**[5. SINIF FEN BİLİMLERİ KAZANIMLARI](http://www.fenmerkezi.com/haberler/65-5-s%C4%B1n%C4%B1f-fen-bilimleri-kazan%C4%B1mlar%C4%B1.html)**

**5.1. VÜCUDUMUZUN BİLMECESİNİ ÇÖZELİM / CANLILAR VE HAYAT**
*Bu ünitede öğrencilerin; besin çeşitleri, sağlıklı ve dengeli beslenme, sigara ve alkol kullanımının zararları, sindirimde görevli yapı ve organlar, dişler ve diş sağlığının önemi, boşaltımda görevli yapı ve organlar, böbrekler ve sağlığı gibi konuları kavramalarına yönelik bir bilinç oluşturulması amaçlanmaktadır.*

**5.1.1. Besinler ve Özellikleri
Önerilen Süre: 12 ders saati
Konu/Kavramlar: Besin içerikleri, dengeli beslenme, sigara ve alkolün zararları**
5.1.1.1. Besin içeriklerinin, canlıların yaşamsal faaliyetleri için gerekli olduğunu fark eder. Protein, karbonhidrat, yağ ve minerallerin ayrıntılı yapısına girilmez yalnızca önemleri vurgulanır.
5.1.1.2. Vitamin çeşitlerinin en fazla hangi besinlerde bulunduğunu araştırır ve sunar.
A, B, C, D, E ve K vitaminleri üzerinde durulur.
5.1.1.3. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.
5.1.1.4. Dengeli beslenmenin insan sağlığına etkilerini araştırır ve sunar.
5.1.1.5. 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.
5.1.1.6. Sigara ve alkol kullanımının vücuda verdiği zararları araştırma verilerine dayalı
olarak tartışır.
**5.1.2. Besinlerin Sindirimi
Önerilen Süre: 12 ders saati
Konu/Kavramlar: Sindirimde görevli yapı ve organlar, besinlerin vücutta taşınması,
besinlerin sindirimi, diş ve diş sağlığı**
5.1.2.1. Sindirimde görevli yapı ve organların yerini model üzerinde sırasıyla gösterir.
5.1.2.2. Diş çeşitlerini model üzerinde göstererek görevlerini açıklar.
5.1.2.3. Diş sağlığı için beslenmeye, temizliğe ve düzenli diş kontrolüne özen gösterir.
5.1.2.4. Besinlerin sindirildikten sonra vücutta kan yoluyla taşındığı çıkarımını yapar. Enzim kavramına girilmez.
**5.1.3. Vücudumuzda Boşaltım
Önerilen Süre: 12 ders saati
Konu/Kavramlar: Boşaltımda görevli yapı ve organlar, vücutta oluşan zararlı maddeler atık maddelerin atılmasını sağlayan yapı ve organlar, boşaltım şekilleri, böbrek sağlığı**
5.1.3.1. Boşaltımda görevli yapı ve organları tanır. Boşaltımda görevli yapı ve organların ayrıntılarına girilmez. Boşaltıma yardımcı
yapı ve organlardan bahsedilir.
5.1.3.2. Vücutta farklı boşaltım şekillerinin olduğu ve boşaltım faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması gerektiği çıkarımını yapar.
5.1.3.3. Böbreklerin sağlığını korumak için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar.
**5.2. KUVVETİN BÜYÜKLÜĞÜNÜN ÖLÇÜLMESİ / FİZİKSEL OLAYLAR**
*Bu ünitede öğrencilerin; doğada var olan çeşitli kuvvetleri tanıyarak kuvvetin büyüklüğünün dinamometre ile nasıl ölçüldüğünü keşfetmeleri; farklı yüzey/ortamlarda sürtünme kuvvetinin harekete olan etkisini gözlemlemeleri ve sürtünme kuvvetinin günlük yaşantımızdaki yeri ve öneminden haberdar olmaları amaçlanmaktadır.*

**5.2.1. Kuvvetin Ölçülmesi
Önerilen Süre: 6 ders saati
Konu/Kavramlar: Kuvvetin büyüklüğünün ölçülmesi, kuvvetin birimi**
5.2.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer ve birimini ifade eder.
Kuvvet birimi olarak Newton (N) kullanılır.
**5.2.2. Sürtünme Kuvveti
Önerilen Süre: 6 ders saati Konu/Kavramlar: Sürtünme kuvvetinin pürüzlü ve kaygan yüzeylerdeki uygulamaları, sürtünme kuvvetinin günlük yaşamdaki uygulamaları**
5.2.2.1. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda hareketi engelleyici etkisini deneyerek keşfeder ve sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.
Sürtünme kuvvetinin, pürüzlü ve kaygan yüzeylerde harekete etkisi ile ilgili deneyler yapılır.
**5.3. MADDENİN DEĞİŞİMİ / MADDE VE DEĞİŞİM**
*Bu ünitede öğrencilerin; maddenin hâl değiştirmesi sürecinde oluşan erime, donma, kaynama, yoğunlaşma, buharlaşma, süblimleşme ve kırağılaşma olaylarını ısı alınıp verilmesi temelinde açıklamaları
ve erime, donma ve kaynama noktalarını kullanarak saf maddeleri ayırt etmeleri amaçlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin, ısı ve sıcaklık kavramları arasındaki temel farkları kavrayarak ısınma ve soğuma esnasında maddelerde meydana gelen genleşme ve büzülme olaylarını açıklamaları
amaçlanmaktadır.*

