

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

2016-2017 Yılında 3-4.sınıflarda bu müfredat programı okutulacak

İLKÖĞRETİM KURUMLARI  
(İLKOKULLAR ~~ve ORTAOKULLAR~~)  
**FEN BİLİMLERİ DERSİ**  
(3, 4, ~~5, 6, 7~~ ve 8. SINIFLAR)  
**ÖĞRETİM PROGRAMI**



ANKARA 2013

**Ogretmenler.Com**  
Bilgi Paylaştıkça Çoğalır

## FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ TEMELLERİ

### Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Vizyonu

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonu; “Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek” olarak tanımlanmıştır.

Araştıran-sorgulayan, etkili kararlar verebilen, problem çözebilen, kendine güvenen, işbirliğine açık, etkili iletişim kurabilen, sürdürülebilir kalkınma bilinciyle yaşam boyu öğrenen fen okuryazarı bireyler; fen bilimlerine ilişkin bilgi, beceri, olumlu tutum, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji-toplum-çevre ile olan ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahiptir.

Fen okuryazarı bireyler, fen bilimlerine ilişkin temel bilgilere (Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler) ve doğal çevrenin keşfedilmesine yönelik bilimsel süreç becerilerine sahiptir. Bu bireyler, kendilerini toplumsal sorunlarla ilgili problemlerin çözümü konusunda sorumlu hisseder, yaratıcı ve analitik düşünme becerileri yardımıyla bireysel veya işbirliğine dayalı alternatif çözüm önerileri üretebilirler. Bunlara ek olarak fen okuryazarı bir birey, bilgiyi araştırır, sorgular ve zamanla değişebileceğini kendi akıl gücü, yaratıcı düşünme ve yaptığı araştırmalar sonucunda fark eder. Bilginin zihinsel süreçlerde işlenmesinde, bireyin içinde bulunduğu kültüre ait değerlerin, toplumsal yapının ve inançların etkili olduğunu farkındadır. Fen okuryazarı bireyler, sosyal ve teknolojik değişim ve dönüşümlerin fen ve doğal çevreyle olan ilişkisini kavrar. Ayrıca, fen bilimleri alanında kariyer bilincine sahip olan bu bireyler, bu alanda görev almak istemeseler bile fen bilimleri ile ilişkili mesleklerin, toplumsal sorunların çözümünde önemli bir rolü olduğunu farkındadır.

Bilgi	Beceri	Duyuş	Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre
a. Canlılar ve Hayat b. Madde ve Değişim c. Fiziksel Olaylar ç. Dünya ve Evren	a. Bilimsel Süreç Becerileri b. Yaşam Becerileri - Analitik düşünme - Karar verme - Yaratıcı düşünme - Girişimcilik - İletişim - Takım çalışması	a. Tutum b. Motivasyon c. Değerler ç. Sorumluluk	a. Sosyo-Bilimsel Konular b. Bilimin Doğası c. Bilim ve Teknoloji ilişkisi ç. Bilimin Toplumsal Katkısı d. Sürdürülebilir Kalkınma Bilinci e. Fen ve Kariyer Bilinci

### Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Amaçları

Fen Bilimleri dersi öğretim programı 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Milli Eğitiminin genel amaçları ile Türk Milli Eğitimin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır.

Tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları şunlardır:

1. Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
3. Bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl etkilediğine ilişkin farkındalık geliştirmek,
4. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmek ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci geliştirmek,
6. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
7. Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl oluşturduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,
8. Bilimin, tüm kültürlerden bilim insanlarının ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya katkı sağlamak ve bilimsel çalışmaları takdir etme duygusunu geliştirmek,
9. Bilimin, teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmeyi sağlamak,
10. Doğada meydana gelen olaylara ilişkin merak, tutum ve ilgi geliştirmek,
11. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirmek ve uygulamaya katkı sağlamak,
12. Sosyo-bilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirmektir.

### Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Temel Yaklaşımı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı temel alınmıştır.

#### Öğretmen-Öğrenci Rolü

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrenme ve öğretme kuram ve uygulamaları açısından bütüncül bir bakış açısı benimsenmesine rağmen; genel olarak öğrencinin, kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi benimsenir. Öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmen, kolaylaştırıcı ve yönlendirici rollerini üstlenirken öğrenci, bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan birey rolünü üstlenir. Bu yaklaşımın benimsendiği ve uygulandığı sınıflarda, öğrencilerin kendi görüşlerini rahatça açıklayabilecekleri demokratik bir sınıf atmosferi oluşturulur. Kendi düşüncesini öğrencisine kabul ettirme üzerine kurulu öğretmen-öğrenci tartışmaları veya soru-cevap-değerlendirme şeklindeki karşılıklı konuşmalardan uzak durulur. Öğretmen, fen bilimlerinin değerini, önemini ve bilimsel bilgiye ulaşmanın sorumluluk ve heyecanını öğrencileriyle paylaşan ve aynı zamanda sınıfındaki araştırma sürecini yönlendiren bir rehber rolündedir. Öğretmen, öğrencilerinde araştırma ruhu ve duygusunu ve bilimsel düşünce tarzını geliştirmek için onları cesaretlendirir ve uygulamalarda bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlar. Öğrenciler, akranları ile birlikte bir bilgiyi araştırıp sorgularken etkili iletişim ve işbirliği gerçekleştirir.

