

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Besinler ve özellikleri
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.1. Besinler ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1.1. Besin içeriklerinin, canlıların yaşamsal faaliyetleri için gerekli olduğunu fark eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>BESİNLER VE ÖZELLİKLERİ</u></b></p> <p>Canlıların büyüüp gelişmeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için yedikleri ve içtikleri herşeye <b>besin</b> denir.</p> <p>Sağlıklı ve güzel bir yaşam için vücuda alınması gereken besin maddelerinin tüketilmesine beslenme denir.Besinler 2 ye ayrılır:</p> <p style="text-align: center;"><b><u>BESİNLER</u></b></p> <p style="text-align: center;"><i><b><u>BİTKİSEL KAYNAKLI</u></b></i>                      <i><b><u>HAYVANSAL KAYNAKLI</u></b></i></p> <p><b><u>Bitkisel kaynaklı besinler:</u></b>Tamamen bitkilerden üretilmiş besinlerdir.Ör:erik,ceviz,kayısı,elma...</p> <p><b><u>Hayvansal kaynaklı besinler:</u></b>Tamamen hayvanlardan elde edilen besinlerdir.Ör:et,süt,yumurta...</p> <p style="text-align: center;"><b><u>BESİN İÇERİKLERİ</u></b></p> <p>Yediğimiz besinler içerik yönünden 6 guruba ayrılır:</p> <p>1) Proteinler                      2)karbonhidratlar</p> <p>3) Yağlar                              4)mineraller</p> <p>5) Vitaminler                      6) su</p> <p><b><u>Not:</u></b>Bir besinin hangi besin içeriğine ait olduğu tayin edilirken “”””Hangi madde fazla ise”””” o besin gurubuna dahil edilir.Örneğin et protein bakımından zengin olduğundan protein içerikli besin gurubuna dahil edilir.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Karbonhidratlar</u></b></p> <p>Vücut için 1. Derecede enerji kaynağıdır.Vücudun ihtiyaç duyduğu enerji ilk olarak karbonhidratlardan karşılanır.Karbonhidratlar vücut için gerekli olan temel besindir.Buğday,makarna,arpa,mısır gibi besinlerde karbonhidrat bolca bulunur.</p> <p><b><u>Uyarı:</u></b>Karbonhidrat içeriği zengin olan besinlerin üzerine iyot çözeltisi damlatıldığında mavimor renk elde edilir.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Proteinler</u></b></p> <p>Yapıcı ve onarıcı besinlerdir.Vücudumuzdaki yaşamsal faaliyetlerin düzenlenmesinde ve vücudumuzun onarımında görev alır.Ayrıca büyüüp gelişmemiz için de proteinler çok önemlidir.Proteinler mikrop ve bakterilere karşı vücut direncini artırdığı için vücudu korur.Et,süt,yumurta gibi besinler protein bakımından zengindir.</p> <p><b><u>Uyarı:</u></b>Protein bakımından zengin besinlerin üzerine Nitrik asit damlatılırsarı renk oluşumu gözlemlenir.</p>
------	--

### Yağlar

Yağlar enerji verici besinlerdir.En çok enerjiyi veren maddelerdir.Vücudumuzda deri altında birikir ve bizi hem soğuğa karşı hem de darbelere karşı korur.Ayrıca kış uykusunra yatan canlıların besin ihtiyacı depolanan yağlardan karşılanır.Ceviz,badem,fındık,zeytin gibi bitkisel kaynaklı;tereyağı,balıkyacağı,kuyruk yağı gibi hayvansal da olabilir.

**Uyarı:**yağlar veya yağ içeriği zengin besinler kağıda sürüldüklerinde şeffaf bir leke bırakır.

**Not:**Vücudumuzda enerji verme kapasitesine göre:

“”Yağlar →Proteinler→karbonhidratlar””

şeklinde dizilirken enerji verme sırasına göre:

“”Karbonhidratlar→yağlar→Proteinler “”

Şeklinde bir dizilim gerçekleşir.

**Not:**Karbonhidratların ilk olarak sindirilmelerinin sebebi karbonhidratların sindiriminin çok kolay olmasından kaynaklanmaktadır.Proteinler ise “”**vücudun yapısını oluşturdukları**”” için en son

### **BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### **BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Besinler ve özellikleri
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.1. Besinler ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1.2. Vitamin çeşitlerinin en fazla hangi besinlerde bulunduğunu araştırır ve sunar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>Vitaminler</u></b></p> <p>Vitaminler vücut direncimizi artırır.ayrıda büyüüp gelişmemizde de atkilidir.Vücudu hastalıklara karşı dirençli tutar ve hastalandığımızda iyileşmemize yardımcı olur.Eğer yeteri kadar vitamin alınmazsa vücudun direnci düşeceğinden hastalanabiliriz.Meyve ve sebzelerde bol miktarda vitamin bulunur.</p> <p><b>Uyarı:</b>Gıdalar uygun koşullarda(buzdolabı,serin yer gibi)saklanmalıdır.Böylece besinlerin vitamin değeri en aza indirilir.</p> <p><b>A Vitamini:</b>Göz sağlığı ve deri sağlığı için gereklidir.Eksikliğinde ""gece körlüğü"" meydana gelir.Havuç,karaciğer,fıstık,yumurta,süt,ceviz,baklagiller,kereviz,domates,mantar ve taze fasülyede bol miktarda bulunur.</p> <p><b>B Vitamini:</b>B vitamini dikkat dağınıklığını önler,hafızayı güçlendirir ve beynin çalışması için önemlidir.Ayrıca sinir ve kas gelişiminde önemlidir.Eksikliğinde bağışıklık sisteminde zayıflık meydana gelir.Kırmızı et,tahıllar,süt ve süt ürünler,kuru baklagiller gibi besinlerde bol miktarda bulunur.</p> <p><b>C Vitamini:</b>Vücudun mikroplara karşı dirençli olmasını sağlar.Diş ve diş eti sağlığı için önemlidir.Eksikliğinde vücudun direnci düşer ve jvücut hastalıklara karşı korumasız kalır.Yeşil yapraklı sebzeler,turunçgiller,domates,lahana,böğürtlen ve maydanozda bol miktarda bulunur.</p> <p><b>D Vitamini:</b>Dişlerin ve kemiklerin gelişmesinde önemli rolü bulunmaktadır.Eksikliğinde ""raşitizm"" hastalığı görülür.Karaciğerde,yumurta,kurutulmuş meyve ve sebzelerde,balık ve balık yağında bol miktarda bulunur.</p> <p><b>E Vitamini:</b>E vitamini vücudun büyümesinde görevlidir.Yumurta sarısı,yeşil sebzeler,domates,tahıllar ve kuruyemişlerde bol miktarda bulunur.</p> <p><b>K Vitamini:</b>Yaralanma durumlarında kanın pıhtılaşmasında görev alır ve kemiklerin güçlenmesi için gereklidir.Muz,karaciğer,mısır,yeşil sebzeler,çay,domates ve kırmızı ette bol bulunur.</p>
------	--

**BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme

- Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme
- Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme
- Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri

Dersin Diğer Derslerle İlişkisi

**BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Besinler ve özellikleri
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.1. Besinler ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1.3. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>Mineraller</u></b></p> <p>Yaşamsal olayların düzenlenmesinde görevlidir.Demir,potasyum kalsiyum çok bilinen minerallerdendir.büyümede görevlidir ve kemiğin yapısında bol miktarda bulunur.Tükettiğimiz yiyecek ve içeceklerin hepsinde mineraller bulunmaktadır.Özellikle sofrta tuzunda,meden sularında ve kayaçların yapısında bol miktarda mineral bulunur.Üt ve süt ürünlerinde kalsiyum,meyveler,et,balık ve kümes hayvanlarında demir ve fosfat,içme suları,sebzeler,sofrta tuzunda ise bol miktarda sodyum bulunur.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Su</u></b></p> <p>İnsan vücudunun <math>\frac{3}{4}</math> ü sudur.Bu yüzden su,vücudumuz için çok önemli bir yer teşkil etmektedir.İhtiyacımız olan suyu içerek ve ya tükettiğimiz besinlerden karşılarız.Vücudumuzdaki idrarın ve damarlarımızda dolaşan kanın büyük bir kısmı sudan oluşur.Su terlemeyle vücut sıcaklığımızı dengelememize yardımcı olur.</p>
------	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

.....  
OKUL MÜDÜRÜ

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Besinler ve özellikleri
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.1. Besinler ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1.4. Dengeli beslenmenin insan sağlığına etkilerini araştırır ve sunar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>YETERLİ VE DENGELİ BESLENME</u></b></p> <p><b><u>Yeterli beslenme:</u></b> Vücudumuzun günlük ihtiyaç duyduğu enerjinin sağlanabilmesi için gerekli olan besinlerin tüketilmesine denir.</p> <p><b><u>Dengeli beslenme:</u></b> Dengeli beslenme ise ihtiyaç duyulan enerjinin alınmasının yanında bu enerjinin besin guruplarına dağıtılarak her besin gurubunun tüketilmesidir. Yani Vücudumuz için gerekli olan besinlerin düzenli ve yeteri kadar alınmasına denir.</p> <p>Dengeli ve sağlıklı beslenirsek hasta olmayız,ne aşırı kilolu ne de aşırı zayıf oluruz yani tam formda oluruz.</p> <p>Beslenme alışkanlıkları insanlarda çeşitli sonuçlar doğurabilir.Örneğin bir insan çok yiyip hiç hareket etmezse obezite hastalığına yakalanabilir.Düzenli yapılan egzersizler kalp-damar,şeker,tansiyon gibi hastalıkların tedavisinde çok etkilidir.</p> <p>Günlük olarak her besin gurubundan yeterli ve dengeli şekilde almamız gerekmektedir.</p> <p><b><u>Aşçı:</u></b> Toplu yemek yenilen yerlerdebesinleri çeşitli yöntemlerle yenecek hale getiren kişilere denir.</p> <p><b><u>Gıda mühendisi:</u></b> Gıda maddelerinin işlenmesi,paketlenmesi ve yeni gıda maddelerinin üretilmesinde denetim ve araştırmalar yapar.Gıdaların besin değerini ve çeşitliliğini artırmak için çalışmalar yapar.</p> <p><b><u>Diyetisyen:</u></b> Sağlığın korunması ve yaşam kalitesinin artırılması için beslenme ile ilgili plan ve programları düzenleyen kişidir.</p>
------	---

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

.....  
OKUL MÜDÜRÜ

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.1. Besinler ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1.5. Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>BESİNLERİN TAZELİĞİ VE BİLİNÇLİ TÜKETİM</u></b></p> <p>Besinleri taze olarak tüketmek her zaman için en iyi yoldur.ama bazen besinleri saklamamız gerekir.Bu yöntemler: tuzlama,dondurma,konserve ve kurutma dır.</p> <p>Teknolojinin gelişmesi ile yiyeceklerin raf ömrü uzadı.fakat bunun olabilmesi için yiyeceklere katkı maddesi atılmakta.Katkı maddeleri ise insan sağlığı için ciddi zararlar oluşturmaktadır.İşte bunu için mümkün olduğu kadar katkı maddeli değil de doğal yiyecekler tüketilmelidir.Ayrıca yiyecekler satın alınırken:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Satın alınan ürünlerin paketinin yırtık olup olmadığı kontrol edilmelidir.</li><li>• Son kullanma tarihi geçmiş ürünler tüketilmemelidir</li><li>• Dondurulmuş gıda aldığımızda çözülürken tekrar dondurmadan tüketmeliyiz</li><li>• T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının izni olmayan ürünleri almamalıyız.</li><li>• Üzerinde ""TÜRK MALI"" amblemi olan ürünleri tüketmek ülke ekonomisine katkı sağlar</li><li>• Besin maddeler ile ilgili sorun yaşadığımızda "ALO GIDA 174" danışma hattını arayabiliriz.</li></ul>
------	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme	
• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

.....  
OKUL MÜDÜRÜ

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.1. Besinler ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1.6. Sigara ve alkol kullanımının vücuda verdiği zararları araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ,sigara alkol
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>SİGARA VE ZARARLARI</u></b></p> <p>Sigara öncelikle akciğer olmak üzere birçok organımıza zarar vermektedir.Sigara insan sağlığını ciddi şekilde tehdit eder.Sigaranın içindeki nikotin maddesi bağımlılığa neden olur .Sigara kullanan insanlarda:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cilt bozulması</li><li>• Ağız kokusu</li><li>• Vücutta yorgunluk</li><li>• Uykusuzluk</li><li>• Diş ve diş eti hastalıkları</li><li>• Tat alma,görme ve duyma bozuklukları</li></ul> <p>Görülmektedir.Sigaranın dumanı ve sigara izmaritleri çevrenin kirlenmesine;tam söndürülmeden atılan sigara izmaritleri de orman yangınlarına neden olur.Ayrıca sigara içmek ekonomik açıdan da bütçeye yük olmaktadır.Sigarayı bırakmak isteyenler için ‘‘ALO 171’’ isimli ,devlet destekli bir kurum bulunmaktadır.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>ALKOL VE ZARARLARI</u></b></p> <p>Alkol kullanımı konuşma ve görme bozukluğuna,bilinç ve denge kaybına neden olur.Alkol ayrıca düzgün düşünmeyi engeller.Alkol kullanan insanların siroz gibi hastalıklara yakalanma riski çok fazladır.Ayrıca alkol kullanarak trafiğe çıkan insanlar her yıl binlerce kazaya sebebiyet vermektedirler.</p>
------	---

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme	
• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.2. Besinlerin sindirimi ile ilgili olarak öğrenciler; 1.2.1. Sindirimde görevli yapı ve organların yerini model üzerinde sırasıyla gösterir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ,sigara alkol
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b>SİNDİRİM SİSTEMİ</b></p> <p>Günlük yaşamda gerçekleştirilen faaliyetler için enerji gerekir.Vücutta kullanılan enerji besinlerden elde edilir.Besinlerin vücutta kullanılabilmesi için çok küçük parçalara ayrılması gerekir.İşte besinlerin kadan geçebilecek kadar küçük parçalara ayrılma işlemine sindirim denir.Sindirimde görevli yapı ve organlar şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ağız</li><li>• Yutak</li><li>• Yemek borusu</li><li>• İnce bağırsak</li><li>• Kalın bağırsak</li><li>• Anüs</li></ul> <p><b>1)Ağız:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Besinlerin vücuda alındığı kısımdır</li><li>➤ Sindirimin ilk başladığı yerdir</li><li>➤ Ağıza alınan besinler tükürük bezlerinden salgılanan tükürükle hem yumuşatılır hem de yemek borusundan daha rahat kayması sağlanır.</li><li>➤ Dişler besinleri çiğneme olayıyla küçük parçalara ayırır.</li><li>➤ Dil besinlerin tatlarının algılanmasında ve besinlerin yutağa iletilmesinde görev alır.</li></ul> <p><b>2)Yutak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Yemek borusu,ağız ve burun boşluğunun arka kısmının birleştiği yerdir.</li><li>➤ Yutma nefes alma ve konuşmada görevlidir.</li><li>➤ Tükürük sıvısıyla yumuşatılmış ve dişlerle parçalanmış besinleri yemek borusuna iletir.</li><li>➤ Yutakta KESİNLİKLE sindirim olmaz.</li></ul> <p><b>3)Yemek Borusu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ağız ile midenin arasında yaklaşık 25 cm lik kaslarla kaplı esnek bir yapıdır.</li><li>➤ Kasılma ve gevşeme hareketiyle besinleri mideye taşır.</li><li>➤ Yemek borusunda sindirim olayı gerçekleşmez</li></ul> <p><b>4)Mide:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Besinler bir süre burada depolanır.</li><li>➤ Besinlerin kas hareketleriyle bulamaç haline getirildiği yerdir.</li><li>➤ Midede salgılanan mide sıvıları besinleri küçük parçaya ayırır.</li><li>➤ Mideden sindirilen besinler ince bağırsağa iletilir.</li></ul>
------	--

