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

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE** | **KAZANIM** | **KONU** | **ALT ÖĞRENME ALANI** | **AÇIKLAMALAR** | **KAVRAMLAR** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL-EKİM | 1.HAFTA(30-06) | 2 SAAT | Güneş Sistemi ve Ötesi | 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. | F.7.1.1. Uzay Araştırmaları | Dünya ve Evren | a. Yapay uydulara değinilir. b. Türkiye’nin uzaya gönderdiği uydulara ve görevlerine değinilir. | Uydu, uzay kirliliği, gökyüzü gözlem araçları |  |
| EKİM | 2.HAFTA(08-14) | 2 SAAT | Güneş Sistemi ve Ötesi | 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. F.7.1.1.6. Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar. | F.7.1.1. Uzay Araştırmaları | Dünya ve Evren | a. Teleskop çeşitlerine değinilir. b. Işık kirliliğine değinilir.a. Rasathane (gözlemevi) kurulma yerlerinin seçimine ve bu yerlerin taşıdığı şartlara değinilir. b. Batılı gök bilimciler ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkılarına değinilir. |  |  |
| EKİM | 3.HAFTA(15-21) | 2 SAAT | Güneş Sistemi ve Ötesi | F.7.1.2.1. Yıldız oluşum sürecinin farkına varır. F.7.1.2.2. Yıldız kavramını açıklar. F.7.1.2.3. Galaksilerin yapısını açıklar F.7.1.2.4. Evren kavramını açıklar. | F.7.1.2. Güneş Sistemi Ötesi: Gök Cisimleri | Dünya ve Evren | a. Bulutsu kavramına değinilir. b. Bulutsu örnekleri verilir. c. Karadelik kavramına değinilir.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. | Yıldız, takımyıldız, galaksi, kara delik |  |
| EKİM | 4.HAFTA(22-28) | 2 SAAT | Hücre ve Bölünmeler | F.7.2.1.1. Hayvan ve bitki hücrelerini, temel kısımları ve görevleri açısından karşılaştırır 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. | F.7.2.1. Hücre | Canlılar ve Yaşam | 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. | Hücre, bitki ve hayvan hücresi arasındaki benzerlik ve farklılıklar, dokular, hücre-dokuorgan-sistem-organizma ilişkisi, DNA, gen, kromozom |  |
| EKİM-KASIM | 5.HAFTA(29-04) | 2 SAAT | Hücre ve Bölünmeler | F.7.2.2.1. Mitozun canlılar için önemini açıklar. F.7.2.2.2. Mitozun birbirini takip eden farklı evrelerden oluştuğunu açıklar. | F.7.2.2. Mitoz | Canlılar ve Yaşam | Bilimsel bilgilerin kesin olmayıp değişebileceği ve gelişebileceği vurgulanır. Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarının tanımlarına ve aralarındaki ilişkilere değinilir. Mitoz evrelerinin adları verilmez. | Hücre bölünmesi, mitozun evreleri, mitozda kromozomların önemi, mitozun canlılar için önemi |  |
| KASIM | 6.HAFTA(05-11) | 2 SAAT | Hücre ve Bölünmeler | 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. Mayoz | Canlılar ve Yaşam | Mayoz evreleri sadece Mayoz I ve Mayoz II olarak verilir Gamet oluşumları sırasında hücre isimlerine değinilmez. Sadece sperm ve yumurta verilir. Mayoz ve mitoz arasındaki farklılıklar verilirken bölünme evrelerindeki farklılıklara değinilmez. | Üreme hücrelerinin mayozla oluşumu, mayozun canlılar için önemi, mayozu mitozdan ayıran özellikler |  |
| KASIM | 7.HAFTA(12-18) | 2 SAAT | Kuvvet ve Enerji | F.7.3.1.1. Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırır. F.7.3.1.2. Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır. F.7.3.1.3. Yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıklar | F.7.3.1. Kütle ve Ağırlık İlişkisi | Fiziksel Olaylar | a. Ağırlığın bir kuvvet olduğu vurgulanır. b. Dinamometre kullanılarak ağırlık ölçümü yaptırılır. | Kütle, ağırlık, yer çekimi, kütle çekimi |  |
| KASIM | 8.HAFTA(19-25) | 2 SAAT | Kuvvet ve Enerji | F.7.3.2.1. Fiziksel anlamda yapılan işin, uygulanan kuvvet ve alınan yolla ilişkili olduğunu açıklar. F.7.3.2.2. Enerjiyi iş kavramı ile ilişkilendirerek, kinetik ve potansiyel enerji olarak sınıflandırır. | FF.7.3.2. Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi | Fiziksel Olaylar | a. İşin birimi joule olarak verilir. b. Matematiksel bağıntılara girilmez. 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 | Fiziksel iş, kinetik enerji, çekim potansiyel enerjisi, esneklik potansiyel enerjisi |  |