#### Benimsenen Strateji ve Yöntemler

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre derslerin planlanması ve uygulanmasında öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber ve yönlendirici olacağı öğrenme ortamları (problem, proje, argümantasyon, işbirliğine dayalı öğrenme vb.) temel alınmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri alanındaki bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilmeleri için sınıf içi ve okul dışı öğrenme ortamları, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine göre tasarlanır. Bu bağlamda informal öğrenme ortamlarından da (bilim, sanat ve arkeoloji müzeleri, hayvanat bahçesi, doğal ortamlar vb.) faydalanılır. Araştırma-sorgulama süreci, sadece “keşfetme ve deney” olarak değil, “açıklama ve argüman” oluşturma süreci olarak da ele alınır. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme; öğrencilerin çevrelerindeki her şeyi keşfetme isteği duydukları, etraflarındaki doğal ve fiziksel dünyayı sağlam gerekçelerle açıklamalarda bulunarak güçlü argümanlar kurdukları, fen bilimlerinden heyecan duyan ve değerini bilen bireyler olarak yetiştikleri, kısacası birer bilim insanı gibi yaparak-yaşayarak-düşünerek bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır. Öğretmenler, öğrencilerinin fikirlerini rahatça ifade edebildikleri, düşüncelerini farklı gerekçelerle destekleyebildikleri ve arkadaşlarının iddialarını çürütmek amacıyla karşıt argümanlar geliştirebildikleri diyaloglar içerisinde yer almalarını sağlar. Karşıt argümanları içeren yazılı veya sözlü tartışmalarda öğretmenler, öğrencilerinin geçerli verilere dayalı oluşturdukları iddiaları, haklı gerekçelerle sundukları tartışmalarda yönlendirici ve rehber rolü üstlenir.

### **Ölçme ve Değerlendirme Anlayışı**

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, öğrencilerin süreç içerisinde izlenmesi, yönlendirilmesi, öğrenme güçlüklerinin belirlenerek giderilmesi, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin desteklenmesi amacıyla sürekli geri bildirimin sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışı benimsenmiştir. Sonuçta elde edilen sayısal değerlerin anlam kazanabilmesi, öğrencinin gelişiminin izlenmesi ve bu gelişime bağlı olarak öğrencinin yönlendirilmesi, programda önemsenen ilkeler arasındadır. Ölçme-değerlendirmede esas alınan bakış açısı, ürün kadar sürecin de değerlendirildiği bir ölçme ve değerlendirme anlayışına dayanmaktadır. Bu nedenle, sürecin sonunda öğrencinin ortaya koyduğu öğrenme ürünü ile birlikte gösterdiği performansın da değerlendirilmesi önerilmektedir. Programda geleneksel ölçme araçları ile elde edilen sayısal verilerin tek başına anlam ifade etmediğinden yola çıkılarak, tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanılması önerilmektedir. Bu araç ve teknikler, öğrencilere bilgi, beceri, duyuş ve diğer performanslarını sergileyebilecekleri çoklu fırsatlar sunacaktır. Tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanımı ile birlikte sürece dönük değerlendirme yaklaşımına önem verilerek öğrencinin kendini ve akranını değerlendirme şansı bulduğu öz ve akran değerlendirme yaklaşımları benimsenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin öğrenme süreci ve bu süreç sonundaki performanslarını izlemek ve değerlendirmek için teknolojiye de faydalanılır.

## ÖĞRENME ALANLARI VE ÜNİTELER

### Fen Bilimleri Dersinin Yapısı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, tüm öğrencilerin fen okuryazarı olması vizyonunun gerçekleştirilebilmesi için Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren konu alanları ile Beceri, Duyuş, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanları belirlenmiştir. Öğretim programı, bu konu alanlarını temel alarak hazırlanmasına karşın bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, duyuş ve FTTÇ öğrenme alanları ile ilişkilendirilmiştir. Kazanımlar, bilimsel bilginin; beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkisi dikkate alınarak tasarlanmıştır. Sonuç olarak Fen Bilimleri konu alanları, sadece temel fen kavram ve ilkelerini değil, aynı zamanda bu ders kapsamında öğrencilere kazandırılması gereken beceri, duyuş ve FTTÇ ilişkilerini de içermektedir.

#### *Fen Bilimleri Dersi “Bilgi” Öğrenme Alanı*

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Bilgi” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

- Canlılar ve Hayat:** Bu konu alanında çeşitli canlıların kendilerine özgü özelliklerini, canlılardaki çeşitliliği; üreme, büyüme, gelişme ve değişimi; canlılarda yapı, organ ve sistemler; canlıların çevreleri ve diğer canlılarla olan etkileşimlerinin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.
- Madde ve Değişim:** Bu konu alanında madde, maddenin özellikleri ve maddede meydana gelen değişimlerin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.
- Fiziksel Olaylar:** Bu konu alanında ışık, ses, elektrik gibi farklı enerji çeşitleri, hareket ve kuvvet kavramları, bunların nitelikleri ve etkileşimlerinin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.
- Dünya ve Evren:** Bu konu alanında Dünya ve evrenin özellikleri, yapısı ve meydana gelen değişimlerin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.

#### *Fen Bilimleri Dersi “Beceri” Öğrenme Alanı*

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Beceri” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

- Bilimsel Süreç Becerileri:** Bu alan; gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma gibi bilim insanlarının çalışmalarını sırasında kullandıkları becerileri kapsamaktadır.
- Yaşam Becerileri:** Bu alan; bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasına ilişkin analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerini kapsamaktadır.

***Fen Bilimleri Dersi “Duyuş” Öğrenme Alanı***

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Duyuş” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

- a. Tutum: Fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirme ve fen bilimlerini öğrenmekten hoşlanma, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.
- b. Motivasyon: Fen bilimleri ile ilgili çalışmalarda istekli olma ve bu çalışmalara gönüllü katılım sağlama, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.
- c. Değer: Fen bilimleri araştırmalarına ve bu araştırmaların, teknoloji-toplum-çevre ve günlük yaşam ilişkisine olan katkısına değer verme, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.
- ç. Sorumluluk: Bilimsel bilgiyi geliştirmenin hem kendisi hem de toplumun diğer bireyleri için önemli olduğunu fark ederek bu konuda kendisini yükümlü hissetmesi anlamına gelmektedir.

