

2024-2025 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI AVRUPA KONUTLARI ORTAOKULU 5. SINIFLAR FEN BİLİMLERİ DERSİ  
GÜNLÜK DERS PLÂNI

I.BÖLÜM: DERS BİLGİSİ

Dersin Adı	Fen Bilimleri	Tarih: 28 Ekim- 3 Kasım 2024
Sınıf	5. Sınıf	Süre: 4 saat
Ünitenin Adı	2. ÜNİTE : KUVVETİ TANIYALIM	
Konular	Kuvvet ve Kuvvetin Ölçülmesi	
Öğrenme Çıktısı Süreç Bileşenleri	FB.5.2.1.1. Kuvveti büyüklüğü ile tanımlayabilme Süreç Bileşenleri: a) Kuvvetin niteliklerini tanımlar. b) Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer. c) Kuvvetin büyüklüğünü Newton (N) birimi ile tanımlar.	

II. BÖLÜM: PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER

Sosyal- Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği
Değerler	D1. Adalet, D3. Çalışkanlık, D6. Dürüstlük, D7. Estetik, D8. Mahremiyet, D16. Sorumluluk, D19. Vatanseverlik, D20. Yardımseverlik
Okuryazarlık Becerileri	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB2. Dijital Okuryazarlık, OB7. Veri Okuryazarlığı

III.BÖLÜM: ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI

Basamak Özellik (Bu kriterleri dikkate alınız)	Uygulama (İçeriğinizi bu kısma oluşturunuz)
<b>İlişkilendirme Aşaması</b> En güçlü bağlamsal öğretim stratejisi olan bu aşamada; <ul style="list-style-type: none"><li>Öğrencinin dikkatini konuya çek</li><li>Öğrencinin dikkatini çeken günlük yaşamdan bağlamlar seç</li><li>Mevcut ön bilgiler ile ilgili farkındalık oluştur</li><li>Soyut kavramları somut şekilde modelleyecekleri model veya animasyonlar kullan</li></ul> <b>Kullanılabilecek yöntem teknikler:</b> Senaryolar, hikayeler, örnek olay, zihin haritası, beyin fırtınası vb.	<b>1. Dikkat Çekme</b> <b>Başlangıç Soruları:</b> Dersin başında, öğrencilerin dikkatini kuvvet kavramına çekmek için günlük hayatta sıkça karşılaştıkları durumlardan sorular sorulur. <ul style="list-style-type: none"><li><b>Soru:</b> "Bir kapıyı açarken ne kadar kuvvet uyguladığınızı düşündünüz mü?"</li><li><b>Soru:</b> "Bir çantayı taşıırken ya da futbol topuna vururken nasıl bir kuvvet kullanıyorsunuz?"</li></ul> <b>Merak İstasyonu (Okul Fen kitabından):</b> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Okul Fen kitabındaki "Merak İstasyonu"</b> etkinliği ile öğrencilerin kuvvet hakkında merak ettikleri konuları yazmaları sağlanır. Bu etkinlik, öğrencilerin aktif katılımını sağlayarak öğrenme sürecine katkıda bulunur.<ul style="list-style-type: none"><li><b>Soru:</b> "Tekerlekli sandalyenin hareket etmesini sağlayan kuvvet nedir?" gibi sorularla öğrencilerin günlük yaşamla ilişki kurmaları sağlanır.</li></ul></li></ul> <b>2. Günlük Yaşamdan Bağlam Seçme</b> <b>Günlük Örneklerle Bağlantı Kurma (Okul Fen kitabından):</b> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Okul Fen kitabındaki "Köprü İstasyonu"</b> etkinliğinden faydalanarak, öğrenciler kuvvetin günlük yaşamda nerelerde etkili olduğunu tartışırlar.<ul style="list-style-type: none"><li><b>Örnek:</b> "Ayşe futbol topuna vurduğunda ne kadar kuvvet uyguladı?" ve "Bir lastiği gerdiğinizde hangi kuvvet etkisini kullanıyorsunuz?" gibi sorular sorulur.</li></ul></li></ul> <b>Örnek Senaryo:</b> Öğrencilere, günlük hayatta karşılaştıkları bir durumu düşünmeleri istenir:

- **Soru:** "Market arabasını süpermarkette dolu ya da boş olarak itmek zorunda kaldınız mı? Arabayı hareket ettirmek için hangi durumlarda daha fazla kuvvet uygulamanız gerektiğini düşündünüz mü?"

