

4. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

No	Ünite Adı	Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Süre		
				Ders Saati	Yüzde %	
0 Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları	* Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları bölümündeki yönergelerle göre öğrencilerden yıl içerisinde uygulamalar yapması beklenir.					
	1	Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri	Dünya ve Evren	5	15	13,9
	2	Besinlerimiz	Canlılar ve Yaşam	6	18	16,7
	3	Kuvvetin Etkileri	Fiziksel Olaylar	5	12	11,1
	4	Maddenin Özellikleri	Madde ve Doğası	10	21	19,4
	5	Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	Fiziksel Olaylar	12	21	19,4
	6	İnsan ve Çevre	Canlılar ve Yaşam	2	6	5,6
	7	Basit Elektrik Devreleri	Fiziksel Olaylar	3	6	5,6
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları: Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.)				9	8,3	
Toplam			46	108	100	

F.4.1. Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri / Dünya ve Evren

Bu ünite de öğrencilerin; Dünya'nın yapısını oluşturan kayaçları tanımaları, fosillerin oluşumu hakkında fikir sahibi olmaları, Dünya'nın dönme ve dolanma hareketlerini kavramaları, Güneş ve Dünya arasında hareket ilişkisi kurabilmeleri ve bu hareketlerle ilişkilendirilen zaman dilimleri (gece-gündüz, gün-yıl) hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.

F.4.1.1. Yer Kabuğunun Yapısı

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Kayaç, fosil

F.4.1.1.1. Yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlardan oluştuğunu belirtir.

Kayaçların sınıflandırılmasına girilmez.

F.4.1.1.2. Kayaçlarla madenleri ilişkilendirir ve kayaçların ham madde olarak önemini tartışır.

Türkiye'deki önemli kayaçlara ve madenlere değinilir; altın, bor, mermer, linyit, bakır, taşkömürü, gümüş vb. örnekler verilir.

F.4.1.1.3. Fosillerin oluşumunu açıklar.

Fosil çeşitlerine girilmez.

F.4.1.2. Dünya'mızın Hareketleri

Önerilen Süre: 9 ders saati

Konu / Kavramlar: Dünya'nın dönme ve dolanma hareketlerinin sonuçları, gün-yıl, gece-gündüz

F.4.1.2.1. Dünya'nın dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı açıklar.

Dönme ve dolanma hareketine günlük yaşamdan örnek verilir.

F.4.1.2.2. Dünya'nın hareketleri sonucu gerçekleşen olayları açıklar.

a. Dünya'nın dönme hareketine değinilir.

b. Dünya'nın dolanma hareketine değinilir.

c. Dünya'nın dönmesine bağlı olarak Güneş'in gün içerisindeki konumunun değişimine değinilir.

ç. Gece ve gündüzün oluşumuna değinilir.

d. Gün, yıl, zaman kavramları verilir.

F.4.2. Besinlerimiz / Canlılar ve Yaşam

Bu ünite de öğrencilerde; besin çeşitleri, sağlıklı ve dengeli beslenme, sigara ve alkol kullanımının zararları, sağlıklı beslenmenin faydalarına yönelik bilinç oluşturulması amaçlanmaktadır.

F.4.2.1. Besinler ve Özellikleri

Önerilen Süre: 18 ders saati

Konu / Kavramlar: Besin içerikleri, su, mineral, gıda saklama koşulları, dengeli beslenme, obezite, besin israfı, sigara ve alkol

F.4.2.1.1. Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.

a. Protein, karbonhidrat, yağ, vitamin, su ve minerallerin ayrıntılı yapısına girilmeden yalnızca önemleri vurgulanır.

b. Vitamin çeşitlerine girilmez.

F.4.2.1.2. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.

F.4.2.1.3. Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

Dondurulmuş besinler, paketlenmiş besinler, son kullanma tarihi gibi kavramlar üzerinde durulur. Ayrıca besinlerin temizliği konusuna öğrencilerin dikkati çekilir.

F.4.2.1.4. İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir.

Obezitenin beslenme alışkanlığı ile ilişkisi vurgulanır. Besin israfının önlenmesine dikkat çekilir.

F.4.2.1.5. Alkol ve sigara kullanımının insan sağlığına olan olumsuz etkilerinin farkına varır.

F.4.2.1.6. Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir.

Yakın çevresindeki kişilere sigaranın sağlığa zararlı olduğu konusunda uyarılarda bulunması beklenir.

F.4.3. Kuvvetin Etkileri / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; kuvvetin cisimler üzerindeki etkilerini fark etmeleri, mıknatısların temel özelliklerini anlamaları ve kullandıkları yerleri keşfetmeleri amaçlanmaktadır.