***Fen Bilimleri Dersi “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ)” Öğrenme Alanı***

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

- a. Sosyo-Bilimsel Konular: Bilim ve teknoloji ile ilgili sosyo-bilimsel problemlerin çözümüne yönelik bilimsel ve ahlaki muhakeme becerilerini kapsamaktadır.
- b. Bilimin Doğası: Bilimin ne olduğu, bilimsel bilginin nasıl ve ne amaçla oluşturulduğu, bilginin geçtiği süreçleri, bilginin zamanla değişebileceğini ve bilginin yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamayı kapsamaktadır.
- c. Bilim ve Teknoloji İlişkisi: Bilim ve teknolojinin karşılıklı etkileşimi ve birbirlerine olan katkısına yönelik anlayışı kapsamaktadır.
- ç. Bilimin Toplumsal Katkısı: Bilimsel bilginin toplumsal gelişime ve toplumsal sorunların çözümüne olan katkısını anlamayı kapsamaktadır.
- d. Sürdürülebilir Kalkınma: Doğal kaynakların tasarruflu kullanılarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak tanınması, tasarruflu kullanımın bireysel, toplumsal ve ekonomik faydalarına ilişkin bilinç geliştirmeyi kapsamaktadır.
- e. Fen ve Kariyer Bilinci: Fen bilimleri alanındaki mesleklerin farkında olma ve bu mesleklerin bilimsel bilginin gelişimine yaptığı katkıya ilişkin bilinç geliştirmeyi kapsamaktadır.

### Programın Uygulanmasıyla ilgili Esaslar

Programın uygulanmasında, 3. ve 4. sınıflarda yapılandırılmış araştırma-sorgulama, 5. ve 6. sınıflarda rehberli araştırma-sorgulama ve 7. ve 8. sınıflarda ise açık uçlu araştırma-sorgulama yaklaşımı esas alınmıştır. Araştırma-sorgulama sürecinde yapılacak olan etkinliklerde, kolay ulaşılabilen, maliyeti düşük, kullanımı kolay ve güvenlik açısından risk oluşturmayacak araç, gereç ve malzemelerin kullanılması önerilmektedir. Bu etkinlikler, daha çok sınıf ortamında yapılacak tarzda tasarlanmalıdır; ancak imkânlar dâhilinde informal öğrenme ortamları ve laboratuvar olanaklarından faydalanılabilir. Okul, öğretmen ve öğrencilerin sahip oldukları teknolojik donanım dikkate alınarak, araştırma-sorgulama sürecine teknolojinin entegrasyonu sağlanabilir.

Özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için; özellikleri, eğitim performansları ve ihtiyaçları doğrultusunda Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı temel alınarak "Bireyselleştirilmiş Eğitim (BEP)" hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. BEP'te yer alan kazanımlar belirlenirken bireylerin akademik, zihinsel, sosyal ve bedensel özellikleri ile bireysel farklılığı dikkate alınarak gerekli uyarlamalar yapılmalı, başarının değerlendirilmesinde bireylerin BEP'i dikkate alınmalıdır.

### Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Sınıf - Ünite - Kazanım Organizasyonu ile ilgili Esaslar

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında her sınıf düzeyi için belirtilen sınıf seviyesi sonunda öğrencilerin sahip olması beklenen bilgi, beceri ve diğer yeterliklerinin ifade edildiği bir giriş kısmı bulunmaktadır.

Ünite (Konu Alanları) ve Zaman Dağılımı tablosunda; belirtilen sınıf düzeyinde yer alan konu alanları, ünite adları ve ünite numaraları ile bu üniteler için ön görülen süreler yer almaktadır.

Ünitelerin girişinde, kazandırılmak istenilen amaçlar genel olarak ifade edilmiştir. Ünite kapsamında ele alınan konular numaralarla belirtilerek gruplandırılmış ve konuların işlenmesinde öngörülen süreler belirtilmiştir. Bu süreler bir öneri niteliğinde olup, fiziki olanaklar, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri vb. faktörler dikkate alınarak esnetilebilir.

Ünite içerisinde yer alan konularla ilişkilendirilen kazanımlar ise belirli bir numaralama sistemiyle belirtilmiştir. Aşağıdaki şekil bu numaralama sistemini açıklamaktadır.



Ayrıca kazanımların sınıf düzeyine ilişkin kapsamını belirlemek üzere, gerekli duyulan yerlerde kazanımların altında açıklamalar yer almaktadır.



## Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Konu Alanları, Ünite Başlıkları, Kazanım Sayıları, Öngörülen Süre/Ders Saatleri ve Ders Saati Yüzdeleri

Sınıf	Konu Alanı	Sıra	Ünite Başlıkları	Kazanım Sayısı	Öngörülen Süre (Ders Saati)	Ders Saati %
3	Canlılar ve Hayat	1	Beş Duyumuz	3	6	5,6
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvveti Tanıyalım	4	15	13,9
	Madde ve Değişim	3	Maddeyi Tanıyalım	4	15	13,9
	Fiziksel Olaylar	4	Çevremizdeki Işık ve Sesler	8	21	19,4
	Canlılar ve Hayat	5	Canlılar Dünyasına Yolculuk	6	21	19,4
	Fiziksel Olaylar	6	Yaşamımızdaki Elektrikli Araçlar	4	21	19,4
	Dünya ve Evren	7	Gezegimizi Tanıyalım	3	9	8,4
Toplam				32	108	100
4	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	8	21	19,5
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvetin Etkileri	4	12	11,1
	Madde ve Değişim	3	Maddeyi Tanıyalım	11	27	25,0
	Fiziksel Olaylar	4	Geçmişten Günümüze Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	12	21	19,5
	Canlılar ve Hayat	5	Mikroskopik Canlılar ve Çevremiz	7	9	8,3
	Fiziksel Olaylar	6	Basit Elektrik Devreleri	3	9	8,3
	Dünya ve Evren	7	Dünyamızın Hareketleri	1	9	8,3
Toplam				46	108	100
5	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	13	36	25,0
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvetin Büyüklüğünün Ölçülmesi	2	12	8,3
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Değişimi	6	20	13,9
	Fiziksel Olaylar	4	Işığın ve Sesin Yayılması	7	24	16,7
	Canlılar ve Hayat	5	Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım	3	12	8,3
	Fiziksel Olaylar	6	Yaşamımızın Vazgeçilmezi: Elektrik	3	16	11,1
	Dünya ve Evren	7	Yerkabuğunun Gizemi	10	24	16,7
Toplam				44	144	100
6	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzdaki Sistemler	14	32	22,2
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvet ve Hareket	6	16	11,1
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Tanecikli Yapısı	7	20	14,0
	Fiziksel Olaylar	4	Işık ve Ses	5	12	8,3
	Canlılar ve Hayat	5	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	4	16	11,1
	Madde ve Değişim	6	Madde ve Isı	7	16	11,1
	Fiziksel Olaylar	7	Elektriğin İletimi	5	16	11,1
	Dünya ve Evren	8	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş	4	16	11,1
Toplam				52	144	100

