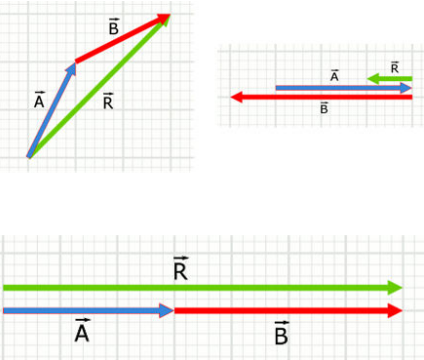
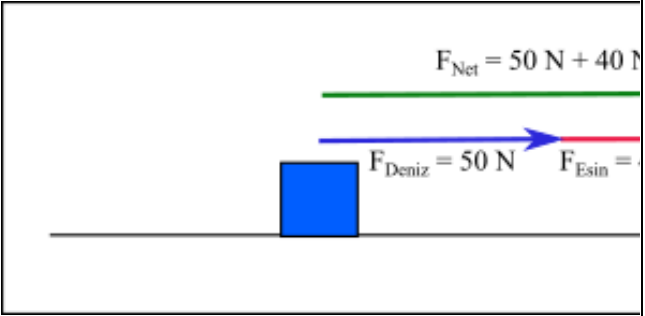


## I.BÖLÜM

<b>Dersin Adı:</b>	Fen Bilimleri	25Kasım – 1 Aralık 2024
<b>Sınıf:</b>	6.Sınıf	
<b>Ünite No-Adı:</b>	3.Ünite: Kuvvet Ve Hareket	
<b>Konu:</b>	Bileşke Kuvvet	
<b>Önerilen Ders Saati:</b>	4 Saat	

## II.BÖLÜM

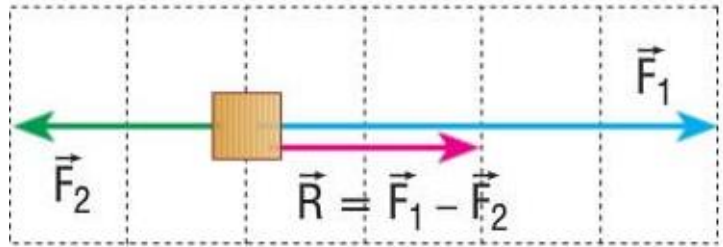
<b>Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:</b>	<b>F.6.3.1.2.</b> Bir cisme etki eden birden fazla kuvveti deneyerek gözlemler. <b>F.6.3.1.3.</b> Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.
<b>Ünite Kavramları ve Sembolleri:</b>	Bileşke kuvvet, net kuvvet, R, aynı yönlü kuvvetler, zıt yönlü kuvvetler, dengelenmiş kuvvetler, dengelenmemiş kuvvetler, dengeleyici kuvvet, hareket,
<b>Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:</b>	Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması
<b>Kullanılacak Araç – Gereçler:</b>	
<b>Açıklamalar:</b>	<b>F.6.3.1.2. Açıklaması</b> Aynı doğrultudaki kuvvetlerin bileşkesi üzerinde durulur. Doğrultuları farklı kuvvetlerin bileşkesine girilmez.
<b>Yapılacak Etkinlikler:</b>	
<b>Özet:</b>	<p><b>BİLEŞKE KUVVET</b></p> <p>✓ Bir cismin üzerine birden fazla kuvveti yaptığın tek başına yapana kuvvet <b>bileşke kuvvet (net kuvvet)</b> denir.</p> <p>✓ Bileşke kuvvet "R" harfiyle gösterilir.</p> <p><b>Bileşke Kuvvetin Hesaplanması</b></p> <p>1. <b>Aynı yönlü</b> kuvvetlerin bileşkesi; uygulanan kuvvetlerin <b>toplanması</b> ile bulunur</p>   <p>❖ <b>DİKKAT ET:</b></p>

Cisim üzerine uygulanan kuvvetin yönünü gösterir.