F.4.3.1. Kuvvetin Cisimler Üzerindeki Etkileri

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Kuvvetin hızlandırıcı etkisi, kuvvetin yavaşlatıcı etkisi, kuvvetin yön değiştirici etkisi, kuvvetin şekil değiştirici etkisi.

F.4.3.1.1. Kuvvetin, cisimlere hareket kazandırmasına ve cisimlerin şekillerini değiştirmesine yönelik deneyler yapar.

F.4.3.2. Mıknatısların Uyguladığı Kuvvet

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Mıknatıs, mıknatısın kutupları, mıknatısın kullanım alanları

F.4.3.2.1. Mıknatısı tanıır ve kutupları olduğunu keşfeder.

F.4.3.2.2. Mıknatısın etki ettiği maddeleri deney yaparak keşfeder.

Mıknatısın uyguladığı kuvvetin, temas gerektiren kuvvetlerden farklı olarak temas gerektirmediği vurgulanır.

F.4.3.2.3. Mıknatısların günlük yaşamdaki kullanım alanlarına örnekler verir.

F.4.3.2.4. Mıknatısların yeni kullanım alanları konusunda fikirlerini açıklar.

F.4.4. Maddenin Özellikleri / Madde ve Doğası

Bu ünite de öğrencilerin; duyu organları yoluyla maddeyi; suda yüzmesi ve batması, suyu emmesi, emmesi ve mıknatısla çekilmesi açısından nitelendirmeleri; madde kavramını kütle ve hacim kavramları kapsamında tanımlamaları amaçlanmaktadır. Maddenin katı, sıvı ve gaz hâllerini akışkanlık, hareketlilik ve buldukları kabın şeklini alma durumları açısından karşılaştırmaları ve ayrıca ısı etkisiyle maddede meydana gelen hâl değişimlerinden erime ve donma olaylarını açıklamaları, maddeyi saf ve karışım olarak temelde iki grupta sınıflandırmaları ve günlük yaşamda sıkça karşılaşılan çeşitli karışımları eleme, süzme ve mıknatısla çekme yoluyla ayırmaları amaçlanmaktadır.

F.4.4.1. Maddeyi Niteleyen Özellikler

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu / Kavramlar: Suda yüzmeye ve batma, suyu emme ve emmeme ve mıknatısla çekilme

F.4.4.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.

Maddeyi niteleyen; suda yüzmeye ve batma, suyu emme ve emmeme ve mıknatısla çekilme gibi özellikleri konusu işlenirken duyu organlarını kullanmaları sağlanır.

F.4.4.2. Maddenin Ölçülebilir Özellikleri

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu / Kavramlar: Kütle, hacim

F.4.4.2.1. Farklı maddelerin kütle ve hacimlerini ölçerek karşılaştırır.

Gazların kütle ve hacimlerine girilmez.

F.4.4.2.2. Ölçülebilir özelliklerini kullanarak maddeyi tanımlar.

Kütlesi ve hacmi olan varlıkların madde olduğu belirtilir.

F.4.4.3. Maddenin Hâlleri

Önerilen Süre: 5 ders saati

Konu / Kavramlar: Katı, sıvı, gaz

F.4.4.3.1. Maddelerin hâllerine ait temel özellikleri karşılaştırır.

Tanecikli ve boşluklu yapıya girilmez.

F.4.4.3.2. Aynı maddenin farklı hâllerine örnekler verir.

F.4.4.4. Maddenin Isı Etkisiyle Değişimi

Önerilen Süre: 4 ders saati

Konu / Kavramlar: Isınma, soğuma, hâl değişimi, erime, donma, buharlaşma

F.4.4.4.1. Maddelerin ısınıp soğumasına yönelik deneyler tasarlar.

F.4.4.4.2. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlar.

Hâl değişimlerinden sadece erime, donma ve buharlaşmaya değinilir.

F.4.4.5. Saf Madde ve Karışım

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Saf madde, karışım, eleme, süzme ve mıknatısla ayırma yöntemleri

F.4.4.5.1. Günlük yaşamında sıklıkla kullandığı maddeleri saf madde ve karışım şeklinde sınıflandırarak aralarındaki farkları açıklar.

F.4.4.5.2. Günlük yaşamda karşılaştığı karışımların ayrılmasında kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanı seçer.

Eleme, süzme ve mıknatısla ayırma yöntemleri üzerinde durulur.

F.4.4.5.3. Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.

F.4.5. Aydınlatma ve Ses Teknolojileri / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; ses ve aydınlatma ile ilgili çevre, toplum ve insanı etkileyen çeşitli teknolojilerin gelişmekte olduğunu, ışığın ve sesin uygun kullanılmadığında insan hayatını olumsuz yönde etkilediğini bilmeleri, bu duruma çözümler üretmeleri; ışığın uygun kullanıldığında aile bütçesine ve ülke ekonomisine katkı sağlanabileceğini kavramaları; ayrıca gelecekteki aydınlatma sistemlerini tasarlamaları, böylece yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisi kazanmaları amaçlanmaktadır.