	<p>➤ Mide sıvısı besinlerin içinde bulunan mikropların öldürülmesinde etkilidir.</p> <p>5)İnce Bağırsak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Karın boşluğunda sindirimde görevli bir organdır.</li><li>➤ İnce bağırsaktaki salgılar besinleri küçük parçalara ayırır.</li><li>➤ Parçalanan besinler burda kana geçer.</li><li>➤ Sindirim işlemi tamamlandıktan sonra atıklar kalın bağırsağa geçer.</li></ul> <p>6)Kalın Bağırsak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sindirilmeyen besin atıkları kalın bağırsakta toplanır.</li><li>➤ İnce bağırsağa göre daha kalın ve kısadır.</li><li>➤ Besin atıkları içerisindeki su ve mineral burada emilerek kana geçer.</li><li>➤ Kalın bağırsakta kalan atık maddeler(posa) anüs yoluyla dışarı atılır.</li></ul>
--	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme <ul style="list-style-type: none"><li>• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme</li><li>• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme</li><li>• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri</li></ul>	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.2. Besinlerin sindirimi ile ilgili olarak öğrenciler; 1.2.2. Diş çeşitlerini model üzerinde göstererek görevlerini açıklar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ,sigara alkol
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p><b>DİŞLER:</b> Dişlerimiz besinleri çiğneyerek yutmamıza yardımcı olurlar.Sağlıklı yetişkin bir insanın ağızda 32 diş bulunur.Yeni doğan bebeklerde hiç diş yoktur.Bebeklerin dişleri genellikle 6. Aydan sonra çıkarlar.Süt dişi olarak da adlandırılan bu dişler 20 tanedir.süt dişleri 7-8 yaşından itibaren dökülmeye başlayarak yerlerine kalıcı dişler çıkar.</p> <p>Dişlerimize baktığımızda farklı şekil ve büyüklükte olduklarını görürüz.Bunlar., 1-Kesici dişler:alt ve üst çenede 4 er tane olmak üzere toplamda 8 tanedir.Bu dişler çenemizin ön kısmında yer alır ve besinleri koparmaya yarar. 2-Köpek dişleri:Alt ve üst çenede 2 şer taneden toplam 4 tanedir.Bu dişler besinleri parçalamaya yarar.uçları sivridir. 3-Azı dişleri:üst ve alt çenede 10 ar tane olmak üzere toplam 20 tanedir.Bu dişler besinleri öğütmeye yarar.</p>
------	---

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

.....  
OKUL MÜDÜRÜ

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.2. Besinlerin sindirimi ile ilgili olarak öğrenciler; 1.2.3. Diş sağlığı için beslenmeye, temizliğe ve düzenli diş kontrolüne özen gösterir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ,sigara alkol
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p><b>DİŞLERİN SAĞLIĞI:</b> Dişlerimiz çok hassas yapılarıdır.Ayrıca hem sindirim hem de konuşma için gereklidir.bu yüzden dişlerimiz korunmalıdır.Bunun için 2 tür önlem alınabilir. 1-Dişlerin çürümesini önlemek için önlem 2-Çürük dişlerin diğer dişleri etkilememesi için alınabilecek önlemler. 1-DİŞLERİN ÇÜRÜMESİNİ ENGELLEMEK İÇİN ALINABİLECEK ÖNLEMLER:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dişlerimiz günde en az 2 kere fırçalanmalı</li><li>➤ Asitli içecekler tüketilmemeli</li><li>➤ Ceviz fındık gibi kabuklu yiyeceklerin kabularını dişimizle kırmamalıyız.</li><li>➤ Şeker çikolata gibi besinler fazla tüketmemeliyiz.</li><li>➤ Kürdan gibi sivri cidimlerle değil de diş ipi ile diş aralarını temizlemeliyiz.</li></ul> <p>2- ÇÜRÜK DİŞLERİN DİĞER DİŞLERİ ETKİLEMESİ İÇİN ALINABİLECEK ÖNLEMLER: Çürük dişlerimiz eğer önlem alınmazsa diğer dişlerimizi de tehlikeye atabilir bu yüzden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çürük dişlerimizi vakit kaybetmeden dişçiye göstermeliyiz.</li><li>➤ Eğer dişimiz çürükse ve geri dönüşü yoksa çektirmekte tereddüt etmemeliyiz.</li></ul> <p>Diş hekimleri:Ağız ve diş sağlığının korunması için diş çekimi,dişlere dolgu gibi işleri yapan kişilerdir.</p>
------	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.2. Besinlerin sindirimi ile ilgili olarak öğrenciler; 1.2.4. Besinlerin sindirildikten sonra vücutta kan yoluyla taşındığı çıkarımını yapar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Besin,beslenme,karbonhidrat,protein,yağ,sigara alkol
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	
Özet	BESİN MADDELERİNİN VÜCUTTA TAŞINMASI Besinlerin sindirimi ağızda başlar.Besinler daha sonra yutak,mide ince bağırsak ve buradan da kana geçer.Kan bütün vücudu dolandığı için besinler de bu yolla bütün vücuda yayılır.

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

.....  
OKUL MÜDÜRÜ



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.3. Vücutumuzda boşaltım ile ilgili olarak öğrenciler; 1.3.1. Boşaltımda görevli yapı ve organları tanır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Boşaltım,böbrek,üreter,akciğer,deri,karaciğer
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>VÜCUDUMUZDA BOŞALTIM</u></b></p> <p>Vücutumuz yaşamsal faaliyetler sonucu oluşan atıkları dışarı atmak ister.Oluşan bu zararlı atıkların vücut dışına atılması işlemine boşaltım denir.</p> <p>Boşaltım vücutumuzda birçok yolla ve birçok organ yardımıyla gerçekleşir.Bu organlar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Böbrekler</li><li>2. Akciğerler</li><li>3. Kalın bağırsak(Anüs)</li><li>4. Deri.</li></ol> <p><b>1-)Böbrekler:</b>Böbreklerin de içinde bulunduğu boşaltım sistem 4 kısımdan oluşur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Böbrekler</li><li>• İdrar borusu(üreter)</li><li>• İdrar kesesi(mesane)</li><li>• İdrar kanalı(üretra)</li></ul> <p><b>Böbrekler:</b>Damar vasıtasıyla böbreğe gelen kirli kanı süzer ve idrar oluşumunu sağlar.</p> <p><b>İdrar borusu:</b>Böbrekte oluşan idrarı idrar kesesine taşır.</p> <p><b>İdrar kesesi:</b>oluşan idrarın belli miktara kadar depolandığı yerdir.Çıkış kısmında kaslar bulunur.İdrar kesesi dolmaya yaklaştığında kaslar sıkışır ve insan çiş yapmak ister.</p> <p><b>İdrar kanalı:</b>idrarın vücut dışına atıldığı yerdir.</p> <p><b>2-)Akciğerler:</b>Akciğerler yardımıyla vücuttaki fazla karbondioksit dışarı atılır.ayrıca karbondioksit ile birlikte fazla su da dışarı atılır.</p> <p><b>3-)Kalın bağırsak:</b>Anüs yardımıyla dışkı(poşa) dışarı atılır.</p> <p><b>4)Deri:</b>Deri yardımıyla vücuttaki zehirli maddeler ve fazla su ve tuz dışarı atılır.terleme ile.</p>
------	---

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme	
• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.3.2. Vücutta farklı boşaltım şekillerinin olduğu ve boşaltım faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması gerektiği çıkarımını yapar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Boşaltım,böbrek,üreter,akciğer,deri,karaciğer
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>VÜCUDUMUZDA BOŞALTIM</u></b></p> <p>Vücudumuz yaşamsal faaliyetler sonucu oluşan atıkları dışarı atmak ister.Oluşan bu zararlı atıkların vücut dışına atılması işlemine boşaltım denir.</p> <p>Boşaltım vücudumuzda birçok yolla ve birçok organ yardımıyla gerçekleşir.Bu organlar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Böbrekler</li><li>6. Akciğerler</li><li>7. Kalın bağırsak(Anüs)</li><li>8. Deri.</li></ol> <p><b>1-)Böbrekler:</b>Böbreklerin de içinde bulunduğu boşaltım sistem 4 kısımdan oluşur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Böbrekler</li><li>• İdrar borusu(üreter)</li><li>• İdrar kesesi(mesane)</li><li>• İdrar kanalı(üretra)</li></ul> <p><b>Böbrekler:</b>Damar vasıtasıyla böbreğe gelen kirli kanı süzer ve idrar oluşumunu sağlar.</p> <p><b>İdrar borusu:</b>Böbrekte oluşan idrarı idrar kesesine taşır.</p> <p><b>İdrar kesesi:</b>oluşan idrarın belli miktara kadar depolandığı yerdir.Çıkış kısmında kaslar bulunur.İdrar kesesi dolmaya yaklaştığında kaslar sıkışır ve insan çiş yapmak ister.</p> <p><b>İdrar kanalı:</b>idrarın vücut dışına atıldığı yerdir.</p> <p><b>2-)Akciğerler:</b>Akciğerler yardımıyla vücuttaki fazla karbondioksit dışarı atılır.ayrıca karbondioksit ile birlikte fazla su da dışarı atılır.</p> <p><b>3-)Kalın bağırsak:</b>Anüs yardımıyla dışkı(poşa) dışarı atılır.</p> <p><b>4)Deri:</b>Deri yardımıyla vücuttaki zehirli maddeler ve fazla su ve tuz dışarı atılır.terleme ile.</p>
------	---

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme	
• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM
Konu	Sağlıklı beslenme
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	1.3.3. Böbreklerin sağlığını korumak için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Boşaltım,böbrek,üreter,akciğer,deri,karaciğer
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>VÜCUDUMUZDA BOŞALTIM</u></b></p> <p>Vücudumuz yaşamsal faaliyetler sonucu oluşan atıkları dışarı atmak ister.Oluşan bu zararlı atıkların vücut dışına atılması işlemine boşaltım denir.</p> <p>Boşaltım vücudumuzda birçok yolla ve birçok organ yardımıyla gerçekleşir.Bu organlar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>9. Böbrekler</li><li>10. Akciğerler</li><li>11. Kalın bağırsak(Anüs)</li><li>12. Deri.</li></ol> <p><b>1-)Böbrekler:</b>Böbreklerin de içinde bulunduğu boşaltım sistem 4 kısımdan oluşur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Böbrekler</li><li>• İdrar borusu(üreter)</li><li>• İdrar kesesi(mesane)</li><li>• İdrar kanalı(üretra)</li></ul> <p><b>Böbrekler:</b>Damar vasıtasıyla böbreğe gelen kirli kanı süzer ve idrar oluşumunu sağlar.</p> <p><b>İdrar borusu:</b>Böbrekte oluşan idrarı idrar kesesine taşır.</p> <p><b>İdrar kesesi:</b>oluşan idrarın belli miktara kadar depolandığı yerdir.Çıkış kısmında kaslar bulunur.İdrar kesesi dolmaya yaklaştığında kaslar sıkışır ve insan çiş yapmak ister.</p> <p><b>İdrar kanalı:</b>idrarın vücut dışına atıldığı yerdir.</p> <p><b>2-)Akciğerler:</b>Akciğerler yardımıyla vücuttaki fazla karbondioksit dışarı atılır.ayrıca karbondioksit ile birlikte fazla su da dışarı atılır.</p> <p><b>3-)Kalın bağırsak:</b>Anüs yardımıyla dışkı(posa) dışarı atılır.</p> <p><b>4)Deri:</b>Deri yardımıyla vücuttaki zehirli maddeler ve fazla su ve tuz dışarı atılır.terleme ile.</p>
------	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme	
• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	KUVVETİN BÜYÜKLÜĞÜNÜN ÖLÇÜLMESİ
Konu	<i>Kuvvetin büyüklüğünü ölçelim</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	2.1. Kuvvetin ölçülmesi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer ve birimini ifade eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Kuvvet,newton,dinamometre,esnek madde
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>KUVVETİN BÜYÜKLÜĞÜNÜ ÖLÇELİM</u></b></p> <p>Duran bir cismi harekete geçiren,hareket eden cismi durdurabilen,hızlı bir cismi yavaşlatıp yavaş bir cismi de hızlandırabilen ve cisimlerin şeklini değiştirebilen etkiye <b>kuvvet</b> denir. Farklı maddeleri itmek ya da çekmek için uygulamamız gereken kuvvet de farklı olacaktır.Kuvvet uyguladığımızda ortaya çıkan bu etkiye <b>kuvvetin büyüklüğü</b> denir.</p> <p>Kuvvetin büyüklüğü dinamometre denilen aletlerle ölçülür.Kuvvetin birimi ise newtondur.Newton “N” harfi ile gösterilir.</p> <p>Yay esnek bir maddedir.Kuvvet uygulandığında şekli değişen,kuvvet kaldırıldığında tekrar eski halini alan maddelere <b>esnek maddeler</b> denir. Dinamometrenin içerisinde esnek bir madde olan yay bulunur.Dinamometreler yayların esneklik özelliğinden faydalanılarak yapılır.</p> <p><b>Uyarı:</b>Dinamometreyi günlük hayatta “yaylı kantar” olarak da biliriz.</p> <p><b>Not:</b>Bir dinamometre ile üzerinde yazılan değerden daha büyük bir kuvvet değeri ölçülemez.</p> <p><b>Örnek:</b>Eğer bir dinamometre ile maksimum 50 N luk kuvveti ölçebiliyorsak biz o dinamometre ile 100 N luk kuvveti ölçemeyiz.</p> <p><b>Not:</b>Dinamometrenin ölçebileceği maksimum kuvvet yayın cinsine,kalınlığına ve boyuna bağlıdır.</p> <p>Dinamometreye uygulanan kuvvet büyüdükçe yaydaki uzama miktarı da büyür.</p> <p><b>Not:</b>Bir dinamometrenin ölçebileceği kuvvetten daha büyük kuvvet uygulandığında dinamometrenin esneklik özelliği bozulur.</p>
------	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme	
• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	KUVVETİN BÜYÜKLÜĞÜNÜN ÖLÇÜLMESİ
Konu	<i>Kuvvetin büyüklüğünü ölçelim</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	2.1.2.Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda hareketi engelleyici etkisini deneyerek keşfeder ve sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Kuvvet,newton,dinamometre,esnek madde,sürtünme
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>SÜRTÜNME KUVVETİ</u></b></p> <p>Kuvvetin hareket ettirici ve hızlandırıcı etkileri vardır.Fakat bazı kuvvetler de vardır ki cisimlerin hareket etmelerini zorlaştırır hatta engelleyebilir.</p> <p>İşte cisimlerin hareketlerinin ters yönde cisim ile yüzey arasında olan cismin hareketini zorlaştıran ya da engelleyen kuvvete <b>sürtünme kuvveti</b> denir.Sürtünme kuvvetinin hareket ettirici özelliği yoktur.Cisimleri yavaşlatıcı ve durdurucu etkisi vardır.sürtünme kuvveti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cisim ile yüzey arasında olur.</li><li>• Hareket yönüne zıt yönde olur.</li><li>• Yavaşlatıcı ve durdurucu etkisi vardır.</li></ul> <p><b><u>Sürtünme kuvveti nelere bağlıdır?</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sürtünme kuvveti yüzeyin cinsine bağlıdır.Eşit hızlarda beton ve toprak zemindeki topun daha çok mesafe aldığı görülür.</li><li>• Sürtünme kuvveti yüzeyin pürüzlü ya da az pürüzlü olmasına bağlıdır.yüzey pürüzlü ise sürtünme fazla az pürüzlü ise sürtünme az olur.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Sürtünme kuvvetinin etkileri:</u></b></p> <p><b>1)olumlu etkileri:</b>sürtünme kuvveti hayatımızı hep olumsuz etkilemez.örneğin</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Eğer sürtünme kuvveti olmasaydı koştuğumuz zaman durmayı beceremezdik.</li><li>✚ Eğer sürtünme kuvveti olmasaydı kalem,kağıt tutamazdık</li><li>✚ Eğer sürtünme kuvveti olmasaydı eğimli yerlerde arabalar duramazdı.</li><li>✚ Eğer sürtünme kuvveti olmasaydı kışın zincir takılsa bile arabalar duramazdı.</li></ul> <p><b>2)Olumsuz etkileri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Ayakkabıların aşınması</li><li>✚ Araba tekerlerinin dişlerinin zamanla azalması</li><li>✚ Kapı menteşelerinin bozulması.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Hava ortamında sürtünme kuvveti</u></b></p> <p>Herhangi bir yüzey üzerinde bulunan cisimlere yüzeyin bir sürtünme kuvveti olduğu gibi havanın da cisimlere uyguladığı bir sürtünme kuvveti bulunur.Cisimlerin havayla temas eden yüzeyi büyüdükçe havanın uyguladığı sürtünme kuvveti artar.Yüzey küçüldükçe sürtünme kuvveti azalır.Paraşütlerin büyük yapılmasının sebebi de budur.</p> <p>Not:Uçakların ön kısmının sivri olmasının sebebi sürtünmeyi azaltmaktır.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Sıvı Ortamında Sürtünme Kuvveti</u></b></p> <p>Havanın sürtünme kuvveti olduğu gibi sıvılarında cisimlere bir sürtünme kuvveti vardır.Sıvı içerisinde meydana gelen cisimlerin hareketini zorlayıcı ve engelleyici etkisi olan bu kuvvete</p>
------	---

sıvı sürtünme kuvveti denir.Balıkların yapıları,gemilerin ve kayıkların sivri uçlu olması denizaltıların balinalara bakılarak yapılmasındaki amaç sürtünmeyi azaltmaktır.