**5.3.1. Maddenin Hâl Değişimi
Önerilen Süre: 6 ders saati Konu/Kavramlar: Erime, donma, kaynama, yoğuşma, buharlaşma, süblimleşme, kırağılaşma**
5.3.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deneyler yapar, elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur. Sıvıların her sıcaklıkta buharlaştığı; fakat belirli sıcaklıkta kaynadığı belirtilerek buharlaşma
ve kaynama arasındaki temel fark açıklanır.

**5.3.2. Maddenin Ayırt Edici Özellikleri
Önerilen Süre: 4 ders saati**
**Konu/Kavramlar: Erime ve donma noktası, kaynama noktası**
5.3.2.1. Saf maddelerin ayırt edici özelliklerinden erime, donma ve kaynama noktalarını, yaptığı deneyler sonucunda belirler.
**5.3.3. Isı ve Sıcaklık
Önerilen Süre: 5 ders saati
Konu/Kavramlar: Isı, sıcaklık, ısı alışverişi**
5.3.3.1. Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar.
5.3.3.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik
deneyler yapar ve sonuçlarını yorumlar.
**5.3.4. Isı Maddeleri Etkiler
Önerilen Süre: 5 ders saati
Konu/Kavramlar: Genleşme, büzülme**
5.3.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genleşip büzüleceğine yönelik deneyler yapar ve sonuçlarını
tartışır.
5.3.4.2. Günlük yaşamdan örneklerle genleşme ve büzülme olayları arasındaki ilişkiyi fark
eder.
**5.4. IŞIĞIN VE SESİN YAYILMASI / FİZİKSEL OLAYLAR***Bu ünitede öğrencilerin; ışığın ve sesin farklı ortamlarda nasıl yayıldığını keşfetmeleri, ışığın doğrusal bir yol ile yayıldığını kavramaları ve bu durumu basit ışın çizimleriyle göstermeleri, sesin
maddesel ortamda dalgalar boyunca yayıldığını test etmeleri, ışığın ve sesin madde ile etkileşiminin bazı sonuçlarını kavramaları, tam gölgenin nasıl oluştuğunu tahmin etmeleri ve cisimlerin tam gölge
boylarını etkileyen faktörleri keşfetmeleri amaçlanmaktadır.*

**5.4.1. Işığın Yayılması
Önerilen Süre: 4 ders saati
Konu/Kavramlar: Işığın yayılması**
5.4.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini bilir ve çizimle
gösterir.
**5.4.2. Işığın Maddeyle Karşılaşması
Önerilen Süre: 3 ders saati
Konu/Kavramlar: Saydam maddeler, yarı saydam maddeler, saydam olmayan maddeler**
5.4.2.1. Maddeleri, ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırır ve örnekler verir.
**5.4.3. Tam Gölge
Önerilen Süre: 6 ders saati
Konu/Kavramlar: Tam gölgenin oluşumu, tam gölgenin büyüklüğünü etkileyen faktörler**
5.4.3.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemler ve basit ışın çizimleri ile gösterir.
a. Güneş ve ay tutulması olaylarının tam gölge oluşumuyla ilişkili olduğu belirtilir.
b. Yarı gölge konusuna girilmez.
5.4.3.2. Tam gölgenin durumunu etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin eder ve tahminlerini test eder.
**5.4.4. Sesin Yayılması
Önerilen Süre: 4 ders saati
Konu/Kavramlar: Sesin katılarda yayılması, sesin sıvılarda yayılması, sesin gazlarda yayılması**
5.4.4.1. Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve bu tahminlerini test eder.
**5.4.5. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması. Önerilen Süre: 6 ders saati
Konu/Kavramlar: Farklı cisimlerle üretilen seslerin farklılığı, aynı sesin farklı ortamlarda farklı
duyulması**
5.4.5.1. Farklı cisimlerle üretilen seslerin farklı olduğunu deneyerek keşfeder.
5.4.5.2. Aynı sesin, farklı ortamlarda farklı duyulduğunu keşfeder.
Frekans kavramına girilmez.
**5.5. CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM VE TANIYALIM / CANLILAR VE HAYAT**
*Bu ünitede öğrencilerin; canlıları, benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırması;* *mikroskobik canlıları, mantarları, bitkileri, hayvanları tanıması; insan faaliyetleri sonucu oluşan çevre sorunlarına
karşı duyarlılık kazanması ve bu sorunların çözümüne yönelik bilgi ve beceriler kazanması amaçlanmaktadır.*

