

FİZİK-I MEKANİK

Bölüm 1: Ölçme ve Hata

Bölüm 2: Vektörler

Bölüm 3: Tek Boyutta Hareket

Bölüm 4: İki Boyutta Hareket

Bölüm 5: Hareket Kanunları

Bölüm 6: Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının
Uygulamaları

Bölüm 7: İş ve Kinetik Enerji

Bölüm 8: Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu

1. HAFTA

Bölüm 1: Ölçme ve Hata

1. Fizik: Genel Bilgi

2. Ölçme & Hata

3. Anlamlı Sayılar

4. Birimler, Standartlar & SI Birim Sistemi

5. Birim Çevirme

6. Boyut Analizi

1. Fizik: Genel Bilgi

Tüm bilimlerin temelidir!

- Doğa bilimlerinin bir koludur.
- Doğadaki olaylar fizik yasaları ile açıklanır.
- Fiziğin dili matematiktir.
- Fizik deneysel gözlemler ve nicel ölçümler üzerine kuruludur.

Fiziğin Alt Konuları

- Hareket (*Mekanik*)
- Akışkanlar & Dalgalar
- Elektrik & Manyetizma
- Işık & Optik
- Rölativite, atomik yapı, yoğun madde fizği, nükleer fizik,

Modern teknoloji ile yakından ilişkili alt konular!

Mekanik: “Klasik” Mekanik

“Klasik” Fizik:

“Klasik” $\equiv \approx$ 20. yy öncesi

Uygulamalı makroskopik fizik & mühendislik

– Newton Yasaları + Boltzmann İstatistiksel Mekanığı (& Termodinamik): \approx Makroskopik dünya!

– Ancak, yüksek hızlarda ($\mathbf{v} \sim \mathbf{c}$) gerekli

Özel Rölativite: (20.yy başları: 1905)

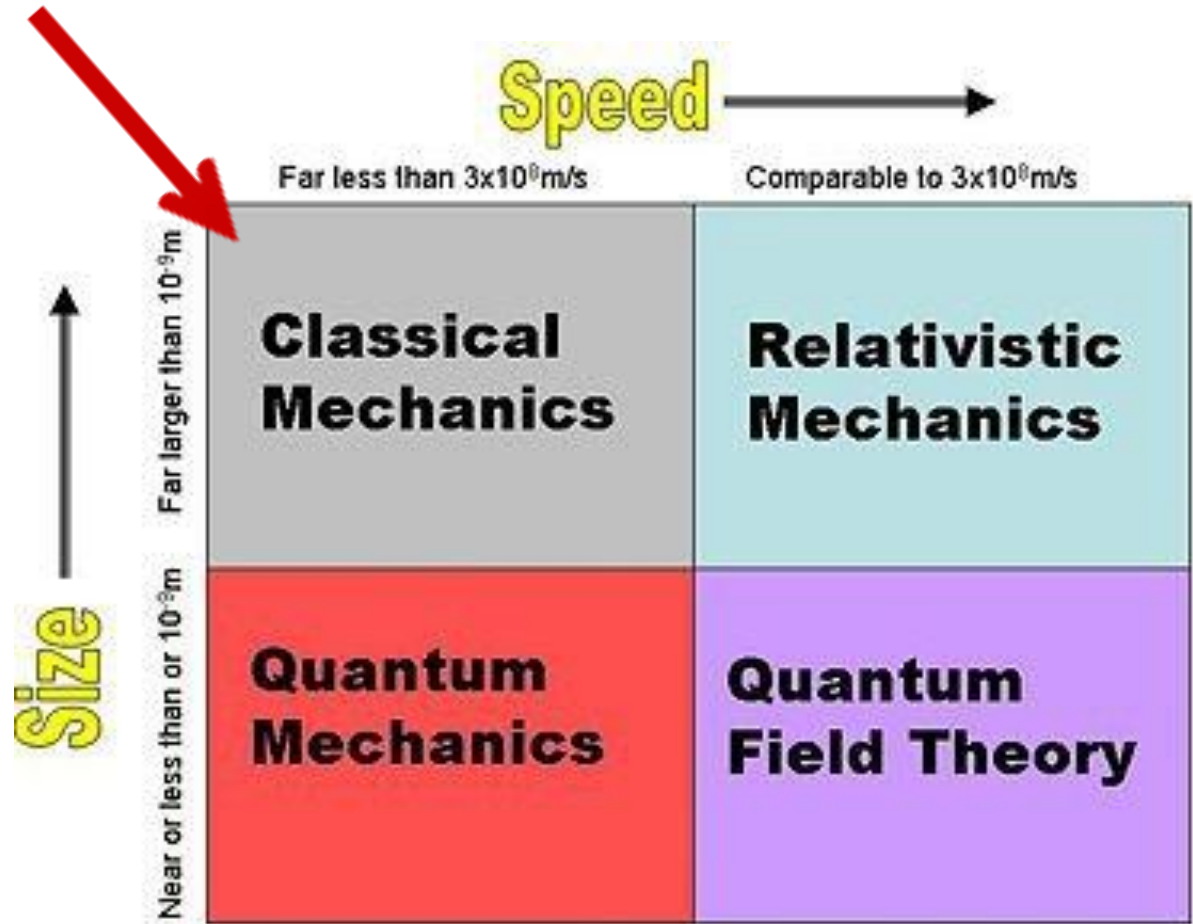
– Küçük boyutlar için de (atomik & daha küçük) gerekli

Kuantum Mekanığı: (1900 ~ 1930)

“Klasik” Mekanik: (17. & 18. yy) Günümüzde kullanılmakta olan!

“Klasik” Mekanik

Mekanik ışık hızından çok çok küçük olan ($v \ll c$, $c = 3 \times 10^8$ m/s),
 v hızında hareket eden makroskopik cisimlerle sınırlı



Mekanik

- Uygulanan kuvvetler altında nesnelere **nasıl** hareket ettiğini inceler.
- Genellikle **uygulanan kuvvetlerin** kaynağı ile **ilgilenmez**.

Fizik & Diğer Bilim Dallarını ile İlişkisi

Tüm bilim ve mühendislik dallarının temelidir.

- Kimya
- Tıp
- Doğa Bilimleri
- Mimarlık
- Mühendislik