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	MADDENİN DEĞİŞİMİ
Konu	<i>Maddelerin hal değişimleri</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	3.1. <b>Maddenin hâl değişimi ile ilgili</b> olarak öğrenciler; 3.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deneyler yapar, elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Erime,buharlaştırma,kırağılaşma,hal değişimi,katı ,sıvı,gaz...
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

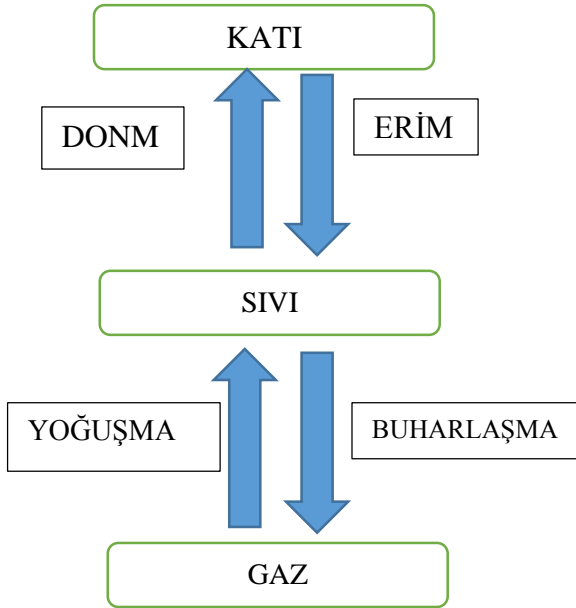
#### Özet

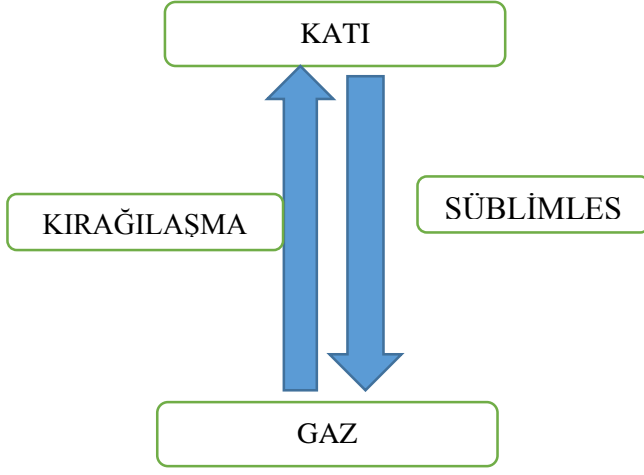
#### MADDELERİN HAL DEĞİŞİMLERİ

Maddeler katı,sıvı ve gaz olmak üzere üç halde bulunurlar.Maddelerin bir halde başka bir hale geçmesine hal değişimi denir.

- Katı maddenin sıvı hale geçmesine **erime**; sıvı maddenin katı hale geçmesine ise **donma** denir.
- Sıvı bir maddenin gaz hale geçmesine **buharlaştırma**;gaz halde olan bir maddenin sıvı hale geçmesine **yoğuşma(yoğunlaşma)**denir.
- Katı bir maddenin sıvı hale geçmeden direk gaz hale geçmesine **süblümleşme**;gaz halde olan bir maddenin sıvı hale geçmeden direk katı hale geçmesine **kırağılaşma** denir.

Yukarıdaki durumları aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz.





Yukarıdaki hal değişim olaylarında:

- Erime,buharlaşma ve süblimleşme sırasında maddeler ısı alır.Yani bu 3 olay ısı alarak gerçekleşir.
- Kırğılaşma,donma ve yoğuşma olaylar sırasında madde dışarıya ısı verir.Yani bu 3 olay da dışarıya ısı vererek gerçekleşir.

Bu olayların ise günlük hayattaki sonuçları řu şekildedir:

- Erime,buharlaşma ve süblimleşme ısı alarak gerçekleştiğinden madde ortamın ısınıını alır ve ortam soğur.Örneğin yağmur yağdıktan sonra güneş çıktığında ortam güneşli olmasına rağmen serin olmaktadır.Bunun sebebi yağan yağmur buharlaşırken sadece güneşin değil ortamın ısınıını da alması sonucu ortamın soğuması.Ayrıca elimize dökülen kolonya da aynı sonucu verir.Kolonya buharlaşabilmek için elimizin ısınıını alır ve elimiz soğur.
- Kırğılaşma,yoğuşma ve donma olayları sonucunda ise ortam ısınır.Çünkü bu olaylar ortama ısı vererek gerçekleşir.Yağmur yağmadan önce havanın ısınması bundan dolaydır.Buhar haldeki suyun sıvı hale geçebilmesi için ısı vermesi gerekir.Ve böylece ortam yani hava ısınır.Aynı şey kar yağışı olduğunda da gerçekleşir. Buhar haldeki sıvı soğuyarak katı hale geçer ve katı hale geçerken ortama ısı verir.dolayısıyla ortam ısınır.

Buharlaşma ile kaynama arasında ise řu şekilde farklar vardır:

- Buharlaşma her sıcaklıkta gerçekleşirken,kaynama sabit sıcaklıkta gerçekleşir.
- Buharlaşma sıvı yüzeyinde gerçekleşirken kaynama sıvının her yerinde olur.
- Buharlaşma hızı sıvının sıcaklığına bağlı olarak değişirken kaynama gerçekleşirken sıvı sıcaklığı değişmez.

Hava soğuduğunda atmosferdeki küçük su damlacıklarının binlercesi birleşerek ağırlaşır.Ağırlaşan su damlacıkları havada daha fazla asılı duramaz.Ağırlaşan su damlacıklarının yere düşmesine **yağmur** denir.

Bulutlardaki su damlacıkları sıcaklık sıfırın altına düştüğünde minik buz taneciklerine dönüşür.Bu tanecikler yeterli büyüklüğe ulaştığında **kar** oluşur.

Bulutların içerisindeki su buharı yukarı yönlü hava akımı ile soğuk bölgelere taşınır.Bu esnada su damlacıkları donar.Yere doğru inerken hava akımları bunları daha büyük buz parçaları haline getirir.Havadaki asılı kalamayacak hale gelen buz kütleleri **dolu** olarak yere düşer.

Havadaki su damlacıkları yeryüzüne yakın yerde soğuduğu zaman **sis** oluşur.

Özellikle gündüzleri sıcak geceleri soğuk ve ya serin olduğu bölgelerde yada mevsimlerde havadaki su buharı taş,yaprak ve toprak gibi katı maddeler üzerinde gece yoğunlaşarak su damlacıklarına dönüşür bo su damlacıklarına **çiy** denir.

Aşırı soğuyan su buharının toprak,ot ya da yaprak gibi cisimlerin üzerinde donarakbuz kristalleri haline dönüşmesine **kırğı** denir.

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

#### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

#### DERS PLÂNI

#### BÖLÜM I

Dersin adı	<b>Fen Bilimleri</b>
Sınıf	<b>5</b>
Ünitenin Adı/No	MADDENİN DEĞİŞİMİ
Konu	<i>Maddenin ayırt edici özellikleri</i>
Önerilen Süre	<b>40'+40'</b>

#### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	3.2. <b>Maddenin ayırt edici özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler;</b> 3.2.1. Saf maddelerin ayırt edici özelliklerinden erime, donma ve kaynama noktalarını, yaptığı deneyler sonucunda belirler.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Erime,buharlaştırma,kırağılaşma,hal değişimi,katı ,sıvı,gaz...
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

<b>Özet</b>	<b>MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ</b>			
	Saf katı maddelerde sıcaklık artışı belli bir sıcaklığa kadar devam eder.Maddenin sıcaklığı belli bir değere ulaştığında madde dışarıdan ısı almasına rağmen sıcaklığı sabit kalır.Saf maddelerin erimeye başladığı sıcaklığa erime sıcaklığı denir.			
	Saf sıvı maddeler soğutulduğunda donarlar.Saf sıvıların donmaya başladığı bu sıcaklığa donma sıcaklığı denir.Erime ve donma sıcaklığı tüm saf maddeler için birbirine eşittir.Örneğin:Su 0 derece sıcaklıkta erirken yine 0 derecede donar.			
	<b>Saf madde</b>	<b>Erime-donma noktası</b>	<b>Saf madde</b>	<b>Erime-donma noktası</b>
<b>Demir</b>	1538	<b>Etil alkol</b>	-117	
<b>su</b>	0	<b>kurşun</b>	328	



Saf bir maddeyi diğerlerinde ayırmaya yarayan özelliklerine maddenin ayırt edici özellikleri denir.  
Sıvı olan bir maddeye ısı verdiğimizde termometredeki değer bir yere kadar yükselir fakat bir yerden sonra sabit kalır. İşte kaynama sırasında sabit kalan bu değere kaynama denir.  
Aynı şekilde buhar haldeki bir maddenin ısını aldığımızda termometredeki değer belli bir yere kadar düştüğü gözlenecektir. Fakat bir yerden sonra dışarıya ısı verilmesine rağmen termometredeki değer değişmeyecektir. İşte bu değere yoğuşma sıcaklığı denir.

Saf maddelerde kaynama sıcaklığı yoğuşma sıcaklığına eşittir.

Saf madde	Kaynama noktası	Saf madde	Kaynama noktası
Su	100	<b>Oksijen</b>	-182
Demir	2750	<b>Naftalin</b>	218

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	MADDENİN DEĞİŞİMİ
Konu	ısı maddeleri etkiler
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	3.4. Isı maddeleri etkiler ile ilgili olarak öğrenciler; 3.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genişip büzüleceğine yönelik deneyler yapar ve sonuçlarını tartışır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Erime,buharlaştırma,kırağılaşma,hal değişimi,katı ,sıvı,gaz...
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>ISI MADDELERİ ETKİLER.</u></b></p> <p>Maddelerin ısı alması sonucunda hacimlerinin artması olayına genişleme denir.Maddelerin ısı vermesi sonucunda hacimlerinin azalması olayına ise büzülme denir.Bu iki olay tamamen birbirinin zıt şekilde gerçekleşir. Not:maddeler ısıtıldığında ne kadar genişirse ısıtılmadan önceki sıcaklığa kadar soğutulduğunda aynı oranda büzülür.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Katılarda genişleme ve büzülme</u></b></p> <p>Elektrik tellerinin yaz aylarında aşağıya doğru sarkıp kış aylarında tekrardan gergin hale gelmesi genişleme ve büzülmeye örnektir.Aynı şekilde demiryollarında bulunan raylarda yapılırken boşluk bırakılır.Bu boşluk raylar yazın genişirse rayların zarar görmemesi içindir. Not:Aynı koşullarda farklı katıların genişleme oranları birbirinden farklıdır. Örnek:Gözlük yapımı sırasında önce çerçeve ısıtılır sonra cam takılır.Böylece camın çerçeveden düşmesi engellenir. Not:Termostat ve yangın alımları maddelerin genişleme özelliğinden faydalanılarak yapılır.Termostatlar sıcaklık ayarlayıcı olarak ütü ve fırın gibi parçalarda kullanılır.</p>
------	---

### Sıvılarda genleşme ve büzülme

Isıtılan sıvıların hacimlerinde bir artma soğutulan sıvıların da hacimlerinde azalma görülür. Isıtılan tencerenin içerisinde bulunan suyun hacminin artıp taşması buna örnektir. Termometreler sıvıların genleşme özelliğinden faydalanılarak yapılmış aletlerdir. Sıvılı termometrelerde alkol, cıva gibi maddeler kullanılır. Termometresinin haznesindeki sıvı sıcak bir ortamda genişlerken yükselirken soğuk bir ortamda büzülerek alçalır.

### Gazlarda genleşme ve büzülme

Sıcak ortamda bekletilen balonların hacmi artar. Bu durumun sebebi balon içerisindeki gazın hacminin artmasıdır. Havanın genleşmesinden yararlanan alanlara örnek olarak uçan seyahat balonları verilebilir. Bu balonların içerisindeki hava ısındıkça hacmi artar ve balon yükzeler.

## BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

## BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

.....  
OKUL MÜDÜRÜ

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	MADDENİN DEĞİŞİMİ
Konu	ısı maddeleri etkiler
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	3.4.2. Günlük yaşamdan örneklerle genleşme ve büzülme olayları arasındaki ilişkiyi fark eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Erime,buharlaştırma,kırağılaşma,hal değişimi,katı ,sıvı,gaz...
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>ISI MADDELERİ ETKİLER.</u></b></p> <p>Maddelerin ısı alması sonucunda hacimlerinin artması olayına genleşme denir.Maddelerin ısı vermesi sonucunda hacimlerinin azalması olayına ise büzülme denir.Bu iki olay tamamen birbirine zıt şekilde gerçekleşir.</p> <p>Not:maddeler ısıtıldığında ne kadar genişirse ısıtılmadan önceki sıcaklığa kadar soğutulduğunda aynı oranda büzülür.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Katılarda genleşme ve büzülme</u></b></p> <p>Elektrik tellerinin yaz aylarında aşağıya doğru sarkıp kış aylarında tekrardan gergin hale gelmesi genleşme ve büzülmeye örnektir.Aynı şekilde demiryollarında bulunan raylarda yapılırken boşluk bırakılır.Bu boşluk raylar yazın genişirse rayların zarar görmemesi içindir.</p> <p>Not:Aynı koşullarda farklı katıların genleşme oranları birbirinden farklıdır.</p> <p>Örnek:Gözlük yapımı sırasında önce çerçeve ısıtılır sonra cam takılır.Böylece camın çerçeveden düşmesi engellenir.</p> <p>Not:Termostat ve yangın alımları maddelerin genleşme özelliğinden faydalanılarak yapılır.Termostatlar sıcaklık ayarlayıcı olarak ütü ve fırın gibi parçalarda kullanılır.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Sıvılarda genleşme ve büzülme</u></b></p> <p>Isıtılan sıvıların hacimlerinde bir artma soğutulan sıvıların da hacimlerinde azalma görülür.Isıtılan tencerenin içerisinde bulunan suyun hacminin artıp taşması buna</p>
------	---

örnektir. Termometreler sıvıların genişleme özelliğinden faydalanılarak yapılmış aletlerdir. Sıvılı termometrelerde alkol, cıva gibi maddeler kullanılır. Termometresnin haznesindeki sıvı sıcak bir ortamda genişerek yükselirken soğuk bir ortamda büzülerek alçalır.

**Gazlarda genişleme ve büzülme**

Sıcak ortamda bekletilen balonların hacmi artar. Bu durumun sebebi balon içerisindeki gazın hacminin artmasıdır. Havanın genişlemesinden yararlanan alanlara örnek olarak uçan seyahat balonları verilebilir. Bu balonların içerisindeki hava ısındıkça hacmi artar ve balon yükzelir.

**BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

**BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

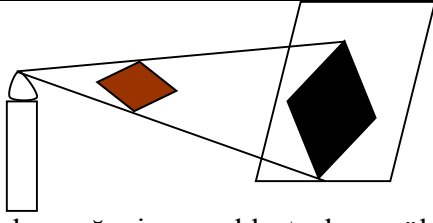
### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	IŞIĞIN VE SESİN YAYILMASI
Konu	<i>Işığın yayılması</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	4.1. Işığın yayılması ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini bilir ve çizimle gösterir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Işık,gölge,saydam madde,opak madde,yarı saydam madde
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>IŞIĞIN YAYILMASI</u></b></p> <p>Cisimleri görebilmek için mutlaka ışığa ihtiyaç vardır.Işık olmadan cisimlerin hem şeklini hem de rengini göremeyiz.Işık kaynağından çıkan ışınlar doğrusal şekilde ilerlemektedir.Çok küçük deliklerden sızarak dümdüz giden ışık bize ışığın doğrusal bir yol izlediğini ispatlar.Bir kaynaktan çıkan ışığın izlediği yolu göstermek için basit ışın çizimlerinden yararlanılır.Bu çizimler ışın veya ışık ışını olarak adlandırılır.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>TAM GÖLGE</u></b></p> <p>Işık ışınları saydam cisimlerden geçerken saydam olmayan cisimlerden geçemez.Saydam olmayan cisimlerin ışığa göre arka kısmında tam gölge adı verilen karanlık bir bölge oluşur. Yarı saydam maddeler ışığı geçirdiğinde bu maddelerin açık tonda gölgesi oluşur.saydam maddelerin gölgeleri de çok zor fark edilir.</p> <p>Not:tam gölge ışığın doğrusal yayılması sonucunda oluşur.</p> <p>Cisimlerin şekilleri ve büyüklükleri cisimlerin gölgelerini etkiler.Yani cimin şekli ne ise gölgesi de aynı şekildedir.Cisimlerin gölgeleri ışık kaynağından cismin köşelerinden geçecek şekilde ışınlar çizilerek gösterilir.</p>
------	--



İşık kaynağı cisme yaklaştırılırsa gölge büyür.İşık kaynağı cisimden uzaklaştırılırsa gölge küçülür.  
Cisim ışık kaynağına yaklaştırılırsa gölge büyür,cisim ışık kaynağından uzaklaştırılırsa gölge küçülür.  
Ekran cisme yaklaştırılırsa gölge küçülür.Ekran cisme uzaklaştırılırsa gölge büyür.