Sınıf	Konu Alanı	Sıra	Ünite Başlıkları	Kazanım Sayısı	Öngörülen Süre (Ders Saati)	Ders Saati %
7	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzdaki Sistemler	16	28	19,4
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvet ve Enerji	9	24	16,6
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	22	30	20,9
	Fiziksel Olaylar	4	Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması	6	16	11,1
	Canlılar ve Hayat	5	İnsan ve Çevre İlişkileri	4	10	6,9
	Fiziksel Olaylar	6	Elektrik Enerjisi	12	20	14,0
	Dünya ve Evren	7	Güneş Sistemi ve Ötesi	9	16	11,1
Toplam				78	144	100
8	Canlılar ve Hayat	1	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme	13	24	16,7
	Fiziksel Olaylar	2	Basit Makineler	3	16	11,1
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	16	24	16,7
	Fiziksel Olaylar	4	Işık ve Ses	6	14	9,7
	Canlılar ve Hayat	5	Canlılar ve Enerji İlişkileri	11	16	11,1
	Madde ve Değişim	6	Maddenin Hâlleri ve Isı	7	16	11,1
	Fiziksel Olaylar	7	Yaşamımızdaki Elektrik	6	16	11,1
	Dünya ve Evren	8	Deprem ve Hava Olayları	16	18	12,5
Toplam				78	144	100
Genel Toplam				330		

**Ogretmenler.Com**  
Bilgi Paylaştıkça Çoğalır

### 3. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

3. sınıf seviyesinde öğrencilerden; duyu organları ve görevleri ile birlikte sağlığının korunması için yapılması gerekenler; canlı ve cansız varlıklar, doğal ve yapay çevre, kaynakların bilinçli kullanımı ve sağlıklı yaşam; maddeyi niteleyen özellikler, maddenin hâlleri; varlıkların hareket şekilleri, cisimleri hareket ettirme ve durdurma, itme ve çekme kuvveti, ışığın görmedeki rolü, ışık kaynakları, sesin işitmedeki rolü, çevredeki doğal ve yapay sesler, elektriğin günlük yaşamdaki kullanımı, piller, elektriğin güvenli kullanımı, Dünya'nın şekli ve gözlemlenebilir yapısı ile ilgili konularda bilgi, beceri ve duyuş sahibi olmaları beklenmektedir.

#### Üniteler (Konu Alanları) ve Zaman Dağılımı

No	Ünite / Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders Saati	Yüzde (%)
1	Beş Duyumuz / Canlılar ve Hayat	3	6	5,6
2	Kuvveti Tanıyalım / Fiziksel Olaylar	4	15	13,9
3	Maddeyi Tanıyalım / Madde ve Değişim	4	15	13,9
4	Çevremizdeki Işık ve Sesler / Fiziksel Olaylar	8	21	19,4
5	Canlılar Dünyasına Yolculuk / Canlılar ve Hayat	6	21	19,4
6	Yaşamımızdaki Elektrikli Araçlar / Fiziksel Olaylar	4	21	19,4
7	Gezegensemizi Tanıyalım / Dünya ve Evren	3	9	8,4
Toplam		32	108	100

#### 3.1. Beş Duyumuz / Canlılar ve Hayat

Bu ünite de öğrencilerin; duyu organlarını tanımaları ve birbirleri ile olan temel ilişkileri kavramaları, bu organların sağlığını korumak için yapılması gerekenlere yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.

##### 3.1.1. Duyu Organları ve Görevleri

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Göz, kulak, dil, burun, deri

##### 3.1.1.1. Duyu organlarını tanıır.

*Duyu organlarının yapısal ayrıntısına girilmez.*

##### 3.1.1.2. Duyu organlarının temel görevlerini açıklar.

*Duyu organları arasındaki ilişki açıklanır.*

##### 3.1.1.3. Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri kavrar.

### 3.2. Kuvveti Tanıyalım / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; çevrelerindeki hareketli varlıkları gözlemleyerek bunların hareket özelliklerini hızlanma, yavaşlama, dönme, sallanma ve yön değiştirme şeklinde tanımlamaları; itme ve çekmenin birer kuvvet olduğuna yönelik bilgi-beceri ve hareketli cisimleri durdurmaya çalışmanın tehlikeli olabileceği hakkında farkındalık kazanmaları amaçlanmaktadır.

#### 3.2.1. Varlıkların Hareket Özellikleri

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Hızlanma, yavaşlama, dönme, sallanma, yön değiştirme

3.2.1.1. Hareket eden varlıkları gözlemler ve hareket özelliklerini ifade eder.

*Varlıkların hareket özellikleri; hızlı, yavaş, dönen, sallanan ve yön değiştiren şeklinde nitelendirilir.*

#### 3.2.2. Cisimleri Hareket Ettirme ve Durdurma

Önerilen Süre: 9 ders saati

Konu/Kavramlar: Kuvvet, itme kuvveti, çekme kuvveti, hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeli durumlar.