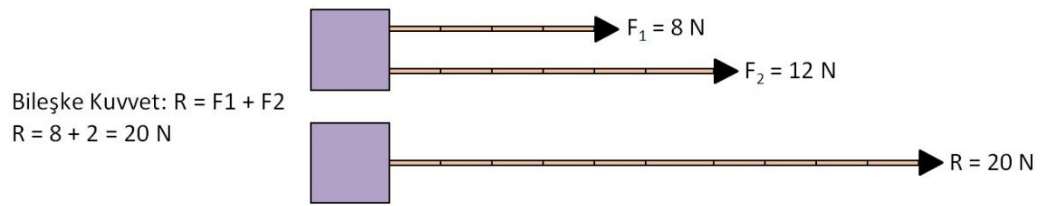
K ve L cisimleri için;



2. Zıt yönlü kuvvetlerin bileşkesi; uygulanan kuvvetlerden büyük olan kuvvetten küçük olan



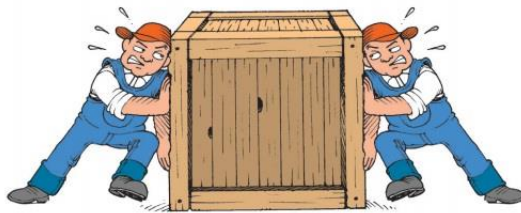
kuvvetin çikartılması ile bulunur



❖ Bileşke kuvvetin yönü büyük kuvvetin yönünde olur.

### DENGELENMİŞ VE DENGELENMEMİŞ KUVVETLER

✓ Bir cisim etki eden net (bileşke) kuvvet sıfır (0)



isicim dengele nmiş kuvvetlerin etkisindedir.



K cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde ise bileşke kuvvet

$R = 0$  olmalı

$$R = F_1 + F_3 - F_2$$

$$R = 12 + F_3 - 21 = 0$$

$$F_3 = 9 \text{ N}$$

**\* Dengelenmiş kuvvetin etkisinde olan cisim**

→→ Başlangıçta durgun ise hareketli kalır

→→ Hareketli ise hareketine sabit süratle devam eder.

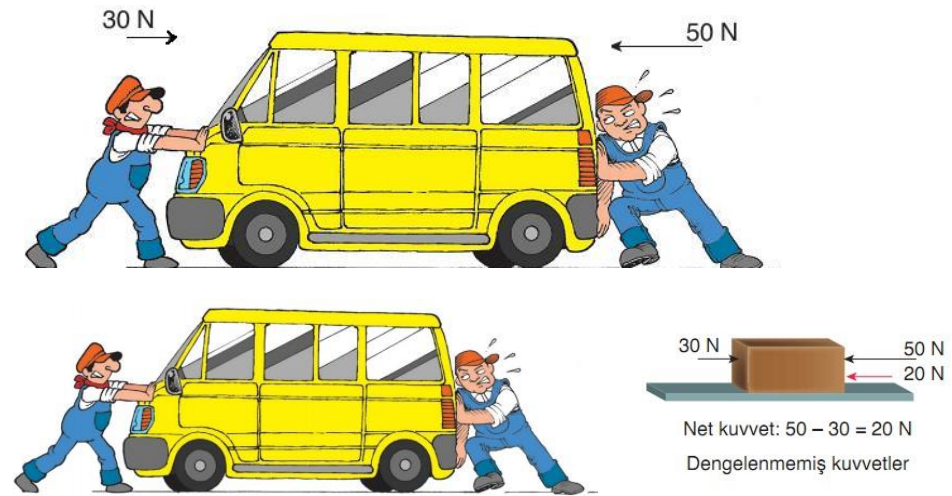
Dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde olan cisimlere örnekler;

- ✓ Daldaduranelma
- ✓ Duvardaki saat
- ✓ Sabit duran masa
- ✓ Dolabın üstündeki kitap
- ✓ Sabit süratle giden motosiklet



- ✓ Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesi sıfırdan farklı ise cisim **dengelenmemiş kuvvetlerin** etkisi altındadır.