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**





## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	IŞIĞIN VE SESİN YAYILMASI
Konu	<i>Işığın yayılması</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	4.2. Işığın maddeyle karşılaşması ile ilgili olarak öğrenciler; 4.2.1. Maddeleri, ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırır ve örnekler verir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Işık,gölge,saydam madde,opak madde,yarı saydam madde
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

### Özet

#### IŞIĞIN YAYILMASI

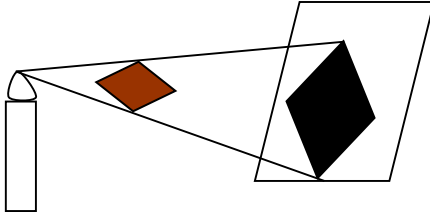
Cisimleri görebilmek için mutlaka ışığa ihtiyaç vardır.Işık olmadan cisimlerin hem şeklini hem de rengini göremeyiz.Işık kaynağından çıkan ışınlar doğrusal şekilde ilerlemektedir.Çok küçük deliklerden sızarak dümdüz giden ışık bize ışığın doğrusal bir yol izlediğini ispatlar.Bir kaynaktan çıkan ışığın izlediği yolu göstermek için basit ışın çizimlerinden yararlanılır.Bu çizimler ışın veya ışık ışını olarak adlandırılır.

#### TAM GÖLGE

Işık ışınları saydam cisimlerden geçerken saydam olmayan cisimlerden geçemez.Saydam olmayan cisimlerin ışığa göre arka kısmında tam gölge adı verilen karanlık bir bölge oluşur. Yarı saydam maddeler ışığı geçirdiğinde bu maddelerin açık tonda gölgesi oluşur.saydam maddelerin gölgeleri de çok zor fark edilir.

Not:tam gölge ışığın doğrusal yayılması sonucunda oluşur.

Cisimlerin şekilleri ve büyüklükleri cisimlerin gölgelerini etkiler.Yani cimin şekli ne ise gölgesi de aynı şekildedir.Cisimlerin gölgeleri ışık kaynağından cismin köşelerinden geçecek şekilde ışınlar çizilerek gösterilir.



Işık kaynağı cisme yaklaştırılırsa gölge büyür.Işık kaynağı cisimden uzaklaştırılırsa gölge küçülür.

Cisim ışık kaynağına yaklaştırılırsa gölge büyür,cisim ışık kaynağından uzaklaştırılırsa gölge küçülür.

Ekran cisme yaklaştırılırsa gölge küçülür.Ekran cisme uzaklaştırılırsa gölge büyür.

**BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme- Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

**BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	IŞIĞIN VE SESİN YAYILMASI
Konu	<i>Işığın yayılması</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	4.3. Tam gölge ile ilgili olarak öğrenciler; 4.3.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemler ve basit ışın çizimleri ile gösterir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Işık,gölge,saydam madde,opak madde,yarı saydam madde
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>IŞIĞIN YAYILMASI</u></b></p> <p>Cisimleri görebilmek için mutlaka ışığa ihtiyaç vardır. Işık olmadan cisimlerin hem şeklini hem de rengini göremeyiz. Işık kaynağından çıkan ışınlar doğrusal şekilde ilerlemektedir. Çok küçük deliklerden sızarak dümdüz giden ışık bize ışığın doğrusal bir yol izlediğini ispatlar. Bir kaynaktan çıkan ışığın izlediği yolu göstermek için basit ışın çizimlerinden yararlanılır. Bu çizimler ışın veya ışık ışını olarak adlandırılır.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>TAM GÖLGE</u></b></p> <p>Işık ışınları saydam cisimlerden geçerken saydam olmayan cisimlerden geçemez. Saydam olmayan cisimlerin ışığa göre arka kısmında tam gölge adı verilen karanlık bir bölge oluşur. Yarı saydam maddeler ışığı geçirdiğinde bu maddelerin açık tonda gölgesi oluşur. saydam maddelerin gölgeleri de çok zor fark edilir.</p> <p>Not: tam gölge ışığın doğrusal yayılması sonucunda oluşur.</p> <p>Cisimlerin şekilleri ve büyüklükleri cisimlerin gölgelerini etkiler. Yani cismin şekli ne ise gölgesi de aynı şekildedir. Cisimlerin gölgeleri ışık kaynağından cismin köşelerinden geçecek şekilde ışınlar çizilerek gösterilir.</p>  <p>Işık kaynağı cisme yaklaştırılırsa gölge büyür. Işık kaynağı cisimden uzaklaştırılırsa gölge küçülür.</p> <p>Cisim ışık kaynağına yaklaştırılırsa gölge büyür, cisim ışık kaynağından uzaklaştırılırsa gölge küçülür.</p> <p>Ekran cisme yaklaştırılırsa gölge küçülür. Ekran cisme uzaklaştırılırsa gölge büyür.</p>
------	--

**BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme- Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

**BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	IŞIĞIN VE SESİN YAYILMASI
Konu	<i>Işığın yayılması</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	4.3.2. Tam gölgenin durumunu etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin eder ve tahminlerini test eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Işık,gölge,saydam madde,opak madde,yarı saydam madde,tam gölge
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p style="text-align: center;"><b><u>IŞIĞIN YAYILMASI</u></b></p> <p>Cisimleri görebilmek için mutlaka ışığa ihtiyaç vardır.Işık olmadan cisimlerin hem şeklini hem de rengini göremeyiz.Işık kaynağından çıkan ışınlar doğrusal şekilde ilerlemektedir.Çok küçük deliklerden sızarak dümdüz giden ışık bize ışığın doğrusal bir yol izlediğini ispatlar.Bir kaynaktan çıkan ışığın izlediği yolu göstermek için basit ışın çizimlerinden yararlanılır.Bu çizimler ışın veya ışık ışını olarak adlandırılır.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>TAM GÖLGE</u></b></p> <p>Işık ışınları saydam cisimlerden geçerken saydam olmayan cisimlerden geçemez.Saydam olmayan cisimlerin ışığa göre arka kısmında tam gölge adı verilen karanlık bir bölge oluşur. Yarı saydam maddeler ışığı geçirdiğinde bu maddelerin açık tonda gölgesi oluşur.saydam maddelerin gölgeleri de çok zor fark edilir.</p> <p>Not:tam gölge ışığın doğrusal yayılması sonucunda oluşur.</p> <p>Cisimlerin şekilleri ve büyüklükleri cisimlerin gölgelerini etkiler.Yani cimin şekli ne ise gölgesi de aynı şekildedir.Cisimlerin gölgeleri ışık kaynağından cismin köşelerinden geçecek şekilde ışınlar çizilerek gösterilir.</p>  <p>Işık kaynağı cisme yaklaştırılırsa gölge büyür.Işık kaynağı cisimden uzaklaştırılırsa gölge küçülür.</p> <p>Cisim ışık kaynağına yaklaştırılırsa gölge büyür,cisim ışık kaynağından uzaklaştırılırsa gölge küçülür.</p> <p>Ekran cisme yaklaştırılırsa gölge küçülür.Ekran cisme uzaklaştırılırsa gölge büyür.</p>
------	--

**BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme- Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

**BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	<b>Fen Bilimleri</b>
Sınıf	<b>5</b>
Ünitenin Adı/No	<b>İŞİĞİN VE SESİN YAYILMASI</b>
Konu	<i>Sesin yayılması</i>
Önerilen Süre	<b>40'+40'</b>

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	<b>4.4. Sesin yayılması ile ilgili olarak öğrenciler;</b> 4.4.1. Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve bu tahminlerini test eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Ses,yankı,katı,sıvı,gaz,iletim,boşluk
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

<b>Özet</b>	<p style="text-align: center;"><b>SESİN YAYILMASI</b></p> <p>Bütün sesler ses kaynaklarının titreşimleri sonucu oluşur.Oluşan sesler katı, sıvı ve gaz gibi maddesel ortamlarda yayılabilir.Sesin yayılması suya atılan bir taşın su yüzeyinde oluşturduğu dalga hareketine benzetilebilir.ses kaynaklarından yayılan sesler, havadaki tanecikleri titreştirerek kulağımıza kadar ulaşır.Kulak zarında titreşime sebep olan sesleri beynimiz algılar ve duyma gerçekleşir.</p> <p>Tren raylarına kulağımızı dayayarak çok uzaktan gelen sesleri duyabiliriz.Bu durum katılarda sesin yayıldığını gösterir.Aynı zamanda suda yüzerken başkalarının ayak çırpma sesini duyabiliriz.Yine aynı şekilde telefon çaldığında gaz olan maddesel ortamda ses kulağımıza kadar gelir.Fakat eğer bir yerde madde yoksa ses iletimi gerçekleşmez.Uzayda maddesel ortam olmadığından ses iletimi gerçekleşmez.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>SESİN FARKLI ORTAMLARDA DUYULMASI</u></b></p> <p>Farklı ses kaynaklarının oluşturduğu sesler aynı değildir.Örneğin devaul ile flütü karşılaştırsak flüt sesi ile davulun sesinin aynı olmadığını söyleyebiliriz.Yine tahta kaşıklar ile metal kaşıklardan çıkan sesler aynı değildir.</p> <p><b>Sonuç:</b>Farklı cisimlerden farklı şekilde ses çıkmaktadır.</p> <p>Farklı cisimlerden farklı sesin çıkması tüm canlıların hayatını kolaylaştırır.Örneğin kedi ve köpeklerin aynı sesi çıkardığını düşünelim.BU hayvanların yavruları annelerini kaybettiklerinde miyavlayarak ya da havlayarak bulurlar.Eğer sesleri aynı olsaydı asla yavrular annelerini bulamazdı.</p> <p>Peki bir ses kaynağından yayılan sesler farklı ortamlarda aynı mı duyulur?hayır.</p> <p><b>Örneğin :</b> 2 taşı havada çarpıttığımızda çıkan ses ile suda çarpıttığımızda çıkan ses birbirinden farklı olur.</p> <p><b>Sonuç :</b> O zaman ;aynı ses kaynağından çıkan sesler farklı ortamlarda farklı duyulur.</p> <p>Not:Sesin ilerlediği ortam sesin iletim hızını etkiler.Örneğin sesin katı,sıvı ve gaz ortamlarda yayılış hızları birbirinden farklıdır..Genel oalrak ses en hızlı katı ortamda en yavaş ise gaz ortamda yayılır.</p>
-------------	--

### BÖLÜM III



Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

#### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	İŞİĞİN VE SESİN YAYILMASI
Konu	Sesin yayılması
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	4.5. Sesin farklı ortamlarda farklı duyulması ile ilgili olarak öğrenciler; 4.5.1. Farklı cisimlerle üretilen seslerin farklı olduğunu deneyerek keşfeder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Ses,yankı,katı,sıvı,gaz,iletim,boşluk
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

<b>Özet</b>	<p style="text-align: center;"><b>SESİN YAYILMASI</b></p> <p>Bütün sesler ses kaynaklarının titreşimleri sonucu oluşur.Oluşan sesler katı, sıvı ve gaz gibi maddesel ortamlarda yayılabilir.Sesin yayılması suya atılan bir taşın su yüzeyinde oluşturduğu dalga hareketine benzetilebilir.ses kaynaklarından yayılan sesler, havadaki tanecikleri titreştirerek kulağımıza kadar ulaşır.Kulak zarında titreşime sebep olan sesleri beynimiz algılar ve duyma gerçekleşir.</p> <p>Tren raylarına kulağımızı dayayarak çok uzaktan gelen sesleri duyabiliriz.Bu durum katılarda sesin yayıldığını gösterir.Aynı zamanda suda yüzerken başkalarının ayak çırpma sesini duyabiliriz.Yine aynı şekilde telefon çaldığında gaz olan maddesel ortamda ses kulağımıza kadar gelir.Fakat eğer bir yerde madde yoksa ses iletimi gerçekleşmez.Uzayda maddesel ortam olmadığından ses iletimi gerçekleşmez.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>SESİN FARKLI ORTAMLARDA DUYULMASI</u></b></p> <p>Farklı ses kaynaklarının oluşturduğu sesler aynı değildir.Örneğin devaul ile flütü karşılaştırsak flüt sesi ile davulun sesinin aynı olmadığını söyleyebiliriz.Yine tahta kaşıklar ile metel kaşıklardan çıkan sesler aynı değildir.</p> <p><b>Sonuç:</b>Farklı cisimlerden farklı şekilde ses çıkmaktadır.</p> <p>Farklı cisimlerden farklı sesin çıkması tüm canlıların hayatını kolaylaştırır.Örneğin kedi ve köpeklerin aynı sesi çıkardığını düşünelim.BU hayvanların yavruları annelerini kaybettiklerinde miyavlayarak ya da havlayarak bulurlar.Eğer sesleri aynı olsaydı asla yavrular annelerini bulamazdı.</p> <p>Peki bir ses kaynağından yayılan sesler farklı ortamlarda aynı mı duyulur?hayır.</p> <p><b>Örneğin :</b> 2 taş havada çarpıştırdığımızda çıkan ses ile suda çarpıştırdığımızda çıkan ses birbirinden farklı olur.</p> <p><b>Sonuç :</b> O zaman ;aynı ses kaynağından çıkan sesler farklı ortamlarda farklı duyulur.</p> <p>Not:Sesin ilerlediği ortam sesin iletim hızını etkiler.Örneğin sesin katı,sıvı ve gaz ortamlarda yayılış hızları birbirinden farklıdır..Genel oalrak ses en hızlı katı ortamda en yavaş ise gaz ortamda yayılır.</p>
-------------	---

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

#### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	İŞİĞİN VE SESİN YAYILMASI
Konu	Sesin yayılması
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	4.5.2. Aynı sesin, farklı ortamlarda farklı duyulduğunu keşfeder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Ses,yankı,katı,sıvı,gaz,iletim,boşluk
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

<b>Özet</b>	<p style="text-align: center;"><b>SESİN YAYILMASI</b></p> <p>Bütün sesler ses kaynaklarının titreşimleri sonucu oluşur.Oluşan sesler katı, sıvı ve gaz gibi maddesel ortamlarda yayılabilir.Sesin yayılması suya atılan bir taşın su yüzeyinde oluşturduğu dalga hareketine benzetilebilir.ses kaynaklarından yayılan sesler, havadaki tanecikleri titreştirerek kulağımıza kadar ulaşır.Kulak zarında titreşime sebep olan sesleri beynimiz algılar ve duyma gerçekleşir.</p> <p>Tren raylarına kulağımızı dayayarak çok uzaktan gelen sesleri duyabiliriz.Bu durum katılarda sesin yayıldığını gösterir.Aynı zamanda suda yüzerken başkalarının ayak çırpma sesini duyabiliriz.Yine aynı şekilde telefon çaldığında gaz olan maddesel ortamda ses kulağımıza kadar gelir.Fakat eğer bir yerde madde yoksa ses iletimi gerçekleşmez.Uzayda maddesel ortam olmadığından ses iletimi gerçekleşmez.</p> <p style="text-align: center;"><b>SESİN FARKLI ORTAMLARDA DUYULMASI</b></p> <p>Farklı ses kaynaklarının oluşturduğu sesler aynı değildir.Örneğin devaul ile flütü karşılaştırsak flüt sesi ile davulun sesinin aynı olmadığını söyleyebiliriz.Yine tahta kaşıklar ile metal kaşıklardan çıkan sesler aynı değildir.</p> <p><b>Sonuç:</b>Farklı cisimlerden farklı şekilde ses çıkmaktadır.</p> <p>Farklı cisimlerden farklı sesin çıkması tüm canlıların hayatını kolaylaştırır.Örneğin kedi ve köpeklerin aynı sesi çıkardığını düşünelim.BU hayvanların yavruları annelerini kaybettiklerinde miyavlayarak ya da havlayarak bulurlar.Eğer sesleri aynı olsaydı asla yavrular annelerini bulamazdı.</p> <p>Peki bir ses kaynağından yayılan sesler farklı ortamlarda aynı mı duyulur?hayır.</p> <p><b>Örneğin :</b> 2 taş havada çarpıştırdığımızda çıkan ses ile suda çarpıştırdığımızda çıkan ses birbirinden farklı olur.</p> <p><b>Sonuç :</b> O zaman aynı ses kaynağından çıkan sesler farklı ortamlarda farklı duyulur.</p> <p>Not:Sesin ilerlediği ortam sesin iletim hızını etkiler.Örneğin sesin katı,sıvı ve gaz ortamlarda yayılış hızları birbirinden farklıdır..Genel olarak ses en hızlı katı ortamda en yavaş ise gaz ortamda yayılır.</p>
-------------	---

