



Dengelenmiş Kuvvetler

Bir cisme etkiyen net kuvvet 0 ise cisim dengelenmiştir

Bu, cismin hareket durumunun değişmeyeceği anlamına gelir; yani cisim ya sabit hızla hareket eder ya da hareketsiz kalır

Özellikleri

Net kuvvet sıfırdır: $F_{net} = 0$

Cismin hareketi değişmez

Örnekler

Masada duran bir kitap → Yerçekimi ve masa desteği kuvvetleri birbirini dengeler

Eşit büyüklükte ve zıt yönlü halat çeken kişiler → Halat sabit durur



Dengelenmemiş Kuvvetler

Bir cisme etki eden kuvvetler eşit değil veya zıt yönde eşit değilse cisim dengelenmemiştir

Sonuç olarak cismin hızı değişir; yani cisim ivmelenir, yavaşlar veya yön değiştirir

Özellikleri

Net kuvvet sıfır değildir: $F_{net} \neq 0$

Cismin hareketi değişir

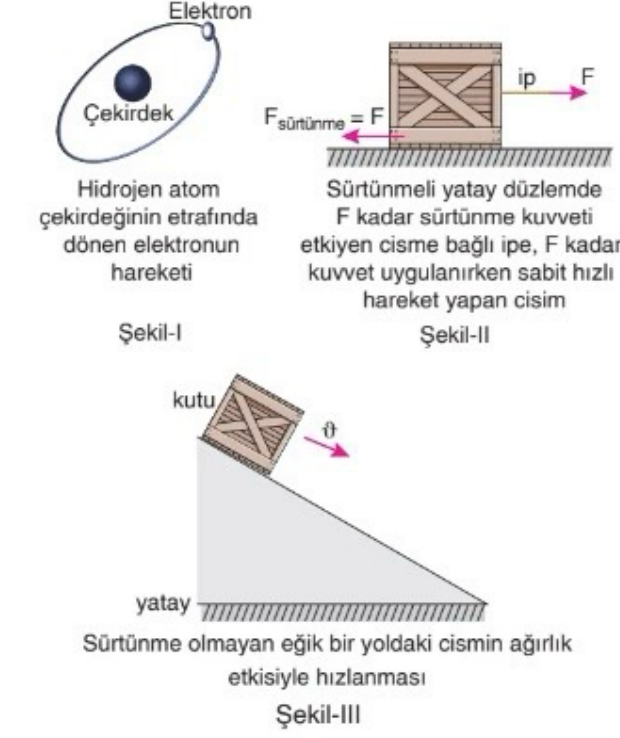
Örnekler

Tekme atılan top → Top hareket eder ve hızlanır

İtme kuvvetiyle hareket eden araba → Araba ivmelenir

Örnek

Aşağıdaki Şekil–I, II ve III te bazı cisimlerin hareketi tanımlanmıştır.



Buna göre;

- I. Şekil–I de dengelenmiş kuvvetler etkisinde hareket vardır.
- II. Şekil–II de dengelenmiş kuvvetler etkisinde hareket vardır.
- III. Şekil–III te dengelenmemiş kuvvetler etkisinde hareket vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

Örnek

Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki bir cisim,

- I. Hızlanma
- II. Yavaşlama
- III. Sabit hızlı hareket etme

hareket durumlarından hangilerine sahip olabilir?

Yerçekimi İvmesi (g)

Dünya, cisimleri kendi merkezine doğru çeker. Bu çekim, cisimlere bir ivme kazandırır. Bu ivmeye yerçekimi ivmesi denir ve g ile gösterilir. Dünya yüzeyinde yaklaşık: 9.8 m/s^2

Kütle (m)

Kütle, cismin madde miktarıdır. Evrenin neresine gidersen git değişmez. Birimi kilogram (kg)'dır.

Ağırlık (G)

Ağırlık, cismin Dünya tarafından uygulanan yerçekimi kuvvetidir. Formül:
 $G = m \cdot g$
Burada $m \rightarrow$ kütle (kg), $g \rightarrow$ yerçekimi ivmesi (m/s^2), $G \rightarrow$ ağırlık (N).

Serbest Cisim Diyagramı

Bir cismin üzerine etkiyen tüm kuvvetlerin ayrı ayrı gösterildiği şemadır. Amaç: Cismin net kuvvetini (ΣF) kolayca görebilmek.