Bu sorular öğrencileri senaryoya dahil ederek onların dikkatini çekmek ve kuvvetin nasıl uygulandığını anlamalarını sağlamak için başlangıçta sorulabilir.

Öğrencilerden, boş bir market arabasını itmekle dolu bir arabayı itmek arasındaki farkı düşünmeleri istenir. Bu sayede, öğrenciler kuvvetin büyüklüğünün, bir cismin ağırlığına ve uygulanmak istenen hıza bağlı olduğunu kavrayabilirler.

- **Soru:** "Boş bir market arabasını itmek mi daha kolaydır yoksa dolu bir market arabasını mı? Neden?"

**Açıklama:** Boş bir market arabasını itmek için daha az kuvvet gerekir, çünkü araba daha hafiftir. Ancak araba dolu olduğunda, hareket ettirebilmek için daha fazla kuvvet uygulamak zorundasınız.

### 3. Mevcut Bilgilerle Farkındalık Oluşturma

#### Kuvvet Nedir? (Okul Fen kitabından):

- Öğrencilere kuvvetin ne olduğunu ve nasıl tanımlanabileceğini öğretmek için Okul Fen kitabındaki "**Kuvvet Denince Akla İlk Gelenler**" bölümünden faydalanılır. Bu sayede öğrencilerin kuvvet hakkındaki mevcut bilgileri açığa çıkarılır.
  - **Soru:** "Kuvvet hakkında daha önce neler öğrendiniz? Kuvveti nasıl tanımlarsınız?"

#### Kısa Soru-Cevap:

Öğrencilere kısa ve açık sorular sorularak kuvvetin yönü, büyüklüğü ve etkileri hakkında düşünmeleri sağlanır.

- **Kuvvetin Yönü İle İlgili Sorular:**

**Soru:** "Bir cismi itmek ile çekmek arasındaki fark nedir? Hangi durumda farklı bir yön kuvvet uygulanır?"

**Soru:** "Bir kapıyı kapatırken uyguladığınız kuvvetin yönü nedir? Kapıyı açarken uyguladığınız kuvvetle farkı nedir?"

**Soru:** "Bir cismi yukarı kaldırmak ile aşağı bırakmak için uyguladığınız kuvvetin yönü nasıl değişir?"

**Soru:** "Rüzgar estiğinde bir uçurtma neden yukarı çıkar? Kuvvetin yönü burada nasıl bir rol oynar?"

- **Kuvvetin Büyüklüğü İle İlgili Sorular:**

**Soru:** "Daha ağır bir cismi hareket ettirmek için nasıl bir kuvvet uygulamanız gerekir? Ağır cisimler için kuvvetin büyüklüğü nasıl olmalıdır?"

**Soru:** "Bir arabayı yavaşça itmek ile hızlandırarak itmek arasında kuvvet açısından ne fark vardır?"

**Soru:** "Bir futbol topuna hafifçe vurduğunuzda top ne kadar uzaklaşır? Daha sert vurduğunuzda ne olur?"

- **Kuvvetin Etkileri İle İlgili Sorular:**

**Soru:** "Bir cismi hareket ettiren kuvvetin etkisi nedir? Kuvvetin yönüne göre cisim nasıl hareket eder?"

**Soru:** "Bir cismi hareket ettirdikten sonra kuvveti keserseniz, cisim ne yapar? Hareket etmeye devam eder mi?"

**Soru:** "Bir cismi hızlandırmak için daha büyük bir kuvvet mi, daha küçük bir kuvvet mi uygulamalısınız? Neden?"

**Soru:** "Bir lastiği gerdiğinizde kuvvetin etkisi ne olur? Lastiği bıraktığınızda ne olur?"

**Soru:** "Bir yay sıkıştırıldığında veya gerildiğinde nasıl bir kuvvet uygulanır? Kuvvetin etkileri bu durumda nelerdir?"

