerine dönüşebileceğini gözlemleyerek bu sonuca ulaşabilirler. | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ | 7.3.3. Enerji Dönüşümleri | F.7.3.3.2. Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar. F.7.3.3.3. Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar. | Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini anlamalarını sağlayacak çeşitli uygulamalı örnekler verilebilir. Öğrenciler, sürtünme kuvvetinin kinetik enerjiyi nasıl azalttığını ve enerjinin ısı enerjisine nasıl dönüştüğünü gözlemleyerek bu etkiyi açıklayabilirler. Öğrencilere Hava veya su direncini azaltmaya yönelik bir araç tasarlamaları ve bu tasarımı açıklamaları için bir proje verilebilir. | (F.7.3.3.2. açıklama) a. Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisinin örneklendirilmesinde sürtünmeli yüzeyler, hava direnci ve su direnci dikkate alınır. b. Sürtünen yüzeylerin ısındığı, basit bir deneyle gösterilerek kinetik enerji kaybının ısı enerjisine dönüştüğü vurgulanır. (F.7.3.3.3. açıklama) a. Hava veya su direncinin farklı taşıtların tasarımındaki etkisine değinilir. b. Tasarımlar çizimle ortaya konulur, üç boyutlu bir ürüne dönüştürülmez. |
| ARALIK | 14.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR | F.7.4.1. Maddenin Tanecikli Yapısı | F.7.4.1.1. Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler. F.7.4.1.2. Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular. | Atomun yapısını ve temel parçacıklarını içeren bir sunum hazırlama görevi verilebilir. Bu sunumda, protonlar, nötronlar ve elektronların atom yapısındaki rolü ve yerleri detaylı bir şekilde belirtilebilir. Geçmişten günümüze atom kavramındaki değişimleri incelemeleri ve bu değişimi anlatan bir araştırma projesi hazırlamaları görevi verilebilir. | (F.7.4.1.2. açıklama) a. Atom teorileri ile ilgili ayrıntıya girilmez. b. Bilimsel bilginin zamanla değişebileceğine vurgu yapılır. c. Bilimsel bilgi türlerinden teori hakkında genel bilgi verilir. |
| ARALIK | 15.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR | 7.4.1. Maddenin Tanecikli Yapısı 7.4.2. Saf Maddeler | F.7.4.1.3. Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder. F.7.4.1.4. Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar. F.7.4.2.1. Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir. | Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek nasıl molekül oluşturduğunu gösteren bir model oluşturma görevi verilebilir. Farklı molekül modelleri oluşturarak bu modelleri sınıfa sunmaları için bir görsel sunum görevi verilebilir. Öğrenciler, molekül yapısını temsil eden farklı modelleri yaparak sınıfa sunum yaparak kavramı diğer öğrencilere aktarabilirler.. Verilen örnekler doğrultusunda saf maddelerin, elementlerin ve bileşiklerin nasıl sınıflandırılacağını açıklamaları için bir ödev verilebilir. Öğrenciler, farklı örnekler üzerinden sınıflandırma yaparak kavramları daha iyi anlayabilir ve örnekleri sınıfa sunabilirler. |  |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(29-04) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR | 7.4.2. Saf Maddeler7.4.2. Saf Maddeler | F.7.4.2.2. Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin (altın, gümüş, bakır, çinko, kurşun, civa, platin, demir ve iyot) isimlerini, sembollerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder. F.7.4.2.3. Yaygın bileşiklerin formüllerini, isimlerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder.F.7.4.2.2. Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin (altın, gümüş, bakır, çinko, kurşun, civa, platin, demir ve iyot) isimlerini, sembollerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder. F.7.4.2.3. Yaygın bileşiklerin formüllerini, isimlerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder. | Belirtilen elementlerle ilgili araştırma yaparak isimlerini, sembollerini ve kullanım alanlarını belirleyen bir sunum hazırlama görevi verilebilir. Belirtilen yaygın bileşiklerle ilgili formülleri, isimleri ve kullanım alanlarını araştırarak bir rapor hazırlama görevi verilebilir. Öğrenciler, bu bileşiklerin kimyasal yapılarını anlamak ve kullanım alanlarını anlatmak için çeşitli kaynaklardan yararlanabilirler.Belirtilen elementlerle ilgili araştırma yaparak isimlerini, sembollerini ve kullanım alanlarını belirleyen bir sunum hazırlama görevi verilebilir. Belirtilen yaygın bileşiklerle ilgili formülleri, isimleri ve kullanım alanlarını araştırarak bir rapor hazırlama görevi verilebilir. Öğrenciler, bu bileşiklerin kimyasal yapılarını anlamak ve kullanım alanlarını anlatmak için çeşitli kaynaklardan yararlanabilirler. | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(05-11) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR | 7.4.3. Karışımlar | F.7.4.3.1. Karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler verir. F.7.4.3.2. Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar. | Çeşitli karışımları homojen ve heterojen olarak sınıflandırma görevi verilebilir. Belirli çözücü ve çözünenleri kullanarak bir çözelti hazırlama deneyi yapma görevi verilebilir. Bu deneyde öğrenciler, çözünürlük, çözelti kavramı ve çözünme hızına etki eden faktörler hakkında bilgi edinebilirler. | (F.7.4.3.1. açıklama) Homojen karışımların çözelti olarak da ifade edilebileceği vurgulanır. |
| OCAK | 18.HAFTA(12-18) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR | 7.4.3. Karışımlar 7.4.4. Karışımların Ayrılması7.4.3. Karışımlar 7.4.4. Karışımların Ayrılması | F.7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler. F.7.4.4.1. Karışımların ayrılması için kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular.F.7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler. F.7.4.4.1. Karışımların ayrılması için kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular. | Çözünme hızına etki eden faktörleri belirlemek için deney tasarlama görevi verilebilir. Farklı değişkenleri kontrol ederek çözünme hızı üzerindeki etkilerini gözlemleyebilirler ve sonuçları analiz edebilirler. Belirli karışımları ayırmak için kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanını seçerek uygulama görevi verilebilir. Öğrenciler, belirli bir karışımın ayrılması için hangi yöntemin en uygun olduğunu belirleyerek uygulama yapabilirler.Çözünme hızına etki eden faktörleri belirlemek için deney tasarlama görevi verilebilir. Farklı değişkenleri kontrol ederek çözünme hızı üzerindeki etkilerini gözlemleyebilirler ve sonuçları analiz edebilirler. Belirli karışımları ayırmak için kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanını seçerek uygulama görevi verilebilir. Öğrenciler, belirli bir karışımın ayrılması için hangi yöntemin en uygun olduğunu belirleyerek uygulama yapabilirler. | (F.7.4.3.3. açıklama) a. Temas yüzeyi, karıştırma ve sıcaklık faktörlerine değinilir. b. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken kavram gruplarına vurgu yapılır. (F.7.4.4.1. açıklama) Karışımların ayrılmasında kullanılabilecek yöntemlerden buharlaştırma, yoğunluk farkı ve damıtma üzerinde durulur.(F.7.4.3.3. açıklama) a. Temas yüzeyi, karıştırma ve sıcaklık faktörlerine değinilir. b. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken kavram gruplarına vurgu yapılır. (F.7.4.4.1. açıklama) Karışımların ayrılmasında kullanılabilecek yöntemlerden buharlaştırma, yoğunluk farkı ve damıtma üzerinde durulur.**Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR | 7.4.4. Karışımların Ayrılması 7.4.5. Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm | F.7.4.4.1. Karışımların ayrılması için kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular. F.7.4.5.1. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder. F.7.4.5.2. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar. | Verilen karışımları ayrıştırmak için uygun yöntemi seçme ve bu yöntemi uygulama görevi verilebilir. Öğrenciler, buharlaştırma, yoğunluk farkı, damıtma gibi yöntemleri kullanarak karışımları başarılı bir şekilde ayırmaya çalışabilirler. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt etme görevi verilebilir. Sınıfta gerçek atık örnekleri üzerinden bu ayrımı yaparak çevre bilincini artırmaları sağlanabilir. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne yönelik bir proje tasarlama görevi verilebilir. Öğrenciler, atıkların geri dönüşüm sürecini araştırarak, proje tasarlayabilir ve bu konuda farkındalık yaratacak sunumlar hazırlayabilirler. | (F.7.4.4.1. açıklama) Karışımların ayrılmasında kullanılabilecek yöntemlerden buharlaştırma, yoğunluk farkı ve damıtma üzerinde durulur.**İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR | 7.4.5. Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm | F.7.4.5.3. Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular. F.7.4.5.4. Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir. F.7.4.5.5. Yeniden kullanılabilecek eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir. | Geri dönüşüm konusunda kaynakların etkili kullanımı açısından sorgulama yapmaları için bir tartışma ve araştırma görevi verilebilir. Çevrelerinde atık kontrolüne dikkat etmeleri ve yapılan çalışmaları gözlemleme görevi verilebilir. Yeniden kullanılabilecek eşyaları toplama ve ihtiyacı olanlara ulaştırma projesi geliştirme görevi verilebilir. Öğrenciler, atıkların azaltılması ve geri dönüşüm sürecine katkı sağlamak amacıyla bir proje geliştirebilirler. | (F.7.4.5.3. açıklama) Geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısı vurgulanır. (F.7.4.5.4. açıklama) a. Atık kontrolü ile ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarına değinilir. b. Tıbbi atık ile temas etmemesi gerektiği hatırlatılır. |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(16-22) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ | 7.5.1. Işığın Soğurulması | F.7.5.1.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder. F.7.5.1.2. Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin bileşiminden oluştuğu sonucunu çıkarır. | Işığın maddenin nasıl soğurulabileceğini keşfetmeleri için bir deney tasarlama görevi verilebilir. Beyaz ışığın tüm renklerden oluştuğu sonucuna nasıl ulaşıldığını anlamaları için bir deney tasarlama görevi verilebilir. Öğrenciler, prizma veya renkli cam gibi araçlar kullanarak beyaz ışığın bileşen renklere nasıl ayrıştığını gözlemleyebilirler. |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(23-01) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ | 7.5.1. Işığın Soğurulması | F.7.5.1.3. Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansıması ve soğurulmasıyla ilişkilendirir. F.7.5.1.4. Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojideki yenilikçi uygulamalarına örnekler verir. | Farklı cisimlerin siyah, beyaz ve renkli olarak görünmesinin nedenini anlamaları için bir deney tasarlama görevi verilebilir. Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojideki yenilikçi uygulamalarını araştırmaları ve bu konuda sunum hazırlamaları görevi verilebilir. | (F.7.5.1.3. açıklama) Renk filtrelerine girilmez. (F.7.5.1.4. açıklama) Kaynakların etkili kullanımı bakımından güneş enerjisinin önemi vurgulanır. |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ | 7.5.1. Işığın Soğurulması 7.5.2. Aynalar | F.7.5.1.5. Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına ilişkin ürettiği fikirleri tartışır. F.7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir. | Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına dair fikirlerini tartışmak ve paylaşmak için grup çalışması görevi verilebilir. Öğrenciler, güneş enerjisinin potansiyelini, farklı alanlarda nasıl kullanılabileceğini ve gelecekteki uygulama önerilerini bir araya getirerek özgün fikirler geliştirebilirler. Farklı ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına yönelik örnekler verme görevi verilebilir. Öğrenciler, düz, çukur, tümsek gibi farklı ayna çeşitlerini inceleyerek, her birinin özelliklerini ve kullanım alanlarını sunum yaparak diğer öğrencilerle paylaşabilirler. |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ | 7.5.2. Aynalar | F.7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır. | Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırmak için bir deney tasarlama görevi verilebilir. Öğrenciler, farklı aynaları kullanarak cisimlerin görüntülerinin nasıl değiştiğini gözlemleyebilir ve farklı ayna tiplerinin özelliklerini daha iyi anlayabilirler. | (F.7.5.2.2. açıklama) a. Özel ışınlarla görüntü çizimine girilmez. b. Matematiksel bağıntılara girilmez. c. Çukur aynada cismin görüntüsünün özelliklerinin (büyük / küçük, ters / düz) cismin aynaya olan uzaklığına göre değişebileceği belirtilir. |
| MART | 25.HAFTA(23-29) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ | 7.5.3. Işığın Kırılması ve Mercekler | F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir. F.7.5.3.2. Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemler. | Işığın ortam değişikliği sırasında kırılma olayını gözlemleyerek bu olayın sebebini anlamaları için bir gözlem ve analiz görevi verilebilir. Öğrenciler, farklı ortamlarda ışığın izlediği yolları inceleyerek, ışığın kırılma olayını ortam değişikliği ile ilişkilendirebilirler. Öğrencilere Işığın kırılmasını ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemlemeleri için bir deney görevi verilebilir. Öğrenciler, mercekleri kullanarak ışığın kırılma olayını gözlemleyebilir ve farklı mercek tiplerinin ışığı nasıl kırdığını inceleyebilirler. | (F.7.5.3.1. açıklama) a. Tam yansımaya ve prizmalarda kırılmaya girilmez. b. Snell (Kırılma) Yasası'na girilmez.**SINAV HAFTASI** |
