Kuvvet ve etkileri

İtme ve çekme ile cisimlerin hareketini ve şeklini değiştirebiliriz.

1. Kuvvet nedir?

Cisimlere uygulanan **itme ve çekme etkisine kuvvet** denir.
Arabayı ileri sürmek itmeye, çekmeceyi kendimize doğru açmak çekmeye örnektir.

2. Kuvvet neler yapabilir?

Harekete geçirir. Duran topa vurunca top hareket eder.

Hızlandırır. Giden bisiklette daha hızlı pedal çevirmek hızı artırır.

Yavaşlatır. Fren yapılan bisiklet yavaşlar.

Durdurur. Kaleci gelen topu yakalayınca top durur.

Yönünü değiştirir. Raketle vurulan top başka yöne gidebilir.

Şeklini değiştirir. Sıkılan sünger ve yoğrulan hamur şekil değiştirir.



İTME



ÇEKME

Aklımda kalsın: Kuvvet uygulanan her cisim hareket etmeyebilir. İttiğimiz duvarın yerinden oynamaması buna örnektir.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Hareket ve şekil değişikliği

Hareket türlerini ve esnek cisimleri tanıyalım.

1. Hareket türleri

Varlıklar **hızlanma, yavaşlama, dönme, sallanma ve yön değiştirme** hareketleri yapabilir.

- Saatin akrebi **döner.**
- Salıncak ileri geri **sallanır.**
- Virajı dönen araç **yön değiştirir.**

2. Kuvvetin yönü

Hareket yönünde uygulanan kuvvet, cismin hızını artırabilir. Hareketin ters yönündeki kuvvet ise cismi yavaşlatabilir veya durdurabilir.

3. Esnek cisimler

Kuvvet kaldırıldığında eski şekline dönebilen cisimlere **esnek cisimler** denir. Sünger, yay ve lastik buna örnektir.
Oyun hamurunu şekillendirmek ve kâğıdı yırtmak **kalıcı şekil değişikliğine** örnektir.



Sünger: Esnektir.



Oyun hamuru: Esnek değildir.

Aklımda kalsın: Yumuşak olan her cisim esnek değildir. Esnek cisimler de çok zorlanırsa zarar görebilir.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Mıknatısı tanıyalım

Mıknatısın çektiği maddeleri ve kutuplarını öğrenelim.

1. Mıknatıs nedir?

Demir, nikel ve kobalt gibi maddeleri çeken cisimlere mıknatıs denir. Demir çivi ve çelik ataş mıknatısla çekilebilir.
Mıknatıs **her metali çekmez.** Bakır ve alüminyumu sınıf deneylerinde belirgin biçimde çekmez. Tahta, cam, plastik ve kâğıdı da çekmez.

2. Mıknatısın kutupları

Her mıknatısın **iki kutbu** vardır.
• **N:** Kuzey kutbu
• **S:** Güney kutbu
Mıknatısın çekme etkisi kutuplarında daha belirgindir.

3. İtme ve çekme

Aynı kutuplar birbirini iter. (N-N veya S-S)
Zıt kutuplar birbirini çeker. (N-S)



Aynı kutuplar iter.



Zıt kutuplar çeker.

Aklımda kalsın: Mıknatıs, cisimlere dokunmadan da kuvvet uygulayabilir. Bu, temas gerektirmeyen bir etkidir.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Mıknatısın özellikleri

Mıknatısın etkisi ve günlük yaşamımızdaki kullanımı.

1. Uzaklık ve çekim etkisi

Aynı mıknatıs ile aynı demir cisim arasındaki uzaklık azaldıkça çekim etkisi genellikle artar. Uzaklık arttıkça etki azalır.
Mıknatıs, yeterince yakınsa ince kâğıt veya kartonun arkasındaki çelik ataşı da çekebilir.

2. Mıknatıs parçalara ayrılırsa

Bir mıknatıs parçalara ayrıldığında **her parçada yeniden kuzey ve güney kutbu bulunur.** Tek kutuplu bir parça oluşmaz.

3. Nerelerde kullanılır?

- **Pusulada:** Yön bulmaya yardım eder.
- **Buzdolabı kapağında:** Kapağı kapalı tutar.
- **Kulaklık ve hoparlörde:** Ses oluşturmada kullanılır.
- **Hurda vincinde:** Demir parçalarını ayırıp kaldırır.
- **Mıknatıslı çanta tokasında:** Kapağı kapalı tutar.



Pusula



Hurda vinci

Aklımda kalsın: Mıknatısın şekli değişebilir; çubuk, U ve halka biçiminde mıknatıslar vardır. Hepsinin iki kutbu bulunur.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026