	<p><b>4. Soyut Kavramları Somutlaştırma</b></p> <p><b>Dinamometre ile Kuvvet Ölçme Deneyi (Okul Fen kitabından):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Okul Fen kitabındaki "Kuvvetin Büyüklüğünü Ölçelim"</b> etkinliği kullanılarak kuvvetin büyüklüğü somutlaştırılır. Bu etkinlikte su şişeleri ve dinamometre kullanılarak çeşitli kuvvet ölçümleri yapılır.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Etkinlik Adımları:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İpleri su şişelerine bağlayarak dinamometre ile kuvvet ölçümü yapılır.</li> <li>2. Farklı sayılardaki şişeler için ölçümler tabloya kaydedilir (1 şişe, 2 şişe, 3 şişe olarak ölçüm yapılır).</li> <li>3. Bu ölçümler tartışılır ve değerlendirilmeye tabi tutulur.</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Soru:</b> "Kuvveti hangi aletle ölçtük?" ve "Kuvvetin birimi nedir?"</p> <p><b>5. Senaryolar ve Örnek Olaylar</b></p> <p><b>Senaryo Yazma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler kuvvetin günlük yaşam üzerindeki etkilerini kavramak için küçük senaryolar yazarlar. Bu senaryolar öğrencilerin yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirir.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Senaryo Örneği:</b> "Eğer futbol topuna vurmak için hiç kuvvet uygulanmasaydı ne olurdu?"</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Örnek Olay Çalışması:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler, "Bir bisikletin hızlanması için ne kadar kuvvet uygulanmalıdır?" gibi bir günlük yaşam örneği üzerinden grup çalışması yaparlar ve sonuçlarını sınıfla paylaşırlar. Bu çalışma kuvvetin büyüklüğünün hareket üzerindeki etkisini anlamaya yardımcı olur.</li> </ul> <p><b>6. Zihin Haritası</b></p> <p><b>Kuvvetin Nitelikleri Üzerine Zihin Haritası (Okul Fen kitabından):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuvvetin nitelikleri, büyüklüğü ve yönü gibi konuları içeren bir zihin haritası oluşturulur. Öğrenciler, kuvvetin etkilerini ve hangi yönlerinin daha önemli olduğunu zihin haritası aracılığıyla görsel olarak organize ederler.</li> </ul> <p><b>7. Beyin Fırtınası</b></p> <p><b>Kuvvetin Etkileri Üzerine Beyin Fırtınası (Okul Fen kitabından):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Okul Fen kitabındaki "Kuvvetin Günlük Yaşamdaki Etkileri"</b> başlığı kullanılarak, öğrenciler kuvvetin hangi alanlarda etkili olduğunu tartışırlar.</li> </ul> <p><b>Soru:</b> "Günlük yaşamda kuvveti nerelerde kullanıyoruz?"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Öğrenciler evde, okulda veya spor yaparken kuvvetin etkilerini beyin fırtınası yöntemiyle düşünürler ve tartışırlar.</li> </ul>
<p><b>Tecrübe Etme</b></p> <p>Öğrencilerin kendi bildiklerini deneme, gözlem yapma, deneyim kazanma ve bilgiyi keşfetme imkanının olduğu aşamadır</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Okulun kaynakları, konunun içeriği, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri vb. açıdan en uygun yöntemi seç</li> <li>• Soyut kavramları somutlaştırıcı</li> </ul>	<p><b>1. Giriş ve Hazırlık:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Merak İstasyonu (Okul Fen kitabından):</b> Öğrencilere kuvvetin büyüklüğünü nasıl ölçebilecekleri sorulur. Öğrencilere, günlük hayatta sıkça karşılaştıkları bir durumu düşünmeleri için soru yöneltilir:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Soru:</b> "Bir tekerlekli sandalyeyi hareket ettirmek için ne kadar kuvvet uygulamak gerekir? Sandalyeyi hızlandırmak için daha fazla kuvvet mi uygulamalıyız?"</li> </ul> </li> <li>• Öğrenciler bu soruya kendi deneyimlerinden ve gözlemlerinden yola çıkarak cevap vermeye teşvik edilir.</li> </ul> <p><b>Günlük Yaşamdan Örnek:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Örnek Durum:</b> "Bir arkadaşınız tekerlekli sandalyede ve onu hareket ettirmeniz gerekiyor. Eğer düz bir yolda gidiyorsanız, sandalye kolayca hareket eder. Ancak rampa yukarı çıkmanız gerekirse, sandalye daha zor hareket eder ve daha fazla kuvvet uygulamak zorunda kalırsınız. Bu durum kuvvetin büyüklüğünü ve yönünü nasıl etkiler?"</li> </ul>