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

#### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM TANIYALIM
Konu	<i>Canlıların sınıflandırılması</i>
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	5.1. Canlıları tanıyalım ile ilgili olarak öğrenciler; 5.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Canlı,cansız,sürüngen,memeli,üreme,kurbağa,balık....
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p><b>CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI</b></p> <p><b>Canlılar Nasıl Sınıflandırılır ?</b> Yeryüzünde milyonlarca canlı vardır. Bunların her birini incelemek çok zordur. Benzer özellikte olan canlıları bir grupta toplamak onları incelememizi kolaylaştırır. Bu nedenle canlılar <b>benzerlik</b>ve <b>farklılıkları</b> dikkate alınarak <b>sınıflandırılmıştır</b>.</p> <p><u>Sınıflandırma yapılırken</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dış görünüşleri,</b></li><li>• <b>İç yapıları,</b></li><li>• <b>Hareket, beslenme ve çoğalma</b> özellikleri göz önünde bulundurulmuştur.</li></ul> <p><u>Canlılar aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.</u> Bitkiler Hayvanlar Mantarlar Mikroskobik Canlılar</p> <p><b><u>1. BİTKİLER</u></b> İnsan ve hayvanların en önemli besin kaynağı olan bitkilerin yaşam alanları çok geniştir. Kara ve su ortamlarında, çöllerde birçok bitki çeşidi vardır.</p> <p>Nilüfer, kamış ve sazlar su ortamında yaşarken kaktüs çöllerde yaşar. Elma, gelincik, papatya, çam, eğrelti otu, çim, domates, salatalık, kabak, patlıcan vb. bitkiler ise kara ortamlarında yaşar.</p> <p>Bir yerin iklimi, o yerde yetişen bitki çeşitliliğinde etkilidir. Örneğin, yurdumuzda farklı iklim türlerinin etkili olması nedeniyle çok çeşitli bitkiler yetişir. Çay bitkisi yalnızca Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yetişirken <u>Akdeniz Bölgesi</u>'nde yetişen turunçgiller iç bölgelerde yetişmez.</p> <p><b><u>Bitkiler yapısal özelliklerine göre,</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Çiçeksiz bitkiler,</li></ul>
------	---

- Çiçekli bitkiler olarak sınıflandırılmıştır.

### **Çiçeksiz Bitkiler**

Çiçekleri olmayan bu bitkiler ağaç diplerinde, nemli toprak yüzeylerinde, bataklıklarda ve sularda yaşar.

### **Karayosunları**

Çoğunlukla az güneş alan, nemli ağaç gövdeleri veya kaya yüzeylerinde görülen çiçeksiz bir bitkidir. Kökleri, su ve besin taşıyan yapıları yoktur.

Çiğer otu da nemli toprak ve ağaç gövdelerinde yaşayan çiçeksiz bitkilerdendir. Suyun toprak içinde korunmasını sağlar.

Eğrelti otu, atkuyruğu ve kibrit otları daha gelişmiş çiçeksiz bitkilerdir. Kara yosunlarından farklı olarak kök gelişmiştir. Yaprak ve gövdeleri olduğu için su ve besin taşıyan yapılarla sahiptirler. Ormanlarda, nehir ve göl kıyılarında yaşarlar.

### **Çiçekli Bitkiler**

Çevremizi ve doğayı güzelleştiren sebze ve meyveleri elde ettiğimiz en gelişmiş bitkilerdir. Çiçekli bitkilerin kök, gövde, yaprak ve çiçek gibi yapıları vardır. Bitkinin yaşamsal faaliyetlerini yürütebilmesi için bu yapıların her birinin ayrı bir görevi vardır.

### **Kök**

Bitkinin toprağın altında kalan kısmıdır.

Havuç, kereviz, turp gibi kökünde **besin depolayan** bitkilerin köklerini yeriz. Soğanın saçak gibi, havucun kazık gibi kökü vardır.

- Kök, bitkiyi toprağa bağlar, tutunmasını sağlar.
  - Bitkinin yaşaması için gerekli olan topraktaki su ve mineralleri alır. Bitki köklerinde toprağın derinliklerine ulaşmayı sağlayan **emici tüyler** bulunur. Emici tüyler, kökün topraktaki su ve suda çözülmüş maddeleri emmesini sağlar.
- Yukarıda da söz ettiğimiz gibi bazı bitkilerin köklerinin besin depolama görevi de vardır.

### **Gövde**

Bitkinin toprak üstünde bulunan kısımlarından biridir. Bazı bitkilerde ince ve yumuşak olan gövde çoğunlukla kışın kurur. Bu bitkilerin gövdelerine **otsu gövde** denir. Bazı bitkilerin gövdeleri ise sert olup otsu gövdelerden sağlamdır. Bu bitkilerin gövdeleri **odunsu gövde** olarak adlandırılır.

Bazı bitkiler gövdeleriyle yerde **sürünür** ya da bir yere **sarılır**.

Yer elması, patates, kavun, karpuz gibi bitkiler gövdelerinde **besin depolar**. Bu bitkilerin gövdelerini yeriz. Kökün topraktan aldığı su ve mineraller gövdeye ulaşır. Bu maddeler gövdenin yapısındaki borucuklarla taşınır.

### **Görevleri**

- Bitkinin dik durmasını sağlar.
- Kökten gelen maddeleri yapraklara taşır.
- Bitkinin çiçek, yaprak ve meyvesini taşır.
- Yapraklarda üretilen besini diğer yapılara taşır.

### **Yaprak**

Bitkilerin **besin üreten**

kısımlarıdır. Şekli bitkiden bitkiye değişmesine rağmen rengi çoğunlukla yeşildir. Yaprak sapıyla gövdeye bağlanır. Üzerinde iletimi sağlayan damarlar vardır.

### **Görevleri**

- Besin yapar. Yapraklarda bulunan yeşil tanecikler **su**, **karbondioksit** ve **güneş ışığı** ile birleşerek besin oluşturur. Bitki; suyu kökleriyle topraktan, karbondioksidi havadan alır. Bitkiler besin üretirken havaya **oksijen** verir. Bitkinin besin yapma işi **fotosentez** olarak adlandırılır.



- Solunum yapar. Bitkiler de bütün canlılar gibi solunum yaparken oksijen alır, karbondioksit verir. Solunum yine tüm canlılarda olduğu gibi gece gündüz devam eder.
- Terleme yapar. Bitkiler topraktan aldıkları suyun tümünü kullanmaz. Fazla su yapraklardan dışarı atılır. Buna **terleme** denir. Yapraklarda terlemeyi sağlayan **gözenekler** vardır. Terleme sıcak ortamlarda daha hızlı olur.

### **Çiçek**

Bitkilerin **üreme** organlarıdır.

**Taç yapraklar** olarak adlandırılan renkli yapraklar; kokusu ve güzelliği ile bazı hayvanların dikkatini çeker. Kuş, böcek gibi hayvanlar çiçeklere konarak **erkek organlardaki** tozları dağıtırlar. Tozların **dişi organa** ulaşması tohumun oluşmasını sağlar. Tohum dişi organda oluşur.

**Çanak yapraklar**, tomurcuk halindeyken taç yaprakları çevreleyen yapraklardır. Çiçeği olumsuz şartlardan korur. Tomurcuk açılınca çiçeğin alt kısmında kalır.

### **Tohum Nasıl Oluşur?**

1- Ağaçların çiçekleri vardır.

2- Bir süre sonra çiçeklerin taç yaprakları dökülür.

3- Ham meyve meyve zamanla meyvenin içinde oluşur. Tatlanır, renklenir, tohum oluşur.

## **2. HAYVANLAR**

Hayvanlar yaşama ortamlarına, vücut yapılarına, beslenme ve üreme şekillerine göre birçok şekilde gruplandırılabilir.

Bilim adamları, hayvanları omurgalı ve omurgasız hayvanlar olarak iki grupta incelerler. Vücudumuzun dik durmasını sağlayan ve vücudumuza şekil veren yapının **iskelet** olduğunu biliyoruz. Omurga, iskeletin temel kısımlarından biridir, iskeletin diğer temel kısımları omurgaya bağlıdır. Omurgasız hayvanlarda omurga yoktur.

**Omurgalı Hayvanlar Memeliler:** Omurgalı hayvanların en gelişmiş grubudur. Doğurarak çoğalır, yavrularını sütle beslerler. Akciğer solunumu yaparlar. Çoğunluğu karada yaşarlar, inek, fil, zürafa, at, deve, geyik otla; kurt, aslan, kaplan, çakal etle; fare, ayı hem etle hem de otla beslenen memeli hayvanlardır. Yunus, fok ve balina suda 'yaşayan memelilerdir.

Uçmalarına rağmen vücutları kılla kaplı olan yarasalar da memeli hayvanlar grubunda incelenir.

Genellikle memelilerin vücutları kıllarla iplidir.

**Kuşlar:** Vücutları tüylerle kaplıdır. Ağız yerine gagaları vardır. Uçmalarını sağlayan kanatları vardır. Ancak tavuk, hindi, 'devekuşu ve penguen gibi kuşların kanatları olduğu hâlde uçamazlar. Yumurta ile çoğalır, yumurtadan çıkan yavrularının beslenme ve korunmasını sağlarlar. Sularda beslenen kuşların gagaları geniş yapılı, ayakları perdelidir. Tohumla beslenen kuşların gagaları daha 'küçüktür.

**Sürüngenler:** Ayakları köreldiği için sürüngenler adı verilmiştir. Yılanların hiç yokken kaplumbağa, timsah ve kertenkeleler de küçük ayaklar vardır. Vücutları sert pullarla kaplıdır. Yumurta ile çoğalır, akciğer solunumu yaparlar.

Zehirli türleri bulunan yılanlar diğer hayvanlarla beslenirler. Nehir ve göllerde yaşayan timsahlar, balık, kuş ve zebra, keçi gibi memelilerle beslenirler. Kertenkeleler yapışkan dilleriyle böcekleri avlayarak beslenirler.

Vücutları sert pullarla çevrili olan kaplumbağaların karada yaşayanları otçuldur. Suda yaşayanlar ise küçük hayvanlarla beslenir.

**Kurbağalar:** Hem karada hem suda yaşarlar. Vücutları nemli ve kaygandır. Akarsu ve göl kenarlarında sinek ve böcekleri yapışkan dilleriyle avlayarak beslenirler. Yumurtayla çoğalan kurbağaların yumurtadan çıkan yavruları balığa benzer. Solungaçlarıyla solunum yapan yavruların büyüdükçe akciğerleri gelişir, ayakları çıkar. Kuyruk ve solungaçları kaybolarak ergin kurbağa olurlar. Ergin kurbağalar akciğer ve deri solunumu yaparlar.

**Balık:** Suda yaşar, solungaçlarıyla solunum yaparlar. Sudaki çözünmüş oksijeni solurlar. Kuyrukları ve yüzgeçleriyle hareket ederler. Sudaki küçük canlılar ile küçük balıkları ve bazı su bitkilerini yiyerek beslenirler. Köpek balığı, hamsi, alabalık, palamut, kefal gibi değişik adlarla anılan çok çeşidi vardır.

### **Omurgasız Hayvanlar**

Karada ve suda yaşayan birçok omurgasız hayvan vardır. Vücutları sert bir örtüyle kaplıdır.

### **Karada Yaşayanlar**

Çekirge, kelebek, arı, sinek, pire gibi omurgasızlar, eklemli bacakları ile hareket eder. Bunlar karada yaşar.

**Akrep, kırkayak,çıyan, solucan, salyangoz** da karada yaşayan omurgasızlardandır.

**Suda Yaşayanlar Denizanası, midye, mercan, ahtapot, yengeç, sünger, istakoz, denizyıldızı** suda yaşayan omurgasız hayvanlardandır. Yengeç, istakoz, midye gibi omurgasızların sert kabukları vardır.

Süngerlerin delikli vücutları vardır. Süngerler temizlik işlerinde ve ilaç yapımında kullanılır.

## **3. MANTARLAR**

Mantarların birçok çeşidi vardır. Ağaç altlarında gördüklerimiz **şapkalı mantarlardır**. Sebze ve meyvelerde çok sık rastladığımız **küf** de bir mantar türüdür.

### **Nerelerde Yaşar?**

Mantarlar **nemli yerlerde**, çoğunlukla **ormanlarda**, çeşitli **yiyeceklerin (ekmek gibi)**, **meyve ve sebzelerin üzerinde** yaşar.

### **Bitkilerden Ayrılan Özellikleri**

Mantarlar bitki değildir. Birçok yönden bitkilerden ayrılır.

### **Türleri**

#### **• Şapkalı mantar:**

Ormanlarda, bahçelerde bulunur. Sap ve şapka olmak üzere iki kısımdan oluşur. **İnce, ipliksi** bir yapıya sahiptir. Sapın toprakla birleştiği yerden besinleri alır.

• **Küf Mantarları:** Uzun süre açıkta bırakılan yiyecekler üzerinde hızla çoğalarak bir örtü oluştururlar. Küflü yiyeceklerin tadı ve kokusu değişir. Bu yiyecekleri yememeliyiz. Peynir küfünden **penisilin** adı verilen ilaç yapılır.

• **Maya Mantarları:** Hamurun mayalanması ve peynir yapımında rol oynayan mantarlardır. Bir miktar hamur mayasını ılık su ve şekerle karıştırdığımızda maya kabarmaya başlar. Çünkü şekeri besin olarak kullanan mantarlar **hızla çoğalır**. Bu sırada gaz kabarcıkları çıkar. Maya mantarları uygun sıcaklık ve besin olan ortamlarda canlılık özelliği gösterir. **Maya kuru iken yaşamsal faaliyetlerini sürdüremez**.

• **Hastalık Yapan Mantarlar:** Bebeklerin ağzında pamukçuk denilen hastalığın nedeni bir mantardır. El ve ayaklarda kaşıntı ile başlayıp çatlaklara ve kanamalara neden olan **mantar** hastalığına mantarlar sebep olur. Saçkıran hastalığında da mantarlar rol oynar.

### **Yararları ve Zararları**

#### **Yararlı Mantarlar**

- Şapkalı mantarlar E vitamini açısından zengindir. Besin olarak kullanılır.
- Ekmek ve pasta yapılırken hamurun mayalanmasını sağlar.

- Peynir yapımında kullanılır.
- Peynir küfünden penisilin denilen antibiyotik elde edilir.

#### **Zararlı Mantarlar**

- Bazı şapkalı mantarlar insanların zehirlenmesine neden olur.
- El ve ayaklarda kaşıntıya, saçkıran ve pamukçuk hastalıklarına neden olur.
- Yiyeceklerin küflenmesine neden olur.
- Buğday, mısır, asma gibi bitkilerde hastalıklara neden olur.

**Not:** İnsanlar gerekli besin (gübre) ve nemi sağlayarak şapkalı mantar üretirler. Bunlara **kültür mantarı** denir. Son yıllarda ülkemizde kültür mantarı üretiminde büyük bir artış vardır.

#### **4. MİKROSKOBİK CANLILAR**

Gözle görülmeyecek kadar küçüktürler. Yalnızca mikroskopta görülebilirler. Mantarlar gibi zararlı olanlarının yanında yararlı olanları da vardır.

#### **Nerelerde Yaşarlar?**

Mikroskopik canlılar **hava, su ve toprak** gibi doğal ortamlarda, **insan ve hayvan vücutlarında, besinlerde** yani **uygun sıcaklık** ve **besin** olan her ortamda yaşarlar.

Canlı vücutları sıcaklık ve besin açısından mikroskopik canlılar için yaşamaya elverişli yerlerdir.

Besinler de mikroskopik canlıların üremesi için uygun ortamlardır. Dışarıda bırakılan yiyeceklerde çoğalan mikroskopik canlılar besinlerin bozulmasına neden olur. Bu besinlerin kokuları ve görünümleri de bozuktur.