**5.5.1. Canlıları Tanıyalım
Önerilen Süre: 6 ders saati
Konu/Kavramlar: Canlıların benzerlik ve farklılıkları, mikroskobik canlılar, mantarlar, bitkiler, hayvanlar**
5.5.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır.
a. Canlıların sınıflandırılmasında sistematik terimlerin (âlem, cins, tür vb.) kullanımından
kaçınılır.
b. Mikroskobik canlılar (bakteriler ve protozoalar) ve şapkalı mantarlara örnekler verilir ancak yapısal ayrıntısına girilmez.
c. Zehirli mantarların yenilmemesi konusunda uyarı yapılır.
**5.5.2. İnsan ve Çevre İlişkisi
Önerilen Süre: 6 ders saati
Konu/Kavramlar: İnsan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi)**
5.5.2.1. İnsan faaliyetleri sonucunda oluşan çevre sorunlarını araştırır ve bu sorunların
çözümüne ilişkin önerilerde bulunur.
5.5.2.2. Yakın çevresindeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin proje tasarlar ve sunar.
**5.6. YAŞAMIMIZIN VAZGEÇİLMEZİ: ELEKTRİK / FİZİKSEL OLAYLAR**
*Bu ünitede öğrencilerin; farklı elektrik devrelerindeki pil ve lamba sayısını değiştirerek bu değişimin devre üzerindeki etkilerini keşfetmeleri, devre elemanlarını sembollerle göstererek devre şeması çizmeleri, devre şemalarının ortak bilimsel dil açısından önemini kavramaları, çizdikleri devreleri kurmaları ve çalıştırmaları amaçlanmaktadır.*
**5.6.1. Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler
Önerilen Süre: 8 ders saati
Konu/Kavramlar: Pil sayısı, lamba sayısı**
5.6.1.1. Bir elektrik devresindeki lamba parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu
tahmin eder ve tahminlerini test eder.
a. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken kavram grupları, örneklerle açıklanır.
b. Paralel bağlamaya girilmez.
**5.6.2. Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları
Önerilen Süre: 8 ders saati
Konu/Kavramlar: Devre sembolleri, devre şemaları**
5.6.2.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembolleriyle gösterir.
Devre şemalarının ortak bilimsel dil açısından önemi belirtilir.
5.6.2.2. Bir elektrik devresi şeması çizer, çizdiği devreyi kurar ve çalıştırır.
**5.7. YER KABUĞUNUN GİZEMİ / DÜNYA VE EVREN**
*Bu ünitede öğrencilerin; yer kabuğunu oluşturan bileşenleri tanımaları, erozyon ile heyelanın yer kabuğuna etkisi, yer altı, yer üstü suları ve hava, toprak, su kirliliği hakkında bilgi, beceri ve fosil bilimi hakkında kariyer bilinci kazanmaları amaçlanmaktadır.*

**5.7.1. Yer Kabuğunda Neler Var?
Önerilen Süre: 8 ders saati
Konu/Kavramlar: Kayaçlar, maden, fosil, fosil bilim, fosil bilimci, kültürel miras olarak doğal anıtlar**5.7.1.1. Yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlardan oluştuğunu bilir.
Kayaç çeşitlerine girilmez.
5.7.1.2. Kayaçlarla madenleri ilişkilendirir ve madenlerin teknolojik ham madde olarak
önemini tartışır.
5.7.1.3. Fosillerin oluşumunu ve fosil çeşitlerini araştırır ve sunar.
5.7.1.4. Fosil bilimin, bir bilim dalı olduğunu kavrar ve bu alanda çalışan uzmanlara ne ad
verildiğini bilir.
5.7.1.5. Doğal anıtlara örnekler verir ve kültürel miras olarak önemini tartışır.
5.7.1.6. Doğal anıtların korunarak gelecek nesillere aktarılmasına yönelik öneriler sunar.
5**.7.2. Erozyon ve Heyelanın Yer Kabuğuna Etkisi
Önerilen Süre: 6 ders saati
Konu/Kavramlar: Erozyon, heyelan (toprak kayması)**
5.7.2.1. Erozyon ile heyelan arasındaki farkı açıklar ve erozyonun gelecekte yol açabileceği
sonuçları tahmin eder.
5.7.2.2. Toprağı erozyonun olumsuz etkilerinden korumak için çözüm önerileri sunar.
**5.7.3. Yer Kabuğundaki Yer Altı ve Yer Üstü Suları
Önerilen Süre: 4 ders saati
Konu/Kavramlar: Yer altı suyu, yer üstü suyu**5.7.3.1. Yer altı ve yer üstü sularına örnekler verir ve kullanım alanlarını açıklar.
**5.7.4. Hava, Toprak ve Su Kirliliği
Önerilen Süre: 6 ders saati
Konu/Kavramlar: hava kirliliği, toprak kirliliği, su kirliliği**
5.7.4.1. Hava, toprak ve su kirliliğinin nedenlerini, yol açacağı olumsuz sonuçları ve alınabilecek
önlemleri tartışır.

**Ahmet DOĞANSES**

**NİKSAR ATATÜRK ORTAOKULU 2013**

**Fen Bİlİmlerİ ÖĞRETMENİ**