aktiviteler yapma  
fırsatı sun

**Kullanılabilecek yöntem teknikler:**

Laboratuvar etkinlikleri, proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, mühendislik tasarım uygulamaları vb.

- Öğrencilere, tekerlekli sandalyenin düz bir zeminde kolayca hareket ettiğini ancak yokuş yukarı çıkarken daha fazla kuvvet gerektiğini düşünmeleri istenir. Bu örnekle kuvvetin büyüklüğünün, cismin ağırlığına ve hareket yönüne bağlı olarak değişebileceği anlatılır.

**Ek Soru:**

- "Bir futbol topunu düz bir zeminde yuvarlamak kolaydır, ancak topu yukarıya doğru yuvarlamaya çalıştığınızda neden daha fazla zorlanırsınız?"
- Bu soru ile öğrencilerin kuvvetin farklı durumlarda nasıl değiştiğini fark etmeleri sağlanır.

**Kavrayış Oluşturma:**

- Öğrencilerden, kuvvetin büyüklüğünü nasıl ölçebileceklerini düşünmeleri istenir:
  - "Tekerlekli sandalyeyi itmek için uyguladığınız kuvveti nasıl ölçebilirsiniz?"

**2. Laboratuvar Etkinliği:**

**Kuvvetin Büyüklüğünü Ölçme Deneyi (Okul Fen kitabından):**

Öğrenciler, laboratuvar ortamında kuvvetin büyüklüğünü dinamometre kullanarak ölçerler.

- **Malzemeler:**
  - Üç su şişesi (tam dolu)
  - Dinamometre
  - 30 cm uzunluğunda üç parça ip
  - Kitap, defter, kalemlik gibi eşyalar
- **Etkinliğin Uygulanışı:**

Öğrenciler üçer veya dörder kişilik gruplara ayrılır.

Su şişesine ip bağlanarak dinamometre ile kuvvet ölçümü yapılır. Her grup farklı sayıda şişeyi dinamometreye bağlayarak ölçüm yapar ve sonuçları tabloya yazar.

1. **durum:** Tek bir şişe ile kuvvet ölçümü
2. **durum:** İki şişe ile kuvvet ölçümü
3. **durum:** Üç şişe ile kuvvet ölçümü

**Soru:** "Kuvveti hangi aletle ölçtük?" ve "Kuvvetin birimi nedir?" soruları ile öğrencilerin bulguları tartışılır. Bu sayede öğrenciler kuvvetin büyüklüğünün **Newton (N)** birimi ile ölçüldüğünü öğrenirler.

**Somutlaştırma:**

- Öğrenciler, farklı ağırlıklarla dinamometre kullanarak kuvvetin büyüklüğünü deneyimleyerek öğrenirler. Bu süreçte öğrencilere, dinamometrenin yaylarındaki uzama miktarlarının farklılık göstermesinin nedenleri tartışılır.