Deniz, göl ve okyanuslarda yaşayan bazı mikroskopik canlılar suyu **oksijen bakımından** zenginleştirir. Ayrıca buralarda yaşayan diğer canlılar için önemli bir besin kaynağı olur.

#### **Hastalıklara Neden Olan Mikroskopik Canlılar**

Mikroskopik canlılar çoğunlukla **bulaşıcı hastalıklara** neden olurlar.

**Verem, tifo, kolera, tetanoz** hastalıkları ile boğazda bademciklerin şişmesi ile oluşan hastalık bu canlıların etkisiyle olur.

#### **Yaşamımızda Önemli Yer Tutan Mikroskopik Canlılar**

Bu tür mikroskopik canlılar,

- Üzüm suyundan sirke yapılması,
- Sütten peynir elde edilmesi,
- Sütün yoğurda dönüşmesi,
- Bitki ve hayvan atıklarının çürüyerek toprağa karışması olaylarında rol oynar.

#### **Yoğurt Nasıl Oluşur?**

Bir miktar ılık sütü birkaç kaşık yoğurt ile karıştırıp sıcak bir ortamda bekletirsek sütün tümü yoğurda dönüşür.

Yoğurdun içindeki mikroskopik canlılar sütü besin olarak kullanır ve sıcak ortamda hızla çoğalırlar. Böylece sütü yoğurda çevirirler.

#### **Besinleri Uzun Süre Saklamak İçin Hangi Yöntemler Kullanılır?**

Besinleri mikroskopik canlıların zararlı etkilerinden korumak ve uzun süre saklamak için insanlar eskiden beri birçok yöntem uygulamaktadır.

**Kurutma:** Sebze ve meyvelerin içerdiği su buharlaştırılır. Susuz ortamlarda mikroskopik canlılar yaşayamadığı için bu yiyecekler uzun süre saklanır.

**Tuzlama:** Yiyecekler bol tuz dökülerek tuzlanır. Böylece yiyeceklerin bozulması önlenir.

**Konserve :** Yiyecekler yüksek sıcaklıklarda konserve hâline getirilir. Bu yolla yiyecekler teneke ve cam kavanozlarda aylarca saklanabilir.

**Dondurma:** Çok soğuk ortamlar mikroskobik canlılar için uygun bir yaşama ortamı değildir. Buzdolabı ve derin dondurucuların kullanılmaya başlanmasından sonra sebze ve meyveler dondurularak bozulmadan uzun süre saklanmaktadır.

**Pastörize etme:** Süt çok yüksek sıcaklıklarda ısıtılarak içindeki mikroskobik canlılar öldürülür. Bu yolla paketlenen sütler uzun süre dayanır ve daha sağlıklı olur.

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	<b>Fen Bilimleri</b>
Sınıf	<b>5</b>
Ünitenin Adı/No	CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM TANIYALIM
Konu	<i>İnsan ve çevre</i>
Önerilen Süre	<b>40'+40'</b>

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	5.2. İnsan ve çevre ilişkisi ile ilgili olarak öğrenciler; 5.2.1. İnsan faaliyetleri sonucunda oluşan çevre sorunlarını araştırır ve bu sorunların çözümüne ilişkin önerilerde bulunur.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Canlı,cansız,sürüngen,memeli,üreme,kurbağa,balık....
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<h3>İnsanın Çevreye Etkisi</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>İnsan etkisi ile çevre hızla değişmektedir.</li><li>Yakın çevremizde ve ülkemizde pek çok çevre sorunu vardır.</li><li>Ülkemizde ve Dünya`da insan etkisi ile nesli tükenen veya tükenmekte olan pek çok bitki ve hayvan türü vardır.</li><li>Yakın çevremizde çevreyi bozan, doğal yaşam alanlarına zarar veren kişileri uyarmalıyız.</li><li>Besinleri mikroskobik canlıların zararlı etkilerinden korumak ve uzun süre saklayabilmek için çeşitli yöntemler vardır. Bu yöntemlerin başlıcaları tuzlama, konserve yapma, pastörize etme, buzdolabında saklama, dondurma ve yüksek sıcaklıkta pişirmedir.</li></ul>
------	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**

## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM TANIYALIM
Konu	İnsan ve çevre
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	5.2.2. Yakın çevresindeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin proje tasarlar ve sunar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Canlı,cansız,sürüngeçen,memeli,üreme,kurbağa,balık....
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<h3>İnsanın Çevreye Etkisi</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• İnsan etkisi ile çevre hızla değişmektedir.</li><li>• Yakın çevremizde ve ülkemizde pek çok çevre sorunu vardır.</li><li>• Ülkemizde ve Dünya`da insan etkisi ile nesli tükenen veya tükenmekte olan pek çok bitki ve hayvan türü vardır.</li><li>• Yakın çevremizde çevreyi bozan, doğal yaşam alanlarına zarar veren kişileri uyarmalıyız.</li><li>• Besinleri mikroskobik canlıların zararlı etkilerinden korumak ve uzun süre saklayabilmek için çeşitli yöntemler vardır. Bu yöntemlerin başlıcaları tuzlama, konserve yapma, pastörize etme, buzdolabında saklama, dondurma ve yüksek sıcaklıkta pişirmedir.</li></ul>
------	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme	
• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Grupa öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

.....  
OKUL MÜDÜRÜ

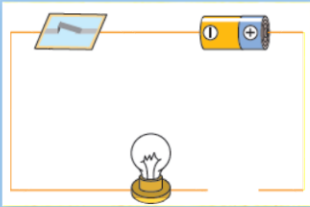


## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	YAŞAMIMIZIN VAZGEÇİLMEZİ: ELEKTRİK
Konu	Elektrik devresi
Önerilen Süre	40'+40'

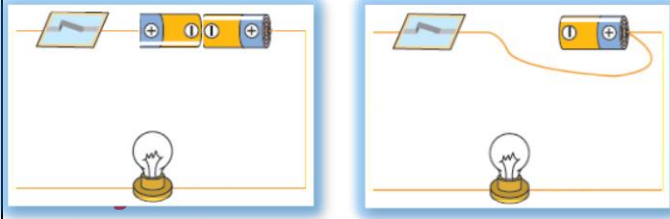
### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	6.1. Basit bir elektrik devresinde lamba parlaklığını etkileyen değişkenler ile ilgili olarak öğrenciler; 6.1.1. Bir elektrik devresindeki lamba parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin eder ve tahminlerini test eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Elektrik,devre,anahtar,bağlantı kablosu
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p><b>YAŞAMIMIZIN VAZGEÇİLMEZİ: ELEKTRİK</b></p> <p><b>A) AMPULLERİN PARLAKLIĞINI DEĞİŞTİRELİM</b></p> <p><b>1. Bir Devrede Neler Var?</b></p> <p>Basit bir elektrik devresinde pil, ampul, anahtar ve bağlantı kablosu bulunmalıdır.</p> <p><b>Pil:</b> Devrenin enerji kaynağıdır.</p> <p><b>Ampul:</b> Elektrikle çalışarak aydınlatma sağlar.</p> <p><b>Anahtar:</b> Devrenin açılıp kapanmasını sağlar.</p> <p><b>Bağlantı kablosu:</b> Elektrik enerjisini taşır.</p> <p>Devredeki ampulün ışık verebilmesi için bağlantıların doğru yapılmış olması gerekir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bağlantı kablosu kopmuş ise ampul ışık vermez.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Pil yoksa ya da pil bitmiş ise ampul ışık vermez.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Anahtar açık ise ampul ışık vermez.</li></ul> 
------	--



- Piller ya da kablo ters bağlanmışsa ampul ışık vermez.



### Etk: Hangi Devrede Bulunan Ampulün Parlaklığı Fazla



- Şekil I, II ve III 'te sayısı değiştirilen devre elemanı ampuldür.
- Şekil I, II ve III 'te sayısı sabit tutulan devre elemanı pildir.
- Ampul sayısı az olan devredeki ampul daha fazla ışık verdi.

**Sonuç:** Pil sayısı sabitken ampul sayısı artırıldığında, ampullerin parlaklığı azalır.

Bilimsel deneylerde üç tür değişken kullanılır.

**Bağımsız değişken:** Yapılan deneyde etkisini araştırdığımız değişkendir. Miktarını kendi değiştirdiğimiz değişkendir.

**Bağımlı değişken:** Adından da anlaşılacağı gibi bir etkiye bağlı olarak değişen değişkendir. Bilimsel deneylerde bağımlı değişken, bağımsız değişkene bağlı olarak değişir.

**Kontrol edilen değişken:** Deneyin sonucunu etkilememesi için sabit tuttuğumuz etkisi incelenmeyen değişkendir.

Örneğin; "Bir yüzeyde arabanın aldığı yol yüzeyin cinsine bağlı mıdır? Sorusunu cevaplamak için bir deney yaparsak;

**Bağımsız değişken:** Kendi değiştirdiğimiz, etkisini araştırdığımız değişken, yani yüzeyin cinsidir. (Kumlu yüzey - cam yüzey)

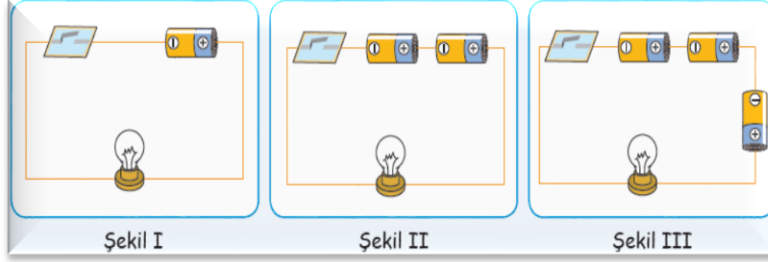
**Bağımlı değişken:** Yüzeyin cinsine bağlı olarak değişen değişken, yani arabanın aldığı yoldur.

**Kontrol edilen değişken:** Arabanın alacağı yolu etkileyebilecek olan diğer değişkenler, yani arabanın türü ve süratidir.

**Bir elektrik devresinde pil sayısı sabitken, ampul sayısı artırılırsa, ampullerin parlaklığı azalır.**

<i>Kontrol edilen değişken</i>	<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Bağımsız değişken</i>
<i>Pil sayısı</i>	<i>Ampul parlaklığı</i>	<i>Ampul sayısı</i>

### **Etk: Pilleri Artıralım**



- Şekil I, II ve III 'te sayısı değiştirilen devre elemanı pildir.
- Şekil I, II ve III 'te sayısı sabit tutulan devre elemanı ampuldür.
- Pil sayısı fazla olan devredeki ampul daha fazla ışık verdi.

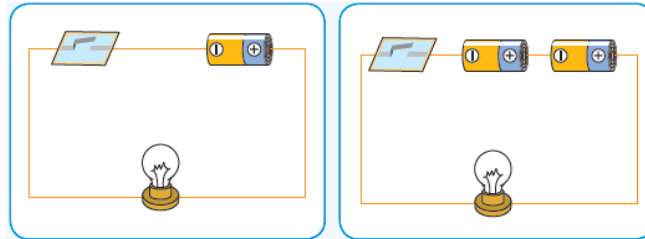
**Sonuç:** Ampul sayısı sabitken pil sayısı artırıldığında, ampullerin parlaklığı artar.

**Bir elektrik devresinde ampul sayısı sabitken, pil sayısı artırılırsa, ampul parlaklığı artar**

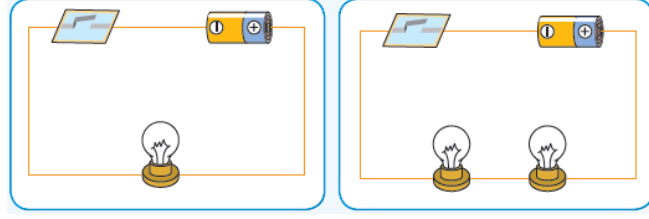
<i>Kontrol edilen değişken</i>	<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Bağımsız değişken</i>
<i>Ampul sayısı</i>	<i>Ampul parlaklığı</i>	<i>Pil sayısı</i>

Bir elektrik devresinde pil sayısı ve ampul sayısı değiştirilerek ampul parlaklığı değiştirilebilir.

- Pil sayısı artarsa parlaklık artar.



- Ampul sayısı artarsa parlaklık azalır.

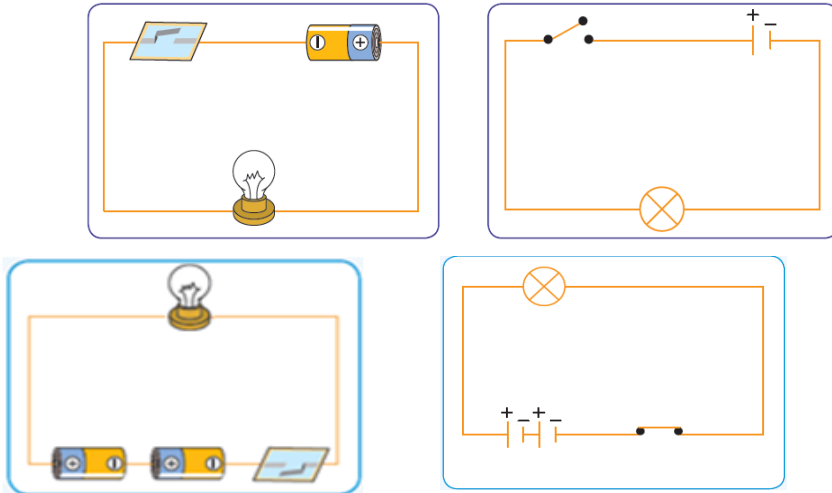


## B) SEMBOLLERLE GÖSTERELİM

Elektrik devresindeki devre elemanları tüm dünyada ortak bir dil oluşması için sembollerle gösterilir. Böylece dünyanın herhangi bir yerinde kurulan elektrik devre şeması tüm dünya tarafından kolaylıkla anlaşılır.

Ampul	
Anahtar	
Pil	
Bağlantı kablosu	

**NOT:** Pil yatağı ve duyun sembolü yoktur.



**BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

**BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	YAŞAMIMIZIN VAZGEÇİLMEZİ: ELEKTRİK
Konu	Elektrik devresi
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	6.2. Devre elemanlarının sembollerle gösterimi ve devre şemaları ile ilgili olarak öğrenciler; 6.2.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembolleriyile gösterir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Elektrik,devre,anahtar,bağlantı kablosu
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

#### Özet

### YAŞAMIMIZIN VAZGEÇİLMEZİ: ELEKTRİK A) AMPULLERİN PARLAKLIĞINI DEĞİŞTİRELİM

#### 1. Bir Devrede Neler Var?

Basit bir elektrik devresinde pil, ampul, anahtar ve bağlantı kablosu bulunmalıdır.

**Pil:** Devrenin enerji kaynağıdır.

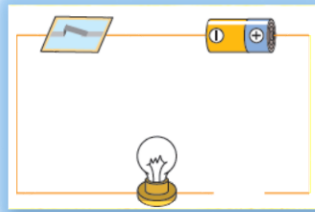
**Ampul:** Elektrikle çalışarak aydınlatma sağlar.

**Anahtar:** Devrenin açılıp kapanmasını sağlar.

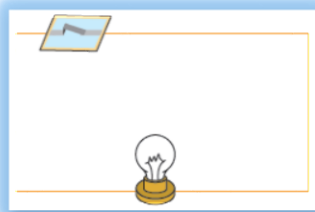
**Bağlantı kablosu:** Elektrik enerjisini taşır.

Devredeki ampulün ışık verebilmesi için bağlantıların doğru yapılmış olması gerekir.

- Bağlantı kablosu kopmuş ise ampul ışık vermez.



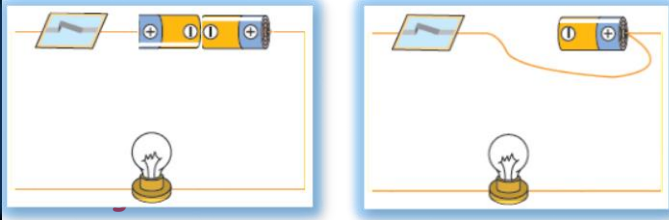
- Pil yoksa ya da pil bitmiş ise ampul ışık vermez.



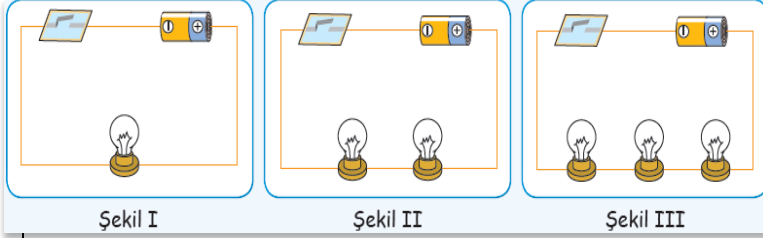
- Anahtar açık ise ampul ışık vermez.