| KASIM-ARALIK | 9.HAFTA(26-02) | 2 SAAT | Kuvvet ve Enerji | F.7.3.3.1. Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır. F.7.3.3.2. Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar. | F.7.3.3. Enerji Dönüşümleri | Fiziksel Olaylar | 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. | Enerjinin korunumu, sürtünme ile kinetik enerji kaybı, hava ve su direnci |  |
| ARALIK | 10.HAFTA(03-09) | 2 SAAT | Kuvvet ve Enerji | 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. | F.7.3.3. Enerji Dönüşümleri | Fiziksel Olaylar | a. Hava veya su direncinin farklı taşıtların tasarımındaki etkisine değinilir. b. Tasarımlar çizimle ortaya konulur, üç boyutlu bir ürüne dönüştürülmez |  |  |
| ARALIK | 11.HAFTA(10-16) | 2 SAAT | Saf Madde ve Karışımlar | 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 F.7.4.1.3. Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder. | F.7.4.1. Maddenin Tanecikli Yapısı | Madde ve Doğası | a. Atom teorileri ile ilgili ayrıntıya girilmez. b. Bilimsel bilginin zamanla değişebileceğine vurgu yapılır. c. Bilimsel bilgi türlerinden teori hakkında genel bilgi verilir | Atom (çekirdek, katman, proton, nötron, elektron), bilimsel bilginin özelliği, molekül |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(17-23) | 2 SAAT | Saf Madde ve Karışımlar | F.7.4.1.4. Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar | F.7.4.1. Maddenin Tanecikli Yapısı | Madde ve Doğası |  | Element, elementlerin sembolleri, bileşik, bileşik formülleri |  |
| ARALIK | 13.HAFTA(24-30) | 2 SAAT | Saf Madde ve Karışımlar | F.7.4.2.1. Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir. | F.7.4.2. Saf Maddeler | Madde ve Doğası |  |  |  |
| ARALIK-OCAK | 14.HAFTA(31-06) | 2 SAAT | Saf Madde ve Karışımlar | 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. Saf Maddeler | Madde ve Doğası |  | Homojen karışım, çözelti (çözünen, çözücü), heterojen karışım, çözünme, çözünme hızına etki eden faktörler |  |
| OCAK | 15.HAFTA(07-13) | 2 SAAT | Saf Madde ve Karışımlar | F.7.4.2.3. Yaygın bileşiklerin formüllerini, isimlerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder | F.7.4.2. Saf Maddeler | Madde ve Doğası |  | Homojen karışım, çözelti (çözünen, çözücü), heterojen karışım, çözünme, çözünme hızına etki eden faktörler |  |
| ŞUBAT-MART | 16.HAFTA(25-03) | 2 SAAT | Saf Madde ve 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. F.7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler. | F.7.4.3. Karışımlar | Madde ve Doğası | Homojen karışımların çözelti olarak da ifade edilebileceği vurgulanır. a. Temas yüzeyi, karıştırma ve sıcaklık faktörlerine değinilir. b. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken kavram gruplarına vurgu yapılır. |  |  |
| MART | 17.HAFTA(04-10) | 2 SAAT | Saf Madde ve Karışımlar | 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.7.4.4. Karışımların Ayrılması F.7.4.5. Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm | Madde ve Doğası | Karışımların ayrılmasında kullanılabilecek yöntemlerden buharlaştırma, yoğunluk farkı ve damıtma üzerinde durulur. | Buharlaştırma, yoğunluk farkı, damıtma |  |
| MART | 18.HAFTA(11-17) | 2 SAAT | Saf Madde ve Karışımlar | F.7.4.5.2. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar. 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. | F.7.4.5. Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm | Madde ve Doğası | Geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısı vurgulanır. a. Atık kontrolü ile ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarına değinilir. b. Tıbbi atık ile temas etmemesi gerektiği hatırlatılır. | Evsel katı atık maddeler, evsel sıvı atık maddeler, geri dönüşüm, yeniden kullanma |  |
| MART | 19.HAFTA(03-09) | 2 SAAT | Işığın Madde ile Etkileşimi | 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. F.7.5.1.3. Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansıması ve soğurulmasıyla ilişkilendirir. | F.7.5.1. Işığın Soğurulması | Fiziksel Olaylar | Renk filtrelerine girilmez. | Işığın soğurulması, cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesi, güneş enerjisi |  |