**3. Proje Tabanlı Öğrenme:**

**Kendi Dinamometrenizi Yapın (Okul Fen kitabından):**

- **Malzemeler:** Yay, ip, plastik şişe gibi basit malzemeler kullanarak öğrenciler kendi dinamometrelerini tasarlarlar. Her grup kendi tasarımını oluşturur ve ölçüm sonuçlarını karşılaştırır.

**Mühendislik Tasarımı (Okul Fen kitabından):**

- Öğrenciler, mühendislik tasarım döngüsünü takip ederek, kuvvetin büyüklüğünü ölçen özgün bir dinamometre modeli tasarlarlar. Bu tasarımı test edip geliştirme fırsatı bulurlar. Model, daha sonra sınıfta sunulur ve diğer grupların geri bildirimleri ile iyileştirilir.

**4. Probleme Dayalı Öğrenme:**

- Öğrencilere günlük hayattan kuvvet ile ilgili bir problem verilir. Örneğin, "Eğer bir futbol topunu hareket ettirmek için hiç kuvvet uygulamazsanız ne olur?" sorusu tartışılır.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrenciler bu soruya grup çalışması ile çözüm üretirler ve kuvvetin hareket üzerindeki etkisini keşfederler.</li> </ul> <p><b>5. Sonuç ve Değerlendirme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Değerlendirme:</b> Öğrenciler buldukları kuvvet ölçümlerini birbirleriyle karşılaştırarak tartışırlar. Her grup, ölçtüğü kuvvet değerlerini tabloya kaydeder ve diğer gruplarla karşılaştırma yapar. Dinamometreler arasındaki farklar ve bu farkların nedenleri hakkında beyin fırtınası yapılır.</li> </ul>
<p><b>İş birliği</b> Öğrenciler arasında paylaşım ve iletişim kurma temeline dayanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrenilen bilgileri diğer disiplinler veya kavramlarla ilişkilendir.</li> <li>Küçük gruplar halinde öğrencilerin senaryo örnek olaylar üzerinde çalışmalarını sağla.</li> </ul> <p><b>Kullanılabilecek yöntem teknikler:</b> İş birlikli öğrenme teknikleri, proje ve performans ödevleri, grup tartışmaları vb.</p>	<p>Öğrencilere, kuvvetin büyüklüğünü ölçme etkinliği sırasında matematiksel hesaplamalar yaptırılır. Kuvvet ölçüm sonuçlarını tabloya yazarlar ve bu sonuçları karşılaştırarak analiz ederler.</p> <p><b>Örnek:</b> Öğrenciler, su şişelerini dinamometre ile ölçerek buldukları kuvvet değerlerini matematiksel olarak tabloya kaydeder. Her şişe için farklı kuvvet değerlerini karşılaştırır ve sonuçlarını tartışırlar.</p> <p><b>Soru:</b> "Bir cisimi hareket ettirmek için gereken kuvveti ölçerken, sonuçları nasıl matematiksel olarak ifade edersiniz? Farklı cisimlerin ağırlık ve kuvvet değerlerini nasıl karşılaştırırsınız?"</p> <p><b>Küçük Gruplar Halinde Çalışma</b> Öğrenciler, kuvvetin günlük hayattaki etkilerini keşfetmeleri için küçük gruplar halinde senaryolar ve örnek olaylar üzerinde çalışırlar.