F.4.5.1. Aydınlatma Teknolojileri

Önerilen Süre: 5 ders saati

Konu / Kavramlar: Geçmişten günümüze aydınlatma teknolojileri, aydınlatma araçlarının önemi

F.4.5.1.1. Geçmişte ve günümüzde kullanılan aydınlatma araçlarını karşılaştırır.

a. Teknolojinin aydınlatma araçlarının gelişimine olan katkısı vurgulanır, kronolojik sıralama ve ayrıntı verilmez.

b. Aydınlatma araçlarının yaşamımızdaki önemi vurgulanır.

F.4.5.1.2. Gelecekte kullanılabilecek aydınlatma araçlarına yönelik tasarım yapar.

Tasarımını çizim yaparak ifade etmesi istenir, üç boyutlu tasarıma girilmez.

F.4.5.2. Uygun Aydınlatma

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu / Kavramlar: Uygun aydınlatma ve önemi, aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımı

F.4.5.2.1. Uygun aydınlatma hakkında araştırma yapar.

Uygun aydınlatmanın göz sağlığı açısından önemi vurgulanır.

F.4.5.2.2. Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır.

F.4.5.3. Işık Kirliliği

Önerilen Süre: 5 ders saati

Konu / Kavramlar: Işık kirliliği ve olumsuz etkileri, ışık kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler

F.4.5.3.1. Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular.

F.4.5.3.2. Işık kirliliğinin, doğal hayata ve gök cisimlerinin gözlenmesine olan olumsuz etkilerini açıklar.

F.4.5.3.3. Işık kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.

F.4.5.4. Geçmişten Günümüze Ses Teknolojileri

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu / Kavramlar: Ses düzeyini değiştirmeye yarayan teknolojiler, işitme yetimizi geliştirmeye yönelik teknolojiler, ses kayıt teknolojileri

F.4.5.4.1. Geçmişte ve günümüzde kullanılan ses teknolojilerini karşılaştırır.

a. Teknolojinin ses araçlarının gelişimine olan katkısı vurgulanır, kronolojik sıralama ve ayrıntı verilmez.

b. Ses şiddetini değiştirmeye, işitme yetimizi geliştirmeye ve sesi kaydetmeye yarayan teknolojiler üzerinde durulur.

F.4.5.4.2. Şiddetli sese sahip teknolojik araçların olumlu ve olumsuz etkilerini araştırır.

F.4.5.5. Ses Kirliliği**Önerilen Süre:** 5 ders saati**Konu / Kavramlar:** Ses kirliliği ve olumsuz etkileri, ses kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler

F.4.5.5.1. Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular.

F.4.5.5.2. Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar.

F.4.5.5.3. Ses kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.

F.4.6. İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam

Bu ünite de öğrencilerin yaşam için gerekli kaynakları, kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik bilgi ve becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır.

F.4.6.1. Bilinçli Tüketici**Önerilen Süre:** 6 ders saati**Konu / Kavramlar:** Kaynak kullanımı, tasarruf, tutumluluk, geri dönüşüm

F.4.6.1.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.

a. *Elektrik, su, besin gibi kaynakların tasarruflu kullanılmasının önemi vurgulanır.*

b. *Yeniden kullanmanın önemi üzerinde durulur.*

F.4.6.1.2. Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder.

Su, besin, elektrik gibi kaynaklara değinilir.

F.4.7. Basit Elektrik Devreleri / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; işlevleriyle birlikte devre elemanlarını tanıyarak basit elektrik devresi oluşturmaları ve evlerdeki elektrik sistemleri ile basit elektrik devrelerini ilişkilendirmeleri amaçlanmaktadır.

F.4.7.1. Basit Elektrik Devreleri**Önerilen Süre:** 6 ders saati**Konu / Kavramlar:** Devre elemanları, basit elektrik devresi kurulumu

F.4.7.1.1. Basit elektrik devresini oluşturan devre elemanlarını işlevleri ile tanıır.

Devre elemanı olarak, pil, ampul, kablo ve anahtar tanıtılır.

F.4.7.1.2. Çalışan bir elektrik devresi kurar.

Ampul, pilden ve anahtardan oluşan devre kurulması istenir.

F.4.7.1.3. Evde ve okuldaki elektrik düğmelerinin ve kabloların birer devre elemanı olduğunu bilir.

Elektrik düğmeleri ile lambalar arasında, duvar içinden geçen bağlantı kabloları olduğu vurgulanır.