Arabaya uygulanan net kuvveti bulunuz? Dengelenmiş kuvvetin mi yoksa dengelenmemiş kuvvetin mi etkisinde olduğunu söyleyiniz



**\* Dengelenmemiş kuvvetin etkisinde olan cisim**

→→ Başlangıçta hareketli ise harekete geçebilir.

	<p>→→ Hareketli hareketine sabit olmayan hareketle devam eder.</p> <p>Dengelenmemiş kuvvetlerin etkisinde olan cisimlere örnekler;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dalından kopup yere düşen elma</li> <li>✓ Yukarıya fırlatılan top</li> <li>✓ Hızlanan araba</li> <li>✓ Yavaşlayan kamyon</li> <li>✓ Kalkış yapan uçak</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>DENGELEYİCİ KUVVET</b></p> <p>➤ Dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altında olan cisim denge haline getiren kuvvet <b>dengeleyici kuvvet</b> denir.</p>
--	---

### III.BÖLÜM

<p><b>Ölçme ve Değerlendirme:</b></p>	<p>*Boşluk doldurma</p> <p>*Eşleştirme Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.</p> <p>* Boşaltım sistemindeki organları ve görevlerini sergiledikleri modelleri analiz edebilirsiniz. Öğrencilerden, böbreklerin genel olarak boşaltım sistemindeki görev ve önemini açıklayan kısa yazılı raporlar hazırlamalarını isteyebilir ve bu raporları değerlendirebilirsiniz. Ayrıca, öğrencilere boşaltım sistemi organlarını ve görevlerini içeren posterler veya sunumlar hazırlatıp sunumları değerlendirerek öğrenci başarısını ölçebilirsiniz.</p> <p>Öğrencilerin bir cisme etki eden kuvvetleri doğru bir şekilde belirleyebilmeleri için çeşitli görsel örnekler veya deneylerle kuvvet yönünü, büyüklüğünü ve doğrultusunu gösteren sorular hazırlayabilirsiniz. Kuvvetlerle ilgili yapılan deneylerin sonuçlarını analiz ederek öğrencilerin anladığı ve anlamadığı konuları belirleyebilir ve değerlendirebilirsiniz.</p>
---------------------------------------	--

### IV.BÖLÜM

<p><b>Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:</b></p>	<p><b>Matematik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Böbreklerin günlük süzdüğü kan miktarı, oluşan idrar miktarı gibi verilerle oran, kesir veya problem çözme çalışmaları yapılabilir.</li> <li>• Karşılaştırma yapılarak matematiksel beceriler geliştirilir.</li> </ul> <p><b>Sosyal Bilgiler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boşaltım sisteminin çalışmasını etkileyen çevresel faktörler ele alınabilir (örneğin, kirli su kaynaklarının böbrek sağlığına zararları).</li> <li>• Sağlık ve çevre bilinci kazandırılır.</li> </ul> <p><b>Beden Eğitimi ve Spor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terleme ve vücudun boşaltım sistemi arasındaki ilişki incelenebilir.</li> <li>• Egzersiz sırasında vücuttaki su ve tuz kaybının önemi tartışılır.</li> </ul> <p><b>Matematik</b></p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dinamometre ölçümleri, kuvvetin büyüklüğünün hesaplanması ve grafiklerle ifade edilmesi.</li><li>• Doğrusal hareket ve kuvvet hesaplamaları matematiksel problem çözme becerileriyle ilişkilendirilir.</li></ul> <p><b>Beden Eğitimi ve Spor</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuvvet ve hareket ile spor aktiviteleri arasındaki ilişki açıklanır (örneğin, topa vurma, koşma sırasında uygulanan kuvvet).</li></ul>
--	---

#### V.BÖLÜM

<p><b>Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:</b></p>	
---	--

SELAMİ ÇELİK

BETÜL ÇELİK

EMİNE KÖSE

Fen Bilimleri Öğretmenleri

Uygundur  
FATİH KILIÇ  
Okul Müdürü