

# FEN BİLGİSİ DEFTERİNE YAZ VE İYİCE ÇALIŞ CANIM

## Ünite 3: KUVVETİ TANIYALIM

### HAREKET

**Hareket**, bir varlığın başka bir varlığa göre yer değiştirmesidir. Canlı varlıklar kendi başlarına hareket edebilirler. Canlı varlıklardan İnsanlar ve hayvanlar çeşitli şekillerde hareket edebilirler. Bitkilerin hareketi ise insanlara ve hayvanlara göre farklıdır. Bitkiler yapraklarını Güneş'e doğru çevirerek ve köklerinin suya yönelmesiyle hareket ederler. Ayrıca büyüdükleri için de yukarı doğru hareket ediyormuş gibi görünürler.

Cansız varlıklar kendi başlarına hareket edemezler.

### Hareket Çeşitleri (Varlıkların Hareket Özellikleri)

**1.Hızlanma** : Duran veya yavaş hareket eden varlığın hızının artmasıdır. Ayrıca, hareket eden bir varlığa hareket yönünde kuvvet uygularsak, o varlık hızlanır.

**Örnek:** Kalkışa başlayan uçak

Koşuya başlayan atlet

Yeşil ışıkta hareket eden araba

Yokuş aşağı giden bisiklet

Yüksekten aşağı düşen cisimler

**2.Yavaşlama** : Belirli bir hızda hareket eden bir varlığın hızının azalmasıdır. Ayrıca, hareket eden bir varlığa **hareketine zıt yönde** kuvvet uygularsak, o varlık yavaşlar.

**Örnek** : Kırmızı ışığa yaklaşan araba

İstasyona yaklaşan tren

Limana yaklaşan gemi

Frenine basılan araç

Yukarı atılan cisimler

**3.Dönme** : Bir varlığın kendi etrafında ya da başka bir varlığın etrafında dönmesidir.

**Örnek** : Dünya, Mars gibi gezegenler, ay gibi uydular

Lunaparktaki atlı karınca, dönme dolap

Saatlerin akrep, yelkovan ve saniyeleri

Çevrilen topaç

Tekerlek, yel değirmeni, pervane

**4.Sallanma** : Bir varlığın ileri geri sallanmasıdır.

**Örnek** : Salıncak

Duvar saatinin sarkacı

Beşik

Ağaç yapraklarının hareketi

Lunaparktaki gondolun hareketi

Hamak

Hacıyatmaz

Sallanan at

**5.Yön Değiştirme :** Hareket eden bir varlığın kuvvetin etkisi ile yonunu değiştirmesidir.

**Örnek :** Viraja giren araba  
Raket ile vurulan top  
Yerden seken top

Kalecinin kurtardığı top  
Lunaparktaki çarpışan arabalar  
Körebe oynayan çocuklar

| Varlıklar                                | Hareket Özellikleri |          |          |           |                |
|--|---------------------|----------|----------|-----------|----------------|
|  | Dönme               | Sallanma | Hızlanma | Yavaşlama | Yön değiştirme |
| Pinpon topu hareketliken                 |                     |          |          |           | ✓              |
| Topaç hareketliken                       | ✓                   |          |          |           |                |
| Yürüyen arkadaşımız koşmaya başladığında |                     |          | ✓        |           |                |
| Koşan arkadaşımız yürümeye başladığında  |                     |          |          | ✓         |                |
| Arkadaşımız kapiya yöneldiğinde          |                     |          |          |           | ✓              |
| Beşikte bebek uyturken                   |                     | ✓        |          |           |                |

## KUVVET

Duran bir varlığı hareket ettiren, hareket eden bir varlığı yavaşlatan veya durduran, varlığın yonunu, şeklini değiştiren etkiye **kuvvet** diyoruz. Kuvveti **itme**, **çekme**, **sıkma**, **germe**, **bükme**, **vurma** şeklinde uygulayabiliriz.

Cansız varlıkların hareket etmesine sebep olan etki, kuvvettir. Cansız bir varlığı; iterek ve çekerek hareket ettirebiliriz.

Bir cisme, kendimizden uzaklaştıracak şekilde kuvvet uygularsak, **itme kuvveti** uygulamış oluruz.

Bir cisme, kendimize yakınlaştıracak şekilde kuvvet uygularsak, **çekme kuvveti** uygulamış oluruz.

İçerdeyken kapiyı açmak,

Topa şut atmak,

Piyano, bilgisayar tuşlarına basmak için

} **İtme kuvveti**  
**uygularız.**

İçerdeyken kapiyı kapatmak

Halat çekme oyunu

Duvardan çivi yi sökmek için

} **Çekme kuvveti**  
**uygularız.**

**ör.** Arabaya binmek için kapıyı açtığımızda çekme kuvveti uyguluyoruz.  
 Arabadan inmek için içeriden kapıyı açtığımızda itme kuvveti uyguluyoruz.  
 Arabaya binip içerden kapıyı kapatmak için çekme kuvveti uyguluyoruz.

## KUVVETİN VARLIKLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ :

1. Duran bir varlığı hareket ettirir.
2. Hareket eden bir varlığı yavaşlatır ve durdurur.
3. Varlığın şeklini değiştirir.
4. Varlığın yönünü değiştirir.

Kuvvet ve hareket, bazı durumlarda bize zarar verebilir:

1. Aşırı hız ve dikkatsizlik taşıtların birbirine ya da yayalara çarpmasına sebep olabilir.
2. Koridorda koşan çocukların çarpışarak zarar görebilir.
3. Fırtına ve sel suları önüne çıkan varlıkları sürükleyip götürür.
- 4.Çiğ düştüğünde, kar önüne çıkan varlıkları sürükleyip götürür.
5. Çalışan vantilatörün pervanesine dokunmak, mikser, matkap gibi hareketli araçları durdurmaya çalışmak bize zarar verir, parmaklarımız kopabilir.
6. Aniden fren yapan çocuk, bisikletin üzerinden fırlayabilir.
7. Salıncakta sallanan çocuk, önünden veya arkasından geçene çarpabilir.
8. Aniden duran taşıtların içindeki yolcular yerinden savrulabilir.



- Okul çıkışında ailesi ile birlikte çocuk parkına gitmek isteyen çocukların takip edecekleri yolu aşağıdaki krokiye çizelim.
- Yol boyunca yön değiştirdiği yerleri "X" ile işaretleyelim.