3.2.2.1. İtme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfeder.

3.2.2.2. İtme ve çekme kuvvetlerinin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemleyerek kuvvet kavramını açıklar.

3.2.2.3. Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri tartışır.

*Okul koridorunda koşan bir öğrencinin durmakta olan bir öğrenciye çarpması durumunda oluşabilecek durumlar, sürücülerin aracın kontrolünü kaybetmesi sonucunda can ve mal kayıplarının oluşması, çığ, sel vb. yaşamsal örnekler verilir.*

### 3.3. Maddeyi Tanıyalım / Madde ve Değişim

Bu ünite de öğrencilerin; duyu organları yoluyla maddeleri, sertlik-yumuşaklık, esneklik, kırıl- ganlık, renk, koku, tat ve pürüzlü-pürüzsüz olmalarına göre nitelendirmeleri; çeşitli maddelere dokunmanın, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna verebileceği zararları kavramaları ve madde- yi katı, sıvı ve gaz hâli olmak üzere üç grupta sınıflandırmaları amaçlanmaktadır.

#### 3.3.1. Maddeyi Niteleyen Özellikler

Önerilen Süre: 9 ders saati

Konu/Kavramlar: Sertlik-yumuşaklık, esneklik, kırıl- ganlık, renk, koku, tat, pürüzlü ve pürüzsüz olma.

3.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.

*Maddeyi niteleyen; sertlik-yumuşaklık, esneklik, kırıl- ganlık, renk, koku, tat ve pü- rüzlü-pürüzsüz olma durumlarına değinilir.*

3.3.1.2. Bazı maddelere dokunma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini fark eder.

*Gerekli güvenlik tedbirleri alınır.*

3.3.1.3. Bireysel olarak ya da gruplar hâlinde maddelerle çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.

### 3.3.2. Maddenin Hâlleri

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Katı, sıvı, gaz

3.3.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.

*Maddenin hâllerine günlük yaşamdan örnekler verilir fakat özelliklerine değinilmez.*

## 3.4. Çevremizdeki Işık ve Sesler / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; gözlemleri sonucunda ışığın görmedeki, sesin işitmedeki rolünü fark etmeleri, çevrelerinde doğal-yapay olmak üzere çeşitli ışık ve ses kaynakları olduğunu keşfetmeleri amaçlanmaktadır.

### 3.4.1. Işığın Görmedeki Rolü

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Işık ve görme

3.4.1.1. Gözlemleri sonucunda görme olayının gerçekleşebilmesi için ışığın gerekli olduğu sonucunu çıkarır.

### 3.4.2. Işık Kaynakları

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Doğal ışık kaynakları, yapay ışık kaynakları

3.4.2.1. Çevresindeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırır.

### 3.4.3. Sesin İşitmedeki Rolü

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Ses şiddeti ile işitme arasındaki ilişki, işitme kaybı

3.4.3.1. Ses şiddetinin işitme için belirleyici olduğunu gözlemler ve her sesin insan kulağı tarafından işitilemeyeceğini fark eder.

*Ses şiddetinin, sesi duyabilmemizi sağlayan özellik olduğu vurgulanır.*

3.4.3.2. Ses şiddeti ile uzaklık arasındaki ilişkiyi kavrar.

*Ses şiddeti ile uzaklık arasında matematiksel bir ilişki verilmez.*

3.4.3.3. Şiddetli seslerin işitme kaybına sebep olabileceğini kavrar.

#### 3.4.4. Çevremizdeki Sesler

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Ses kaynağı, doğal sesler, yapay sesler

3.4.4.1. Her sesin bir kaynağı olduğu ve sesin her yönde yayıldığı sonucunu çıkarır.

3.4.4.2. Çevresindeki ses kaynaklarını doğal ve yapay ses kaynakları şeklinde sınıflandırır.

3.4.4.3. İşitme duyusunu kullanarak ses kaynağının yaklaşıp-uzaklaşması ve ses kaynağının yeri hakkında çıkarımlarda bulunur.

### 3.5. Canlılar Dünyasına Yolculuk / Canlılar ve Hayat

Bu ünite de öğrencilerin; canlı ve cansız varlıkları birbirinden ayırt etmeleri, yaşadıkları çevreyi tanımaları, temiz tutmaları, korumaları ve sevmeleri, doğal ve yapay çevreyi gözlemleyerek örneklerle açıklamaları, kaynak kullanımında tutumluluk, tasarruf bilinci kazanmaları ve bireysel sorumluluk almaları, ayrıca sağlıklı yaşam bilinci kazanmaları amaçlanmaktadır.

#### 3.5.1. Çevremizdeki Varlıkları Tanıyalım

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Canlı ve cansız varlıklar, canlı (bitki ve hayvan), cansız (hava, su toprak)

3.5.1.1. Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.

a. Canlıların sistematik sınıflandırılmasına girilmez.

b. Canlı türlerinden sadece bitki ve hayvanlardan söz edilir.

#### 3.5.2. Ben ve Çevrem

Önerilen Süre: 4 ders saati

Konu/Kavramlar: Okul ve yaşadığı çevre, çevre temizliği

3.5.2.1. Yaşadığı çevreyi tanıır ve bu ortamların temizliğinde aktif görev alır.

#### 3.5.3. Doğal ve Yapay Çevre

Önerilen Süre: 4 ders saati

Konu/Kavramlar: Doğa, orman, park, bahçe, binalar vb.

3.5.3.1. Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.

3.5.3.2. Doğal çevrenin canlılar için önemini kavrar ve doğal çevreyi korumak için tedbirler alır.

**3.5.4. Bilinçli Tüketici**

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Kaynak kullanımı (elektrik ve su tüketimi), tasarruf, tutumluluk

3.5.4.1. Elektrik ve su gibi kaynakların tasarruflu kullanılmasının önemini kavrar ve bu kaynakların kullanımında tasarruflu davranır.