</p> <p><b>Senaryo Yazma (Okul Fen kitabından):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Senaryo:</b> "Bir market arabasını düz bir yolda ve rampa yukarı iterken ne kadar kuvvet uygulamanız gerekir? Daha hızlı gitmek için ne yapmalısınız?"</li> </ul> <p>Öğrenciler, bu senaryo üzerinde grup çalışması yapar. Her grup, arabayı hareket ettirmek için hangi durumda ne kadar kuvvet uygulamaları gerektiğini tartışır. Bu çalışma, kuvvetin büyüklüğünün farklı durumlarda nasıl değiştiğini anlamalarına yardımcı olur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Grup Tartışması:</b></li> </ul> <p><b>Soru:</b> "Eğer futbol topuna vurmak için kuvvet uygulamasaydınız, top nasıl hareket ederdi? Bu durumda oyunu oynayabilir miydiniz?"</p> <p>Bu soru, öğrencilerin kuvvetin hareketsiz cisimleri hareket ettirme etkisini tartışmalarını sağlar. Gruplar arasında iş birliği yaparak, farklı görüşler ve bakış açıları geliştirilir.</p> <p><b>İş Birlikli Öğrenme Teknikleri ve Proje Tabanlı Öğrenme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Proje Ödevi:</b></li> </ul> <p>Öğrencilere kuvvetin günlük hayattaki etkilerini daha iyi kavramaları için bir proje ödevi verilir. Her grup, kuvvetin etkilerini gösterecek bir deney tasarlar ve sonuçları sınıfta paylaşır.</p> <p><b>Proje Örneği:</b> "Bir dinamometre ile farklı cisimlerin ağırlığını ölçerek, hangi cisimi hareket ettirmenin daha fazla kuvvet gerektirdiğini test edin. Sonuçları tabloya yazın ve bu cisimlerin neden farklı kuvvetler gerektirdiğini açıklayın."</p> <p>Bu proje, öğrencilerin hem fen bilimleri hem de matematik becerilerini kullanarak kuvvetin etkilerini anlamalarını sağlar.</p> <p><b>Performans Ödevi ve Değerlendirme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Performans Ödevi:</b></li> </ul> <p>Gruplar, öğrendikleri bilgileri kullanarak kendi senaryolarını oluşturur ve sunar. Her grup bir durumu analiz eder ve çözüm önerileri sunar.</p> <p><b>Örnek:</b> "Bir bisikleti rampa yukarı itmek mi yoksa düz yolda sürmek mi daha fazla kuvvet gerektirir? Bu durumu senaryo ile açıklayın."</p> <p>Her grup, senaryolarını sınıfta sunarak öğrendiklerini paylaşır ve diğer gruplarla iş birliği yaparak geri bildirim alır.</p>
<p><b>Transfer Etme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrencilerin diğer aşamalardaki bilgilerini</li> </ul>	<p><b>1. Günlük Yaşamda Bilginin Farkına Varmayı Sağlama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tartışma - Günlük Yaşamda Kuvvetin Kullanımı:</b> Öğrenciler öğrendikleri kuvvet kavramlarını farklı günlük yaşam örnekleri ile tartışırlar.</li> </ul>