- Piller ya da kablo ters bağlanmışsa ampul ışık vermez.



### Etk: Hangi Devrede Bulunan Ampulün Parlaklığı Fazla



- Şekil I, II ve III 'te sayısı değiştirilen devre elemanı ampuldür.
- Şekil I, II ve III 'te sayısı sabit tutulan devre elemanı pildir.
- Ampul sayısı az olan devredeki ampul daha fazla ışık verdi.

**Sonuç:** Pil sayısı sabitken ampul sayısı artırıldığında, ampullerin parlaklığı azalır.

Bilimsel deneylerde üç tür değişken kullanılır.

**Bağımsız değişken:** Yapılan deneyde etkisini araştırdığımız değişkendir. Miktarını kendi değiştirdiğimiz değişkendir.

**Bağımlı değişken:** Adından da anlaşılacağı gibi bir etkiye bağlı olarak değişen değişkendir. Bilimsel deneylerde bağımlı değişken, bağımsız değişkene bağlı olarak değişir.

**Kontrol edilen değişken:** Deneyin sonucunu etkilememesi için sabit tuttuğumuz etkisi incelenmeyen değişkendir.

Örneğin; "Bir yüzeyde arabanın aldığı yol yüzeyin cinsine bağlı mıdır? Sorusunu cevaplamak için bir deney yaparsak;

**Bağımsız değişken:** Kendi değiştirdiğimiz, etkisini araştırdığımız değişken, yani yüzeyin cinsidir. (Kumlu yüzey - cam yüzey)

**Bağımlı değişken:** Yüzeyin cinsine bağlı olarak değişen değişken, yani arabanın aldığı yoldur.

**Kontrol edilen değişken:** Arabanın alacağı yolu etkileyebilecek olan diğer değişkenler, yani arabanın türü ve süratidir.

**Bir elektrik devresinde pil sayısı sabitken, ampul sayısı artırılırsa, ampullerin parlaklığı azalır.**

<i>Kontrol edilen değişken</i>	<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Bağımsız değişken</i>
<i>Pil sayısı</i>	<i>Ampul parlaklığı</i>	<i>Ampul sayısı</i>

### **Etk: Pilleri Artıralım**



- Şekil I, II ve III 'te sayısı değiştirilen devre elemanı pildir.
- Şekil I, II ve III 'te sayısı sabit tutulan devre elemanı ampuldür.
- Pil sayısı fazla olan devredeki ampul daha fazla ışık verdi.

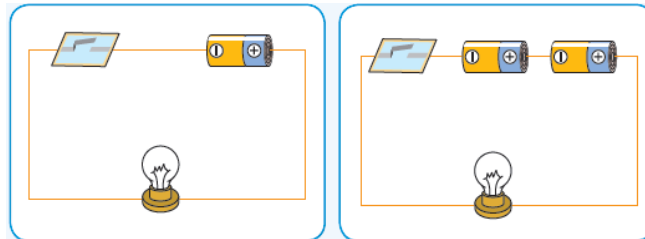
**Sonuç:** Ampul sayısı sabitken pil sayısı artırıldığında, ampullerin parlaklığı artar.

**Bir elektrik devresinde ampul sayısı sabitken, pil sayısı artırılırsa, ampul parlaklığı artar**

<i>Kontrol edilen değişken</i>	<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Bağımsız değişken</i>
<i>Ampul sayısı</i>	<i>Ampul parlaklığı</i>	<i>Pil sayısı</i>

Bir elektrik devresinde pil sayısı ve ampul sayısı değiştirilerek ampul parlaklığı değiştirilebilir.

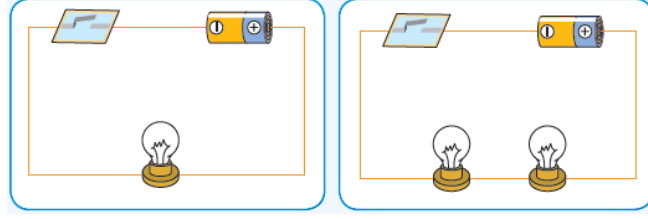
- Pil sayısı artarsa parlaklık artar.



- 
- 
- 
- 
-



- 
- Ampul sayısı artarsa parlaklık azalır.

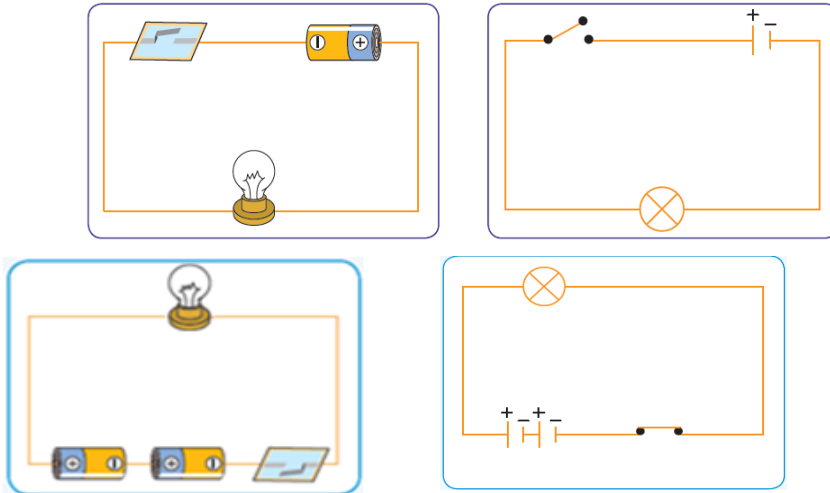


## B) SEMBOLLERLE GÖSTERELİM

Elektrik devresindeki devre elemanları tüm dünyada ortak bir dil oluşması için sembollerle gösterilir. Böylece dünyanın herhangi bir yerinde kurulan elektrik devre şeması tüm dünya tarafından kolaylıkla anlaşılır.

Ampul	
Anahtar	
Pil	
Bağlantı kablosu	

**NOT:** Pil yatağı ve duyun sembolü yoktur.



**BÖLÜM III**

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

**BÖLÜM IV**

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	YAŞAMIMIZIN VAZGEÇİLMEZİ: ELEKTRİK
Konu	Elektrik devresi
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	6.2.2. Bir elektrik devresi şeması çizer, çizdiği devreyi kurar ve çalıştırır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Elektrik,devre,anahtar,bağlantı kablosu
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

#### Özet

## YAŞAMIMIZIN VAZGEÇİLMEZİ: ELEKTRİK A) AMPULLERİN PARLAKLIĞINI DEĞİŞTİRELİM

### 1. Bir Devrede Neler Var?

Basit bir elektrik devresinde pil, ampul, anahtar ve bağlantı kablosu bulunmalıdır.

**Pil:** Devrenin enerji kaynağıdır.

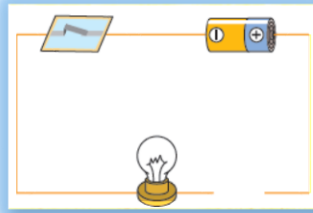
**Ampul:** Elektrikle çalışarak aydınlatma sağlar.

**Anahtar:** Devrenin açılıp kapanmasını sağlar.

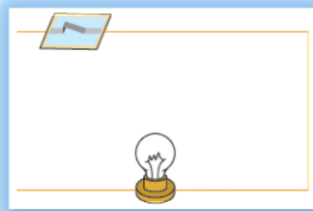
**Bağlantı kablosu:** Elektrik enerjisini taşır.

Devredeki ampulün ışık verebilmesi için bağlantıların doğru yapılmış olması gerekir.

- Bağlantı kablosu kopmuş ise ampul ışık vermez.



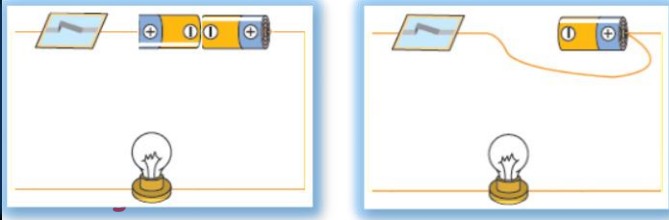
- Pil yoksa ya da pil bitmiş ise ampul ışık vermez.



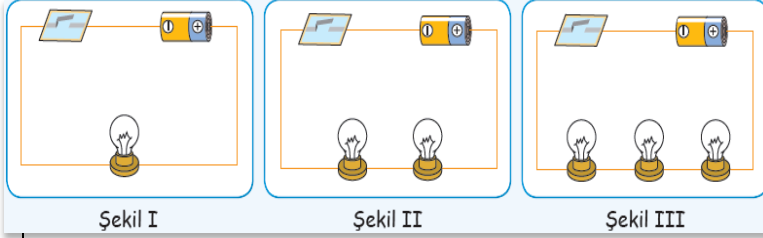
- Anahtar açık ise ampul ışık vermez.



- Piller ya da kablo ters bağlanmışsa ampul ışık vermez.



### Etk: Hangi Devrede Bulunan Ampulün Parlaklığı Fazla



- Şekil I, II ve III 'te sayısı değiştirilen devre elemanı ampuldür.
- Şekil I, II ve III 'te sayısı sabit tutulan devre elemanı pildir.
- Ampul sayısı az olan devredeki ampul daha fazla ışık verdi.

**Sonuç:** Pil sayısı sabitken ampul sayısı artırıldığında, ampullerin parlaklığı azalır.

Bilimsel deneylerde üç tür değişken kullanılır.

**Bağımsız değişken:** Yapılan deneyde etkisini araştırdığımız değişkendir. Miktarını kendi değiştirdiğimiz değişkendir.

**Bağımlı değişken:** Adından da anlaşılacağı gibi bir etkiye bağlı olarak değişen değişkendir. Bilimsel deneylerde bağımlı değişken, bağımsız değişkene bağlı olarak değişir.

**Kontrol edilen değişken:** Deneyin sonucunu etkilememesi için sabit tuttuğumuz etkisi incelenmeyen değişkendir.

Örneğin; "Bir yüzeyde arabanın aldığı yol yüzeyin cinsine bağlı mıdır? Sorusunu cevaplamak için bir deney yaparsak;

**Bağımsız değişken:** Kendi değiştirdiğimiz, etkisini araştırdığımız değişken, yani yüzeyin cinsidir. (Kumlu yüzey - cam yüzey)

**Bağımlı değişken:** Yüzeyin cinsine bağlı olarak değişen değişken, yani arabanın aldığı yoldur.

**Kontrol edilen değişken:** Arabanın alacağı yolu etkileyebilecek olan diğer değişkenler, yani arabanın türü ve süratidir.

**Bir elektrik devresinde pil sayısı sabitken, ampul sayısı artırılırsa, ampullerin parlaklığı azalır.**

<i>Kontrol edilen değişken</i>	<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Bağımsız değişken</i>
<i>Pil sayısı</i>	<i>Ampul parlaklığı</i>	<i>Ampul sayısı</i>

### **Etk: Pilleri Artıralım**



- Şekil I, II ve III 'te sayısı değiştirilen devre elemanı pildir.
- Şekil I, II ve III 'te sayısı sabit tutulan devre elemanı ampuldür.
- Pil sayısı fazla olan devredeki ampul daha fazla ışık verdi.

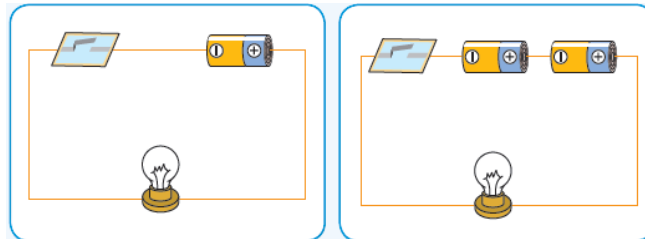
**Sonuç:** Ampul sayısı sabitken pil sayısı artırıldığında, ampullerin parlaklığı artar.

**Bir elektrik devresinde ampul sayısı sabitken, pil sayısı artırılırsa, ampul parlaklığı artar**

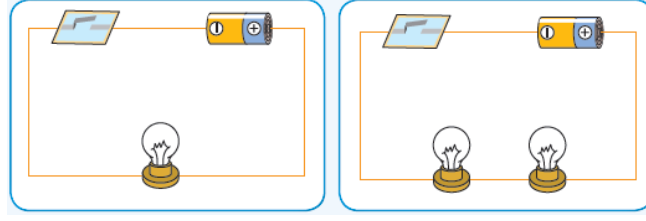
<i>Kontrol edilen değişken</i>	<i>Bağımlı değişken</i>	<i>Bağımsız değişken</i>
<i>Ampul sayısı</i>	<i>Ampul parlaklığı</i>	<i>Pil sayısı</i>

Bir elektrik devresinde pil sayısı ve ampul sayısı değiştirilerek ampul parlaklığı değiştirilebilir.

- Pil sayısı artarsa parlaklık artar.



➤ Ampul sayısı artarsa parlaklık azalır.

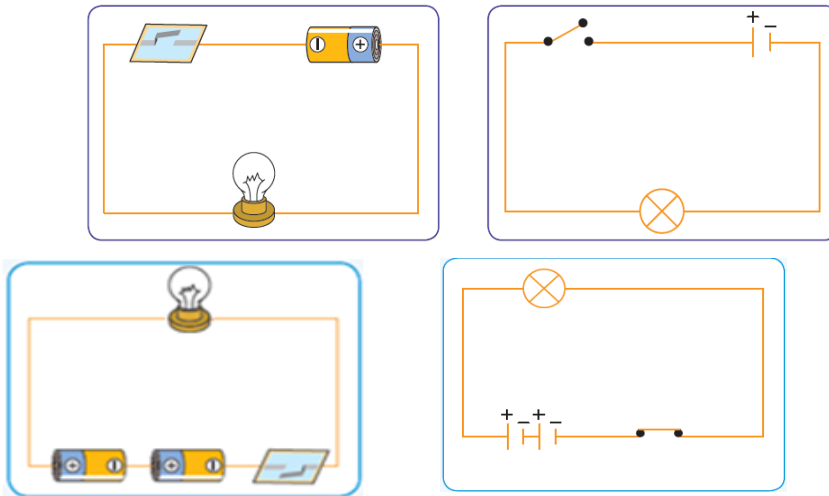


### B) SEMBOLLERLE GÖSTERELİM

Elektrik devresindeki devre elemanları tüm dünyada ortak bir dil oluşması için sembollerle gösterilir. Böylece dünyanın herhangi bir yerinde kurulan elektrik devre şeması tüm dünya tarafından kolaylıkla anlaşılır.