**3.5.5. Sağlıklı Yaşam**

Önerilen Süre: 4 ders saati

Konu/Kavramlar: Sağlık ve spor, dengeli beslenme, doğal ve sağlıklı ürünler

3.5.5.1. Sağlıklı yaşam için gerekli olan durumların önemini kavrar ve günlük yaşamında uygular.

**3.6. Yaşamımızdaki Elektrikli Araçlar / Fiziksel Olaylar**

Bu ünite de öğrencilerin; çevrelerindeki elektrikli araçları gözlemleyerek bu araçların kullanım amaçlarını ve kullandığı elektrik kaynaklarını ayırt etmeleri; araçları kullanırken nelere dikkat etmeleri gerektiğini bilmeleri; pilleri tanıyarak çeşitli cihazların çalıştırılmasında nasıl kullanıldığını keşfetmeleri ve pil atıklarının çevreye olan olumsuz etkilerinin farkında olmaları amaçlanmaktadır.

**3.6.1. Elektrikli Araç-Gereçler**

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Isınma amaçlı araç-gereçler, aydınlatma amaçlı araç-gereçler, ev araç-gereçleri

3.6.1.1. Elektrikli araç-gereçlere yakın çevresinden örnekler vererek elektriğin günlük yaşamdaki önemini açıklar.

**3.6.2. Elektrik Kaynakları**

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu/Kavramlar: Şehir elektriği, akü, pil, batarya

3.6.2.1. Elektrikli araç-gereçleri, kullandığı elektrik kaynaklarına göre sınıflandırır.

- a. Elektrik kaynakları olarak şehir elektriği, akü, pil, batarya vb. üzerinde durulur.
- b. Elektriğin sınırlı ve maliyeti olan bir kaynak olduğu ve tutumlu kullanılması gerektiği vurgulanır.
- c. Pillerde kutup kavramına girilmez.

3.6.2.2. Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır.

*Pilin kimyasal yapısına ve neden olacağı kimyasal kirliliğe değinilmez.*

### 3.6.3. Elektriğin Güvenli Kullanımı

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu/Kavramlar: Elektrik çarpması

3.6.3.1. Elektriğin can ve mal güvenliği bakımından güvenli kullanımına ilişkin yapılması gerekenleri araştırır ve elektrik çarpmasına yol açabilecek durumları kavrar.

*Elektrikli araçların, açık kabloların, prizlere metal cisimler sokulmasının ve iletim hatlarının suyla temas etmesinin sebep olabileceği elektrik çarpması, arıza, yangın vb. tehlikeler üzerinde durulur.*

## 3.7. Gezegenimizi Tanıyalım / Dünya ve Evren

Bu ünite de öğrencilerin; üzerinde yaşadığı Dünya'nın şeklini kavramaları, Dünya'nın şekli ile ilgili öne sürülen fikirler hakkında bilgi sahibi olmaları; Dünya yüzeyinde kara ve suların yer aldığını ve etrafımızı saran bir hava tabakasının bulunduğunu kavrayarak kara ve suların kapladığı alanları karşılaştırmaları amaçlanmaktadır.

### 3.7.1 Dünya'nın Şekli

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Küre

3.7.1.1. Dünya'nın şeklinin küreye benzediğini ifade eder.

*Dünya'nın şekli ile ilgili geçmişte öne sürülen görüşler belirtilir.*

### 3.7.2. Dünya'nın Yapısı

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Kara, hava, su

3.7.2.1. Dünya yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını ve etrafımızı saran bir hava tabakasının bulunduğunu kavrar.

*Bu düzeyde taş, toprak, kaya vb. maddelerin Dünya'mızın kara tabakasını; etrafımızı saran havanın hava tabakasını oluşturduğu vurgulanır ve havanın varlığına dair örnekler verilir.*

3.7.2.2. Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları model üzerinde karşılaştırır.



#### 4. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

4. sınıf seviyesinde öğrencilerden, vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan yapılar ve sağlığını korumak için yapılması gerekenler; soluk alıp-verme, nabız ve egzersiz, kanın vücutta dolaşımı, mikroskop ve mikroskobik canlılar, insan ve çevre ilişkisi, suda yüzme ve batma, suyu çekme ve çekmeme, mıknatısla çekilme özelliği gibi maddeyi niteleyen özellikler; maddenin hâlleri, kütle, hacim gibi maddenin ölçülebilir özellikleri; maddenin ısı etkisiyle değişimi, madde ve cisim, maddelerin doğada bulunma şekilleri; karışımların ayrılması, kuvvetin cisimler üzerindeki etkileri, mıknatıslar ve kullanım alanları; geçmişten günümüze aydınlatma ve ses teknolojileri, uygun aydınlatma, ışık ve ses kirliliği, basit elektrik devreleri ve devre elemanları; Dünya'nın hareketleri ile ilgili konularda bilgi, beceri ve duyuşa sahip olmaları beklenmektedir.

##### Üniteler (Konu Alanları) ve Zaman Dağılımı

No	Ünite / Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders Saati	Yüzde (%)
1	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim / Canlılar ve Hayat	8	21	19,5
2	Kuvvetin Etkileri / Fiziksel Olaylar	4	12	11,1
3	Maddeyi Tanıyalım / Madde ve Değişim	11	27	25,0
4	Geçmişten Günümüze Aydınlatma ve Ses Teknolojileri / Fiziksel Olaylar	12	21	19,5
5	Mikroskobik Canlılar ve Çevremiz / Canlılar ve Hayat	7	9	8,3
6	Basit Elektrik Devreleri / Fiziksel Olaylar	3	9	8,3
7	Dünyamızın Hareketleri / Dünya ve Evren	1	9	8,3
Toplam		46	108	100

##### 4.1. Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim / Canlılar ve Hayat

Bu ünite de öğrencilerin; insan vücudunda yer alan kas, iskelet, eklem, soluk alıp verme, nabız, egzersiz, kan, kalp, dolaşım ve damarların ayrıntılı yapısına girilmeden, yerlerini, görevlerini bilmeleri ve tüm bu yapıların birlikte çalıştığını kavramaları amaçlanmaktadır.