<p>değerlendirerek bilginin farkına varmalarını sağla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrencilerin karşılaştıkları yeni durumlara öğrendiklerini uygulamalarını sağla.</li> </ul> <p><b>Kullanılabilecek yöntem teknikler:</b></p> <p>Tartışma, proje ödevleri, çalışma yaprağı, soru cevap vb.</p>	<p><b>Soru:</b> "Evde ağır bir eşyayı yerinden oynatmak zorunda kaldınız mı? Bunu yaparken ne kadar kuvvet uygulamanız gerektiğini nasıl anlarsınız?"</p> <p>Öğrenciler, ağır bir mobilyayı itmek için uyguladıkları kuvveti tartışarak günlük yaşamla kuvvetin büyüklüğünü ilişkilendirirler.</p> <p><b>Soru:</b> "Market arabasını düz bir zeminde hareket ettirirken veya yokuş yukarı itmeye çalıştığınızda ne kadar kuvvet uyguladınız? Neden farklı kuvvetler gerektiğini düşünüyorsunuz?"</p> <p>Bu soru ile öğrenciler, yer çekimi ve eğim gibi kuvvetin büyüklüğünü etkileyen faktörleri tartışır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Örnek Senaryo:</b> "Bir arkadaşınızla futbol oynuyorsunuz. Arkadaşınız topa hafif vurduğunda top kısa mesafeye gidiyor. Daha uzağa gitmesi için ne yapması gerekir?"</li> </ul> <p>Bu senaryo ile öğrenciler, kuvvetin büyüklüğünün topun hızını ve gideceği mesafeyi nasıl etkilediğini kavrarlar. Günlük hayatta futbol oynarken kuvvetin nasıl kullanıldığını tartışır.</p> <p><b>2. Yeni Durumlara Bilginin Uygulanması:</b></p> <p><b>Proje Ödevi - Kuvvetin Günlük Yaşamda Uygulanması:</b> Öğrencilere günlük hayattaki kuvvetle ilgili yeni bir durum verilir ve öğrendiklerini uygulamaları istenir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Proje Ödevi Örneği:</b></li> </ul> <p>"Evde veya okulda ağır bir kutuyu taşımanız gerekseydi, hangi kuvveti nasıl uygulardınız? Kutuyu kaldırmak için mi, itmek için mi daha az kuvvet gerekir? Bu durumu deneyimleyin ve sonuçlarını paylaşın."</p> <p>Öğrenciler, günlük hayatlarında karşılaşılabilecekleri bir durumu seçerek kuvvetin büyüklüğünü ve yönünü nasıl uygulayacaklarını tartışır ve gözlemlerini bir proje raporunda sunarlar.</p> <p><b>Çalışma Yaprığı - Kuvvetin Farklı Durumlarda Kullanılması:</b> Öğrencilere farklı durumları içeren çalışma yaprakları dağıtılır ve öğrendikleri bilgileri bu yeni durumlarda nasıl kullanacaklarını analiz etmeleri istenir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Çalışma Yaprığı Örneği:</b></li> </ul> <p>Bir bisikleti düz yolda sürmek, yokuş yukarı çıkarmak ve yokuş aşağı sürmek gibi üç farklı durumu ele alır.</p> <p><b>Soru:</b> "Bu üç durumda hangi kuvvet daha büyük olmalıdır ve neden?"</p> <p>Öğrenciler, kuvvetin farklı koşullarda nasıl değiştiğini analiz ederek günlük hayattaki durumlardan örneklerle açıklama yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>3. Soru-Cevap:</b></li> </ul> <p>Öğrencilere günlük hayattan farklı durumlar verilir ve kuvvetin bu durumlardaki etkilerini anlamaları sağlanır.</p> <p><b>Soru:</b> "Bir yaya uygulanan kuvvet, cismi nasıl hareket ettirir? Eğer yayın daha sert bir şekilde sıkışmasını sağlarsanız, bu yayla fırlatılan bir nesne daha uzağa gider mi? Neden?"</p> <p>Bu soru ile öğrenciler, esnek cisimlerin kuvvetle nasıl şekil değiştirdiğini ve kuvvetin etkisini nasıl artırabileceğini anlarlar.</p> <p><b>Soru:</b> "Eğer bir cismi yukarı kaldırmak yerine yatay bir yüzeyde itmek zorunda kalsaydınız, daha az mı yoksa daha fazla kuvvet uygulamanız gerekirdi? Neden?"</p> <p>Öğrenciler kuvvetin uygulama yönünün hareket üzerindeki etkisini tartışır ve bu bilgiyi günlük yaşamda farklı alanlara nasıl transfer edebileceklerini düşünürler.</p>
---	--