| MART | 20.HAFTA(25-31) | 2 SAAT | Işığın Madde ile Etkileşimi | F.7.5.1.4. Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojideki yenilikçi uygulamalarına örnekler verir. F.7.5.1.5. Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına ilişkin ürettiği fikirleri tartışır. | F.7.5.1. Işığın Soğurulması | Fiziksel Olaylar | Kaynakların etkili kullanımı bakımından güneş enerjisinin önemi vurgulanır. |  |  |
| NİSAN | 21.HAFTA(01-07) | 2 SAAT | Işığın Madde ile Etkileşimi | F.7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir. F.7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır. | F.7.5.2. Aynalar | Fiziksel Olaylar | 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 | Düz ayna, çukur ayna, tümsek ayna |  |
| NİSAN | 22.HAFTA(08-14) | 2 SAAT | Işığın Madde ile Etkileşimi | 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. | F.7.5.3. Işığın Kırılması ve Mercekler | Fiziksel Olaylar | a. Tam yansımaya ve prizmalarda kırılmaya girilmez. b. Snell (Kırılma) Yasası'na girilmez. 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. | Işığın kırılması, mercekler (ince kenarlı mercekler, kalın kenarlı mercekler), odak noktası |  |
| NİSAN | 23.HAFTA(15-21) | 2 SAAT | Işığın Madde ile Etkileşimi | 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. F.7.5.3.5. Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlar. | F.7.5.3. Işığın Kırılması ve Mercekler | Fiziksel Olaylar | Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. İmkânlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir. |  |  |
| NİSAN | 24.HAFTA(22-28) | 2 SAAT | Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.6.1.1. İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organları şema üzerinde göstererek açıklar. F.7.6.1.2. Sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklar. | F.7.6.1. İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme | Canlılar ve Yaşam | a. Üreme hücrelerinin yapıları verilmez. b. Neslin devamı için üreme hücrelerinin oluşturulduğu vurgulanır. c. Üreme sistemi sağlığında hijyenin önemi vurgulanır. | İnsanda üreme, insanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar, sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişki |  |
| NİSAN-MAYIS | 25.HAFTA(29-05) | 2 SAAT | Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.6.1.3. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. | F.7.6.1. İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme | Canlılar ve Yaşam | Embriyonun gelişim evrelerine girilmez. 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. |  |  |
| MAYIS | 26.HAFTA(06-12) | 2 SAAT | Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | F.7.6.2.1. Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır. F.7.6.2.2. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar. | F.7.6.2. Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | Canlılar ve Yaşam | Embriyonun gelişim evrelerine girilmez. 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. | Eşeysiz üreme (vejetatif üreme, bölünme, tomurcuklanma ve rejenerasyon), eşeyli üreme, büyüme ve gelişme |  |
| MAYIS | 27.HAFTA(13-19) | 2 SAAT | Canlılarda 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. | F.7.6.2. Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme | Canlılar ve Yaşam | 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. |  |  |
| MAYIS | 28.HAFTA(20-26) | 2 SAAT | Elektrik Devreleri | 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. F.7.7.1.4. Elektrik enerjisinin devrelere akım yoluyla aktarıldığını açıklar. | F.7.7.1. Ampullerin Bağlanma Şekilleri | Fiziksel Olaylar | a. Gerilim kavramı piller üzerinden açıklanır. b. Bir iletkende gerilim, akım ve direnç arasındaki ilişki Ohm Yasası üzerinden açıklanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez. | Seri bağlama, paralel bağlama, elektrik akımı, gerilim |  |
| MAYIS-HAZİRAN | 29.HAFTA(27-02) | 2 SAAT | Elektrik Devreleri | 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. | F.7.7.1. Ampullerin Bağlanma Şekilleri | Fiziksel Olaylar | Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. Şartlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir. |  |  |

**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 37 haftadır.**