###### 4.1.1. Destek ve Hareket

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Kemikler, eklemler, kaslar, iskelet, iskelet ve kas sağlığı

4.1.1.1. Vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan kemik, eklem, kas ve iskelet kavramlarını ve bu yapılar arasındaki ilişkileri açıklar.

a. Kemik, eklem, kas ve iskeletin yapısına girilmez.

b. Kemik, eklem ve kas çeşitlerine girilmez.

4.1.1.2. İskelet ve kas sağlığını etkileyebilecek durumları örneklerle açıklar.

Kemik gelişiminde dengeli beslenmenin önemi vurgulanır.

#### 4.1.2. Soluk Alıp Verme

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Soluk alıp verme, soluk alıp verme sırasında havanın izlediği yol, doğru soluk alıp verme

4.1.2.1. Soluk alıp vermede görevli yapı ve organları tanır ve şema üzerinde gösterir.  
*Burun, yutak, gırtlak, soluk borusu ve akciğerler sadece organ olarak verilir, yapılarına değinilmez.*

4.1.2.2. Soluk alıp verme sırasında havanın izlediği yolu model üzerinde gösterir.

#### 4.1.3. Kanın Vücutta Dolaşımı

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu/Kavramlar: Kan, kalp, damarlar

4.1.3.1. Kanın vücutta dolaşımını sağlayan yapı ve organları tanır ve model üzerinde gösterir.  
*Kan hücreleri, kalbin yapısı, damar çeşitleri, büyük ve küçük kan dolaşımına değinilmez.*

#### 4.1.4. Egzersiz Yapalım

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Nabız, egzersiz, egzersiz yapmanın önemi

4.1.4.1. Egzersiz, soluk alıp verme ve nabız arasında ilişki kurar.  
*Kanın vücutta dolaşımı esnasında kalbin kanı pompaladığı konusuna değinilir.*

4.1.4.2. Egzersiz sonucunda nabızla ilgili elde ettiği verileri kaydeder ve yorumlar.  
*Egzersiz ile ilgili yapılacak olan etkinliklerde sağlık sorunu (Örnek: solunum yetmezliği, astım, kalp yetmezliği vb.) olan öğrenciler dikkate alınır.*

4.1.4.3. Egzersiz yapmanın vücut sağlığı açısından önemini fark eder.

### 4.2. Kuvvetin Etkileri / Fiziksel Olaylar

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

#### 4.2.1. 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

4.2.1.1. Kuvvetin, cisimlerin hareket ve şekillerini değiştirmesine yönelik deneyler yapar ve sonucu tartışır.

**4.2.2. Mıknatısların Çekim Kuvveti**

Önerilen Süre: 6 ders saati

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

4.2.2.1. Mıknatısın ne olduğunu ve kutuplarını bilir.

4.2.2.2. Mıknatısın etki ettiği maddeleri deney yaparak keşfeder.

*Mıknatısın uyguladığı kuvvetin, temas gerektirmediği vurgulanır.*

4.2.2.3. Mıknatısların günlük yaşamdaki kullanım alanlarına örnekler verir.

**4.3. Maddeyi Tanıyalım / Madde ve Değişim**

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

**4.3.1. Maddeyi Niteleyen Özellikler**

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Suda yüzme ve batma, suyu çekme ve çekmeme, mıknatısla çekilme

4.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.

*Maddeyi niteleyen; suda yüzme ve batma, suyu çekme ve çekmeme ve mıknatısla çekilme özelliğine değinilir.***4.3.2. Maddenin Hâlleri**

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Katı, sıvı, gaz

4.3.2.1. Maddenin hâllerini bilir ve aynı maddenin farklı hâllerine örnekler verir.

4.3.2.2. Maddelerin hâllerine ait temel özellikleri karşılaştırır.

*Tanecikli ve boşluklu yapıya girilmez.*

#### 4.3.3. Maddenin Ölçülebilir Özellikleri

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Kütle, hacim

4.3.3.1. Farklı maddelerin kütle ve hacimlerini ölçerek karşılaştırır.

*Gazların kütle ve hacimlerine girilmez.*

4.3.3.2. Ölçülebilir özelliklerini kullanarak maddeyi tanımlar.

*Kütlesi ve hacmi olmayan olguların (Ör: ışık, ısı, gölge vb.) madde olmadığı belirtilir.*

#### 4.3.4. Maddenin Isı Etkisiyle Değişimi

Önerilen Süre: 4 ders saati

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

4.3.4.1. Maddelerin ısınıp-soğumasına yönelik deneyler tasarlar ve yapar.

4.3.4.2. Maddelerin ısı etkisiyle hal değiştirebileceğine yönelik deney yapar ve sonuçları yorumlar.

*Hâl değişimlerinden sadece erime ve donmaya değinilir.*

#### 4.3.5. Madde ve Cisim

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Madde, cisim

4.3.5.1. Madde ve cismi tanımlayarak aralarındaki farkları açıklar.

#### 4.3.6. Saf Madde ve Karışım

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Saf madde, karışım

4.3.6.1. Günlük yaşamında sıklıkla kullandığı maddeleri saf madde ve karışım şeklinde sınıflandırır ve aralarındaki farkları açıklar.

#### 4.3.7. Karışımların Ayırıştırılması

Önerilen Süre: 5 ders saati

Konu/Kavramlar: Eleme, süzme, mıknatısla ayırma

4.3.7.1. Günlük yaşamda karşılaştığı karışımların ayırıştırılmasında kullanılabilecek yöntemlere karar verir ve test eder.