#### IV.BÖLÜM: ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçmeleri ve bu kuvveti Newton (N) birimi ile tanımlamaları istenebilir.

##### 1. Balık Kılıçığı Yöntemi (Ishikawa Diyagramı):

- Konu:** "Kuvvetin Büyüklüğü ve Yönü"
- Uygulama:** Öğrencilere balık kılıçığı diyagramı dağıtılır. Diyagramın orta kısmına "Kuvvetin Büyüklüğü ve Yönü" yazılır. Öğrenciler diyagramın kılıçıkları boyunca kuvvetin büyüklüğünü etkileyen faktörler, kuvvetin yönü, kuvvetin farklı durumlar üzerindeki etkilerini yazarlar.
- Örnek Başlıklar:**

- Kuvvetin büyüklüğü nasıl ölçülür?
- Dinamometre ile ölçüm sonuçları
- Farklı senaryolar: Market arabası, futbol topu, rampa

## 2. Akran Değerlendirme:

- **Konu:** "Kuvvetin Günlük Yaşamdaki Uygulamaları"
- **Uygulama:** Öğrenciler, küçük gruplar halinde bir proje veya senaryo üzerinde çalışırlar (örneğin, "Bir bisikleti rampa yukarı sürmek mi yoksa düz yolda sürmek mi daha fazla kuvvet gerektirir?" gibi). Grup çalışması tamamlandıktan sonra, her öğrenci grup üyelerinin katkılarını değerlendirir.

## 3. Performans Değerlendirme:

- **Konu:** "Dinamometre ile Kuvvetin Büyüklüğünü Ölçme"
- **Uygulama:** Öğrenciler bir dinamometre kullanarak farklı cisimlerin kuvvetlerini ölçerler ve ölçümlerini tabloya kaydederler. Her öğrenci, deneyin sonunda elde ettiği sonuçları sınıfa sunar.

## 4. Tartışma:

- **Konu:** "Farklı Koşullarda Kuvvetin Büyüklüğü"
- **Uygulama:** Öğrenciler, kuvvetin farklı durumlar üzerindeki etkisini tartışırlar. Örneğin, "Bir futbol topuna hafif vurmak ile güçlü vurmak arasındaki fark nedir? Topun uzaklığına nasıl etki eder?" sorusu üzerinden tartışma yürütülür.

## IV.BÖLÜM: DERSİN DİĞER DERSLERLE İLİŞKİSİ

### Türkçe:

Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri konusu, öğrencilerin gözlem yapma ve bu gözlemleri yazılı veya sözlü olarak ifade etme becerilerini geliştirir. Türkçe dersinde öğrenciler, bu konuyu öğrendiklerinde gözlemlerini anlatan metinler yazabilir veya tartışmalar yapabilirler. Ayrıca, betimleyici ve açıklayıcı yazılar yazarak hem bilimsel konuları hem de günlük yaşamda bu olayların etkilerini anlama yetilerini pekiştirirler.

### Matematik:

Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerinin süreleri üzerine yapılan hesaplamalar, öğrencilerin zaman ölçme, periyodik olaylar ve döngü kavramlarını anlamalarına yardımcı olur. Matematik dersinde, Dünya'nın Güneş etrafındaki bir yıllık hareketi veya Ay'ın bir aylık döngüsü gibi zaman ölçme çalışmaları yapılarak periyot kavramı üzerinde durulabilir. Bu çalışmalar, öğrencilerin sayısal becerilerini geliştirmesine katkı sağlar.

### Sosyal Bilgiler:

Bu ders, tarih boyunca takvim sistemlerinin gelişiminde Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerinin nasıl etkili olduğunu anlamaya yardımcı olur. Özellikle mevsimlerin ve Ay'ın döngüsünün, tarım takvimleri ve dini bayramlar gibi olaylara nasıl yön verdiği işlenebilir. Sosyal Bilgiler dersinde, farklı kültürlerde bu olayların zaman kavramı üzerindeki etkisi tartışılarak tarihsel ve kültürel farkındalık artırılabilir.

### Görsel Sanatlar:

Görsel Sanatlar dersinde, öğrenciler Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerini ve büyüklüklerini yaratıcı projelerle ifade edebilirler. Modelleme, çizim ve sanatsal etkinliklerle bu gök cisimlerinin hareketlerini görsel olarak temsil edebilirler. Bu süreçte hem bilimsel kavramları hem de sanat becerilerini kullanarak daha derinlemesine bir öğrenme süreci gerçekleştirilir.

## V.BÖLÜM

Planın Uygulanmasıyla  
İlgili Diğer Açıklamalar:

Fadime Yusufreisoglu/Berhiv Gök Dindar  
Fen Bilimleri Öğretmeni

Uygundur  
FATİH KILIÇ  
Okul Müdürü