| MART-NİSAN | 26.HAFTA(30-05) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ | 7.5.3. Işığın Kırılması ve Mercekler | F.7.5.3.3. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler. F.7.5.3.4. Merceklerin günlük yaşam ve teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir. | Öğrencilere İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını belirlemeleri için bir deney görevi verilebilir. Merceklerin günlük yaşam ve teknolojideki kullanım alanlarına yönelik örnekler verme görevi verilebilir. Öğrenciler, merceklerin nasıl kullanıldığına dair araştırma yaparak, bu araçların farklı alanlarda nasıl kullanıldığını örneklerle sunum yapabilirler. | (F.7.5.3.3. açıklama) a. Ormanlık alanlara bırakılan cam atıklarının yangın riski oluşturabileceğine değinilir. b. Özel ışınlarla görüntü çizimine girilmez. c. Matematiksel bağıntılara girilmez. ç. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktaları çizimle gösterilir. |
| NİSAN | 27.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ 6.ÜNİTE: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME | 7.5.3. Işığın Kırılması ve Mercekler 7.6.1. İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.5.3.5. Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlar. F.7.6.1.1. İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organları şema üzerinde göstererek açıklar. | Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlamaları ve bu tasarımı çizimle ifade etmeleri görevi verilebilir. İnsan üreme sistemi yapısını ve organlarını gösteren bir şema oluşturup açıklamalarını yazmaları görevi verilebilir. Öğrenciler, üreme sistemini detaylı bir şekilde incelerken, üreme hücrelerinin oluşturulması ve üreme sağlığı ile ilgili önemli noktalara vurgu yapmalıdırlar. | (F.7.5.3.5. açıklama) Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. İmkânlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir. (F.7.6.1.1. açıklama) a. Üreme hücrelerinin yapıları verilmez. b. Neslin devamı için üreme hücrelerinin oluşturulduğu vurgulanır. c. Üreme sistemi sağlığında hijyenin önemi vurgulanır. |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | 6. ÜNİTE: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME | F.7.6.1. İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.6.1.2. Sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklar. F.7.6.1.3. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. | Sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklamaları için bir analiz görevi verilebilir. Öğrenciler, bu yapıların sıralı olarak nasıl birbirlerine dönüştüğünü ve embriyo sağlığı açısından alınması gereken tedbirleri araştırıp tartışarak, bu sürecin nasıl sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebileceğini değerlendirebilirler. | (F.7.6.1.2. açıklama) Embriyonun gelişim evrelerine girilmez |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 6.ÜNİTE: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME | 7.6.2. Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.6.2.1. Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır. | Öğrencilere Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırmaları için bir analiz görevi verilebilir. Öğrenciler, eşeysiz üreme türlerine örnek vererek, bu türlerin nasıl çoğalma süreçlerine sahip olduklarını anlatabilirler. | (F.7.6.2.1. açıklama) a. Eşeyli üreme türlerine girilmez fakat eşeysiz üreme türlerine örnek verilerek değinilir. b. Metagenez (döl almaşı) konularına değinilmez. c. Hayvanlardaki iç ve dış döllenme ile iç ve dış gelişmeye değinilmez. Başkalaşım, doğurarak ve yumurtayla çoğalma konularına kısaca değinilir.**23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 4 SAAT | 6.ÜNİTE: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME | 7.6.2. Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.6.2.2. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar. |  | (F.7.6.2.2. açıklama) a. Tohumun çimlenmesini etkileyen faktörlerle ilgili olarak bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenleri içeren bir deney yapılması sağlanır. b.Çiçekli bir bitki örneği üzerinde durulur.**1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 4 SAAT | 6.ÜNİTE: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME | 7.6.2. Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.6.2.3. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar. F.7.6.2.4. Bir bitki veya hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder. | Tohumun çimlenmesini etkileyen faktörlerle ilgili bir deney yapmaları için bir görev verilebilir. Öğrenciler, bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri belirleyerek bir deney tasarlayabilir ve çimlenme sürecine etkilerini gözlemleyebilirler. Bu süreçte çiçekli bitkilerin büyüme ve gelişme süreçlerine örnekler vererek, bitkilerdeki büyüme ve gelişme süreçlerini ayrıntılı olarak açıklayabilirler. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklamaları için bir analiz görevi verilebilir. Öğrenciler, bu faktörleri araştırarak, bitkilerin ve hayvanların büyüme ve gelişme süreçlerinde nelerin etkili olduğunu belirleyebilir ve bu etkileri açıklayabilirler. |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 7.ÜNİTE: ELEKTRİK DEVRELERİ | 7.7.1. Ampullerin Bağlanma Şekilleri | F.7.7.1.1. Seri ve paralel bağlı ampullerden oluşan bir devre şeması çizer. F.7.7.1.2. Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur. F.7.7.1.3. Elektrik akımını tanımlar. | Verilen bir senaryo üzerinden seri ve paralel bağlı ampullerden oluşan bir devre şeması çizmeleri görevi verilebilir. Öğrenciler, ampullerin nasıl bağlandığını, devredeki akım ve gerilim değerlerini göz önünde bulundurarak devre şemasını oluşturabilirler. Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlarda parlaklıklarını gözlemlemeleri ve bu durumları karşılaştırarak çıkarımda bulunmaları için bir deney veya uygulama görevi verilebilir. Öğrenciler, farklı bağlantı şekillerinin ampullerin parlaklığı üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu gözlemleyerek, akım ve gerilim ilişkisini açıklayabilirler. Elektrik akımının tanımını ve elektrik akımının nasıl oluştuğunu anlatacakları bir sunum veya kısa bir yazı hazırlamaları görevi verilebilir. |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 7.ÜNİTE: ELEKTRİK DEVRELERİ | 7.7.1. Ampullerin Bağlanma Şekilleri | F.7.7.1.4. Elektrik enerjisinin devrelere akım yoluyla aktarıldığını açıklar. F.7.7.1.5. Bir devre elemanının uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akımı ilişkilendirir. F.7.7.1.6. Özgün bir aydınlatma aracı tasarlar. | Elektrik enerjisinin devrelere nasıl akım yoluyla aktarıldığını detaylı bir şekilde açıklamaları görevi verilebilir. Bir devre elemanının uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akım arasındaki ilişkiyi anlatmaları ve açıklamaları görevi verilebilir. Öğrenciler, gerilim ve akım arasındaki ilişkiyi Ohm Yasası çerçevesinde nasıl açıklayabileceklerini anlatarak bu konuyu daha iyi anlamaya çalışabilirler. Özgün bir aydınlatma aracı tasarlamaları ve bu tasarımı çizimle ifade etmeleri görevi verilebilir. Öğrenciler, tasarladıkları aydınlatma aracının nasıl çalıştığını, hangi prensiplere dayandığını ve nasıl daha verimli hale getirilebileceğini düşünerek tasarım sürecini tamamlayabilirler. | (F.7.7.1.5. açıklama) a. Gerilim kavramı piller üzerinden açıklanır. b. Bir iletkende gerilim, akım ve direnç arasındaki ilişki Ohm Yasası üzerinden açıklanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez. (F.7.7.1.6. açıklama) Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. Şartlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir.**19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| HAZİRAN | 34.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları | Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.) | Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları Yıl içinde yapılan çalışmaların sınıf sergisi şeklinde sergilenmesi |  |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları | Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.) | Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları Yıl içinde yapılan çalışmaların sınıf sergisi şeklinde sergilenmesi |  | **SINAV HAFTASI** |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları | Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.) | Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları Yıl içinde yapılan çalışmaların sınıf sergisi şeklinde sergilenmesi |  |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | SOSYAL ETKİNLİK. | SOSYAL ETKİNLİK. | SOSYAL ETKİNLİK. | SOSYAL ETKİNLİK. | SOSYAL ETKİNLİK.**Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıstır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 36 haftadır.**