#### 4.3.8. Karışımların Ekonomik Değeri

Önerilen Süre: 3 ders saati

Konu/Kavramlar: Katı atıkların ayırıştırılması

4.3.8.1. Karışımları ayırmayı, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.

#### 4.4. Geçmişten Günümüze Aydınlatma ve Ses Teknolojileri / Fiziksel Olaylar

Bu ünite de öğrencilerin; insanoğlunun, ses ve aydınlatma ile ilgili çevre, toplum ve insanı etkileyen çeşitli teknolojiler geliştirmekte olduğunu bilmeleri; ışığın ve sesin uygun kullanılmadığında insan hayatını olumsuz yönde etkilediğini kavramaları ve bu duruma çözümler üretmeleri amaçlanmaktadır.

##### 4.4.1. Geçmişten Günümüze Aydınlatma Teknolojileri

Önerilen Süre: 3 ders saati

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

- 4.4.1.1. Geçmişten günümüze kullanılan aydınlatma araçlarını karşılaştırır ve teknolojinin aydınlatma araçlarının gelişimine olan katkısını fark eder.

*Aydınlatma araçlarının yaşamımızdaki önemi vurgulanır.*

##### 4.4.2. Uygun Aydınlatma

Önerilen Süre: 5 ders saati

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

- 4.4.2.1. Uygun aydınlatmanın ne demek olduğu ve nasıl yapılması gerektiği hakkında araştırma yapar ve sunar.

- 4.4.2.2. Ortamları uygun şekilde aydınlatmanın göz sağlığı açısından önemini tartışır.

- 4.4.2.3. Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini araştırır ve sunar.

##### 4.4.3. Işık Kirliliği

Önerilen Süre: 5 ders saati

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

- 4.4.3.1. Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular.

- 4.4.3.2. Işık kirliliğinin, doğal hayata ve gök cisimlerinin gözlenmesine olan olumsuz etkilerini açıklar.

- 4.4.3.3. Işık kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.

#### 4.4.4. Geçmişten Günümüze Ses Teknolojileri

Önerilen Süre: 3 ders saati

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

4.4.4.1. Geçmişten günümüze kullanılan ses teknolojilerini karşılaştırır.

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

4.4.4.2. Şiddetli ses üreten teknolojik araçların olumlu ve olumsuz etkilerini araştırır ve sunar.

#### 4.4.5. Ses Kirliliği

Önerilen Süre: 5 ders saati

Konu/Kavramlar: Ses kirliliği ve olumsuz etkileri, ses kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler

4.4.5.1. Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular.

4.4.5.2. Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar.

4.4.5.3. Ses kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.

### 4. 5. Mikroskopik Canlılar ve Çevremiz / Canlılar ve Hayat

Bu ünite de öğrencilerin; mikroskobu tanımaları, mikroskopik canlıların varlığını fark edebilmeleri, mikroskobu kullanarak mikroskopik canlıları gözlemlemeleri, ayrıca insan ve çevre etkileşiminin önemini kavrayarak çevreyi temiz tutmanın, çevre kirliliğini önlemenin ve çevreyi güzelleştirmenin önemine yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.

#### 4.5.1. Mikroskopik Canlıları Tanıyalım

Önerilen Süre: 5 ders saati

Konu/Kavramlar: Mikroskop ve mikroskopik canlılar

4.5.1.1. Mikroskopun işlevini bilir.

*Mikroskopun parçalarına değinilmez.*

4.5.1.2. Mikroskopun tarihsel süreç içerisindeki gelişimini araştırır ve rapor eder.

4.5.1.3. Mikroskopik canlıların varlığını fark eder ve mikroskop yardımı ile bu canlıları gözlemler.

*a. Mikroskopik canlıların isimlerinden bahsedilmez.*

*b. Mikroskopik canlıları gözlemlerken hijyenle ilgili gerekli tedbirler alınır.*

**4.5.2. İnsan ve Çevre İlişkisi**

Önerilen Süre: 4 ders saati

Konu/Kavramlar: Çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme

4.5.2.1. İnsan ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimin önemini kavrar.

*Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir.*

4.5.2.2. Çevre kirliliğinin nasıl önlenebileceğini tartışır.

4.5.2.3. Çevre kirliliğini önlemek için yakın çevresini temiz tutar.

4.5.2.4. Çevreyi korumak ve güzelleştirmek için bir proje tasarlar.

**4.6. Basit Elektrik Devreleri / Fiziksel Olaylar**

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

**4.6.1. Basit Elektrik Devreleri**

Önerilen Süre: 9 ders saati

Konu/Kavramlar: Devre elemanları, basit elektrik devresi kurulumu

4.6.1.1. Basit elektrik devresini oluşturan devre elemanlarını işlevleriyle tanıır ve çalışan bir devre kurar.

4.6.1.2. Evde ve okuldaki elektrik düğmelerinin birer devre elemanı olduğunu bilir.

4.6.1.3. Elektrik düğmeleri ile lambalar arasında, duvar içinden geçen bağlantı kabloları olduğu çıkarımını yapar.

**4.7. Dünyamızın Hareketleri / Dünya ve Evren**

Bu ünite de öğrencilerin; Dünya ile Güneş arasında hareket ilişkisi kurabilmeleri ve bu hareketlerle ilişkilendirilen zaman dilimleri hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.

**4.7.1. Dünyamızın Hareketleri**

Önerilen Süre: 9 ders saati

Konu/Kavramlar: Dönme hareketi ve sonuçları, dolanma hareketi ve sonuçları

4.7.1.1. Dünya'nın dönme ve dolanma hareketlerini ve bu hareketlerin sonucunda gerçekleşen olayları açıklar.

*Dünya'nın kendi etrafında bir tam dönüşünü tamamladığı sürenin bir gün; Güneş etrafında bir tam dolanımını tamamladığı sürenin ise bir yıl olarak kabul edildiği belirtilir.*