Ampul	
Anahtar	
Pil	
Bağlantı kablosu	

**NOT:** Pil yatağı ve duyun sembolü yoktur.



Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

#### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**





## DERS PLÂNI

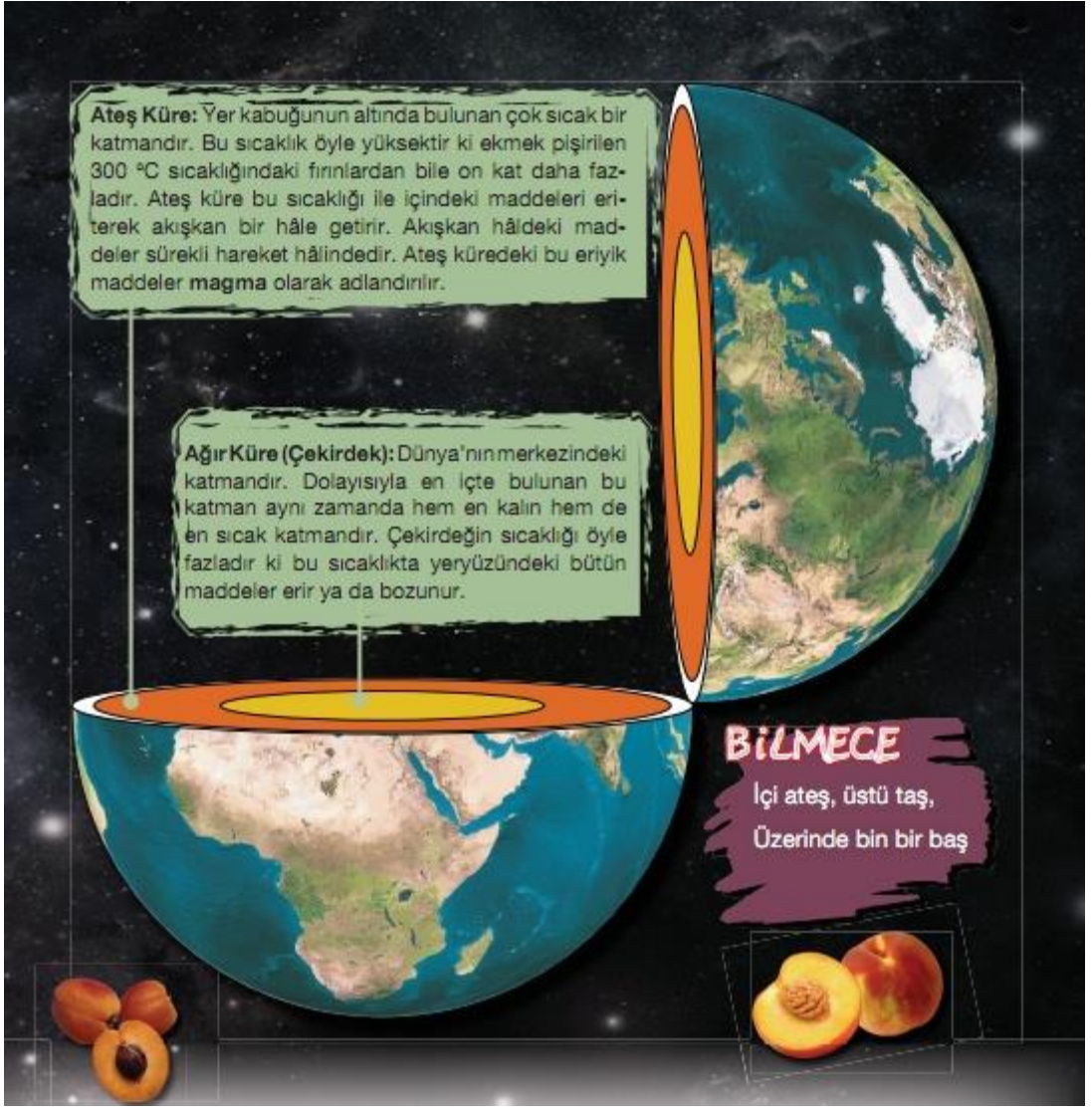
### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	YER KABUĞUNUN GİZEMİ
Konu	Yer kabuğu
Önerilen Süre	40'+40'

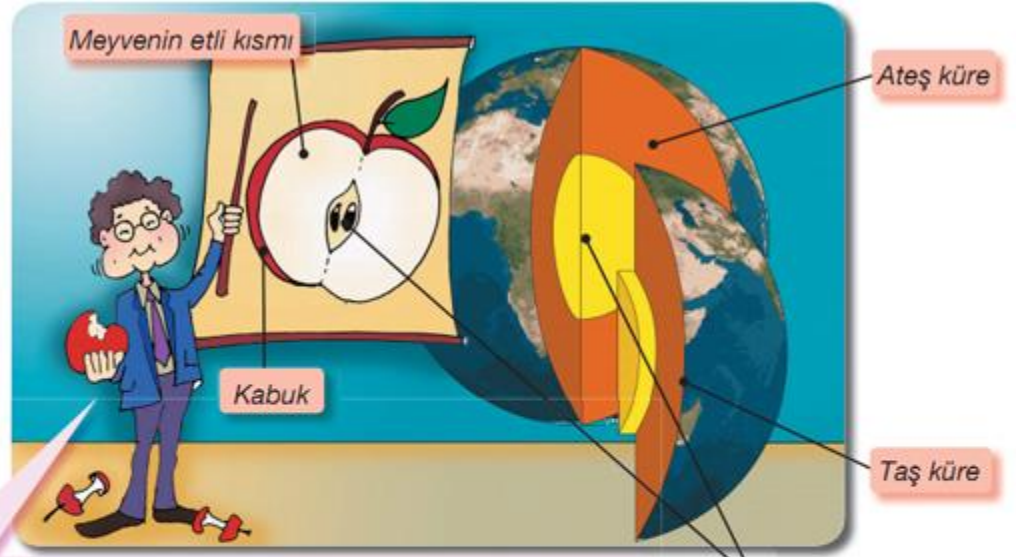
### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	7.1. Yer kabuğunda neler var ile ilgili olarak öğrenciler; 7.1.1. Yer kabuğunun kara tabakasının kayalardan oluştuğunu bilir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Elektrik,devre,anahtar,bağlantı kablosu
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

Özet	<p><b>Dünya`mızın Katmanları</b></p> <p>Dünya`mızın Katmanları Dünya`mız farklı özelliklere sahip iç içe katmanlardan oluşmuştur. Bu katmanlardan bazılarını görür, hisseder hatta dokunur ve üzerinde yaşarız. Dünya`mızdaki karalar ve sular bu katmanlardandır. Dünya`mızı çevreleyen bir de hava katmanı vardır. Bu katmanlar, Dünya`mızın gözlemlenebilir katmanlarıdır ve canlılar için çok önemlidir. Onları daha yakından inceleyerek bunun nedenini anlamaya çalışalım.</p> <p><b>Hava Küre:</b> Dünya`mızı uzay boşluğuna kadar çepeçevre saran gaz örtüsünün bulunduğu katmandır. Atmosfer olarak da adlandırılan hava küreyi, su ve taş küre gibi gözümüzle göremeyiz. Hava kürede toz, su buharı gibi maddeler ve tüm canlıların soluduğu hava bulunur. Hava küre, taş küre ve su küre ile temas hâindedir. Dünya`mızı Güneşin zararlı ışınlarından korur.</p> <p><b>Su Küre:</b> Dünya`mızdaki suların, denizlerin, göllerin, akarsuların, yer altı su kaynaklarının ve okyanusların oluşturduğu katmandır. Uzaydan bakıldığında Dünya`mız masmavi görünür. Çünkü Dünya yüzeyinin yaklaşık dörtte üçünü su küre kaplar. Sularla çevrilmiş çok büyük kara parçaları kıtaları oluşturur. Okyanuslar da bu kıtaların arasında bulunan ve birbiriyle bağlantılı olan büyük su kütleleridir. Denizde derinlere dalındığında oradaki tepeler ve düzlükler görülebilir. Su kürede yaşayan canlı çeşidi oldukça fazladır. Birbiriyle bağlantılı o olan büyük su kütleleridir. Denizde en derinler da alındığında oradaki tepeler ve düzlükler görülebilir. . Su kürede yaşayan canlı çeşidi oldukça fazladır.</p> <p><b>Taş Küre:</b> Bahçede oynarken, kırlarda koşarken Dünya katmanlarından biri olan taş kürenin üzerinde bulunuruz. Karaların oluşturduğu bu katman yer kabuğu olarak da adlandırılır. Bu katmanda Dünya`mızın katı yüzeyini oluşturan kıtalar, ovalar, dağlar, tepeler ve deniz tabanları gibi yapılar vardır. Yer kabuğu Dünya`mızın her yerinde aynı kalınlıkta değildir. Bu katman Dünya`nın büyüklüğü ile kıyaslandığında oldukça incedir. Çeşitli kayalardan ve topraktan oluşan yer kabuğu, dünya yüzeyinin dörtte birini kaplar. Su kürede olduğu gibi taş kürede de canlı çeşidi fazladır.</p>
------	--



İçinde neler olduğunu daha iyi anlayabilmek için Dünya'mız ile elma arasında benzerlik kuralım. Elmayı ortadan ikiye böldüğümüzde onun kabuk, iç kısım ve çekirdek olmak üzere üç bölümden oluştuğunu görürüz. Dünya'mız da tıpkı bir elma gibi yer kabuğunun altında iki katmana daha sahiptir.



Elmada olduğu gibi Dünya'mızın da dış kısmında ince bir katman olan taş küre vardır. Dünya'mızın en içteki katmanı **çekirdek**dir. Bu iki katmanın arasındaki bölgede ise **ateş küre** yer alır. Taş kürenin özelliklerini öğrenmiştik. Şimdi sırasıyla diğer katmanların özelliklerini öğrenelim.

### Özet--Mani...

TAŞ KÜRE	ATEŞ KÜRE	AĞIR KÜRE
Ben yer kabuğuyum Çok incedir yüzeyim Kırılganım, narinim. Kıvrılır dağ olurum Aşınır ovaları oluştururum. Çukur yerlerimde su birikir Onlara da okyanus denir. Ne az ne de çok sığağım Ben taş küreyim Canlılarla birlikteyim.	Bana magma derler Ateş küre diye de bilirler Yer kabuğundan çok daha sığağım. Kayalar içimde erir, akışkan hâle gelir. Ben ateş küreyim Çekirdeğin üzerinde Yavaş yavaş yol alırım Isınır sıkışır arada bir patlarım Yeryüzüne fıskırırsam Yanardağlar yaparım.	Ben çekirdeğim Dünya'nın merkezinde En sıcak küreyim. Ağır küre de derler bana Çünkü demir ve nikel içeririm O yüzden çok ağırdır. Dünya'nın en kalın katmanıyım Dev bir mıknatıs gibiyim Dünya'nın yuvarlak çekirdeğiyim.

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derlerle İlişkisi	

#### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	YER KABUĞUNUN GİZEMİ
Konu	Kayaçlar
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	7.1.2. Kayaçlarla madenleri ilişkilendirir ve madenlerin teknolojik ham madde olarak önemini tartışır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Elektrik,devre,anahtar,bağlantı kablosu
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı,poster,projeksiyon,yardımcı video kaynaklar,kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

#### Özet

### 1. Yer Kabuğunu ve Kayaçları Tanıyalım

Yer küreyi çepeçevre örten tabakaya **yer kabuğu (taş küre)** adı verilir. Yer kabuğunun kalınlığı karalarda fazla, deniz ve okyanus diplerinde ise daha azdır.

Çeşitli minerallerden veya organik maddelerden oluşan katı ve doğal maddelere **kayaç** denir. Kayaçların farklı özellikte olmasını sağlayan yapılar **mineral** olarak adlandırılır. Kayaçlar yer kürenin taş küre tabakasının altında bulunan ateş küredeki magmanın yer kabuğunda bulunan boşluklardan yüzeye çıkarak soğuyup katılaşmasıyla oluşur. Kayaçlar oluşum şekillerine göre 3'e ayrılır:



**a) Magmatik Kayaçlar:** Erimiş hâlde bulunan magmanın yer kabuğunun derinliklerinde yavaş yavaş veya yeryüzünde aniden soğuyup katılaşmasıyla oluşur. Granit, bazalt, sünger taşı örnektir.

**b) Tortul Kayaçlar:** Farklı zamanlarda farklı şekillerde taşınan ufalanmış kayaçların üst üste birikmesiyle oluşmaktadır. Üst üste biriken kayaçlar tabakalar şeklinde sıralanmış bir yapı gösterir. Tortul kayaçlar canlı kalıntılarının çökmesiyle de oluşabilir. Tebeşir ve alçı taşı bunlara örnektir.

**c)Başkalaşım Kayaçları:** Magmatik ve tortul kayaçların, yüksek sıcaklık, gerilme, kimyasal aktivitesi olan sıvıların ve basıncın etkisiyle değişime uğraması sonucunda **başkalaşım kayaçları**

oluşur. Mermer, bir tortul kayaç olan kalkerin başkalaşıma uğraması sonucu oluşmuştur.

**NOT:** Yer kabuğunun yapısını inceleyen bilime **jeoloji**, bu bilimle uğraşan bilim adamlarına ise **jeolog** denir.

## 2) Kayaçlar ve İnsanlık Tarihi

İnsanoğlu kayaçları aletin yapımında Çakmak taşı, ok hançerler, buğday yapılan değirmenler kullanılarak

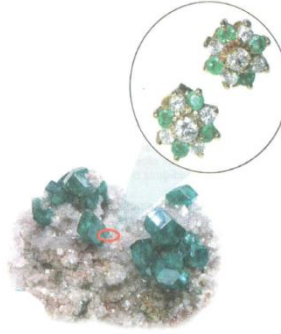


El değirmeni

bir çok kullanmıştır. uçları, öğütmek için kayaçlar yapılmıştır.

## 3. Kayaçlar - Madenler

Ekonomik değeri olan maden olarak Kömür, demir, bakır örnek olarak verilebilir. ülke ekonomisine önemli katkıda bulunmaktadır. madenler bakımından zengindir. Bor madeni %65 i ülkemizde bulunmaktadır. Alüminyumun hammaddesi olan boksit de ülkemizde çokça çıkarılan madenlerdendir.



## Mineraller -

mineraller adlandırılır. madenlere Madenler ölçüde Ülkemiz oldukça rezervinin

## 4. Geçmişin Şifresi: Fosiller



Notilus fosili

Bir zamanlar yaşamış olan bitki ve hayvanların kayaçlar içerisindeki kalıntıları **fosil** olarak adlandırılır. Fosiller daha çok tortul kayaçlar



Bir bitki yaprağına ait fosil örneği

içerisinde oluşur, ancak buzullar ve ağaç öz suları içinde de fosil oluşabilir. Fosillerin incelenmesiyle;

- Milyonlarca yıl önce yaşayan bitki ve hayvanlar hakkında bilgi elde edilebilir.
- Fosilin bulunduğu yerin milyonlarca yıl önce sahip olduğu iklim ve bitki örtüsü tahmin edilebilir.



- Fosilin bulunduğu kayacın hangi zamana ait olduğu tahmin edilebilir.
- Deniz ve karalarda oluşan değişimler anlaşılabilir.

**NOT:** Fosilleri inceleyen bilim dalına **paleontoloji**, fosiller hakkında çalışmalar yapan bilim insanlarına ise **paleontolog** adı verilir.

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	YER KABUĞUNUN GİZEMİ
Konu	Kayaçlar
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	7.1.3. Fosillerin oluşumunu ve fosil çeşitlerini araştırır ve sunar.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Kayaç, maden, fosil
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı, poster, projeksiyon, yardımcı video kaynaklar, kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

#### Özet

#### 4. Geçmişin Şifresi: Fosiller



Notilus fosili

Bir zamanlar yaşamış olan bitki ve hayvanların kayaçlar içerisindeki kalıntıları **fosil** olarak adlandırılır. Fosiller daha çok tortul kayaçlar



Bir bitki yaprağına ait fosil örneği

içerisinde oluşur, ancak buzullar ve ağaç öz suları içinde de fosil oluşabilir. Fosillerin incelenmesiyle;

- Milyonlarca yıl önce yaşayan bitki ve hayvanlar hakkında bilgi elde edilebilir.
- Fosilin bulunduğu yerin milyonlarca yıl önce sahip olduğu iklim ve bitki örtüsü tahmin edilebilir.
- Fosilin bulunduğu kayacın hangi zamana ait olduğu tahmin edilebilir.
- Deniz ve karalarda oluşan değişimler anlaşılabilir.

**NOT:** Fosilleri inceleyen bilim dalına **paleontoloji**, fosiller hakkında çalışmalar yapan bilim insanlarına ise **paleontolog** adı verilir.

--	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**



## DERS PLÂNI

### BÖLÜM I

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5
Ünitenin Adı/No	YER KABUĞUNUN GİZEMİ
Konu	Kayaçlar
Önerilen Süre	40'+40'

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	7.1.4. Fosil bilimin, bir bilim dalı olduğunu kavrar ve bu alanda çalışan uzmanlara ne ad verildiğini bilir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü	Kayaç, maden, fosil
Güvenlik Önlemleri (Varsa):	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Ders Kitabı, poster, projeksiyon, yardımcı video kaynaklar, kemik ile ilgili görseller.
Açıklamalar	

#### Özet

#### 4. Geçmişin Şifresi: Fosiller



Notilus fosili

Bir zamanlar yaşamış olan bitki ve hayvanların kayaçlar içerisindeki kalıntıları **fosil** olarak adlandırılır. Fosiller daha çok tortul kayaçlar



Bir bitki yaprağına ait fosil örneği

içerisinde oluşur, ancak buzullar ve ağaç öz suları içinde de fosil oluşabilir. Fosillerin incelenmesiyle;

- Milyonlarca yıl önce yaşayan bitki ve hayvanlar hakkında bilgi elde edilebilir.
- Fosilin bulunduğu yerin milyonlarca yıl önce sahip olduğu iklim ve bitki örtüsü tahmin edilebilir.
- Fosilin bulunduğu kayacın hangi zamana ait olduğu tahmin edilebilir.
- Deniz ve karalarda oluşan değişimler anlaşılabilir.

**NOT:** Fosilleri inceleyen bilim dalına **paleontoloji**, fosiller hakkında çalışmalar yapan bilim insanlarına ise **paleontolog** adı verilir.

--	--

### BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

### BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

.....  
**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ**

.....  
**OKUL MÜDÜRÜ**