



## Fizik Uygulama Alanları

# FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ



Mekanik

Yol, hız, ivme ve zaman arasındaki ilişkiyi açıklayan kinematik, hareketsiz cisimler üzerindeki kuvveti inceleyen statik ve hareketli cisimlerin üzerindeki kuvveti ve hareket nedenlerini inceleyen dinamik olmak üzere üç bölüme ayrılır. Binaların depreme dayanıklı olarak tasarlanması, gezegenlerin hareketi, makinelerin çalışma prensipleri



Elektro Manyetizma

Elektromanyetik dalgalar, yüklü, parçacıklar, mıknatıslar manyetik alan, elektrik alan fizik bu alt dalının konuları arasındadır. Hızlı trenler, elektromıknatısların kullanıldığı ziller ve elektrik motorları,



Optik

Işığın özelliklerini ve ışık olaylarını inceler. Işığın görünür özellikleri (yansıma, kırılma) ve bu özellikleri sayesinde çalışan optik cihazlar (dürbün, mikroskop ayna .. vb), cisimlerin renkli görünmesi, fiber optik kablolar



Termodinamik

ısı ve sıcaklık kavramları ile bu kavramların madde üzerindeki etkilerini inceler. ısıнын yayılması, ısı transferi, ısı yalıtımı



Katıl Fizik

Moleküllerin elektrik yapılanmalarını, iletkenlik, yalıtkanlık ve yarı iletkenlik gibi özelliklerini inceler. Elektronik temelini oluşturur. LCD, LED, transistörler, şarj edilebilir piller ve Güneş pilleri



Nükleer Fizik

Atomun parçalanması ya da atom çekirdeğindeki parçacıkların birleşmesi sonucunda açığa çıkan enerjiyi atom çekirdeğinin yapısını, temel özelliklerini ve radyoaktif ışınları inceler tomografi, röntgen gibi tıpta kullanılan görüntüleme cihazları



Atom fiziği

Maddenin yapıtaş atomu atomun yapısını inceleyen alt daldır. Üç boyutlu yazıcılar, kir tutmayan kumaşlar gibi nanoteknolojik malzemelerin yapımı



Yüksek Enerji Fiziği ve Plazma Fiziği

Atom altı parçacıkların etkileşimini ve maddenin plazma halini inceleyen fizik alt dalıdır elektrik ve ısı iletiminde maddenin plazma halinden nasıl faydalanılabileceğinin araştırılması, plazma TV'ler, floresan lambalar, plazma toplar



Temel büyüklük	Birimi	Birim Sembolü
ütle	Kilogram	kg
şık şiddeti	Candela	Cd
ıcaklık	Kelvin	K
kım şiddeti	Amper	A
adde miktarı	Mol	n
zunluk	Metre	m
aman	Saniye	s



Türetilmiş Büyüklük	Birimi	Sembolü
Kuvvet	Newton	F
Ağırlık	Newton	G
İş	Joule	W
Güç	Watt	P
Elektrik yükü	Coulomb	q
Isı	Kalori	Q
Hız	metre/saniye	v
İvme	metre/saniye <sup>2</sup>	a

## Vektörel Büyüklükler

(Sayı, birim ve yön ile ifade edilir.)

- Hız
- Kuvvet
- İvme
- Ağırlık
- Yer değiştirme
- Konum

## Skaler Büyüklükler

(Sayı ve birim ile ifade edilir.)

- Enerji
- Sıcaklık
- Zaman
- Kütle
- Basınç
- Süre



Evrenin oluşumu, parçacık hızlandırma merkezleri, atom altı parçacıklar fiziğinin ..... alt dalına ait ilgilenilen konulardandır.

**Noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği
- B) Atom Fiziği
- C) Elektromanyetizma
- D) Mekanik
- E) Çekirdek Fiziği



- I. Kütle
- II. Sıcaklık
- III. Zaman
- IV. Isı

**Yukarıdaki verilen niceliklerden hangileri temel büyüklüktür?**



Tren raylarının arasına boşluk bırakmak

II.



Düdük tencere ile yemek pişirmek

III.



Kalorifer peteklerinin odaya yere yakın olarak yerleştirilmesi

**Yukarıdaki olay veya yapılardan hangilerinde fiziğin alt dalı termodinamiğin bulguları kullanılır?**



- I. TAEK
- II. CERN
- III. ESA
- IV. TÜBİTAK
- V. NASA
- VI. ASELSAN

**Yukarıdakilerden hangileri yurtdışında bulunan Bilim Araştırma Merkezleri'ndendir?**



- Hız
- Kuvvet
- Sürat
- Alınan yol
- Enerji

**Yukarıdakilerden kaç tanesi vektörel büyüklüktür?**



Ali arkadaşı Ahmet ile birlikte evden manava giderek 250g biber, markette 1,5 litre süt alıyor. Alışverişi 5 dakika süren Ali Ahmet'e havanın tahminen 20 °C olduğunu söyleyerek 200 m uzaklıktaki evine varıyor.

**Yukarıdaki paragrafta hangi türetilmiş büyüklüklere değinilmiştir?**

- A) Kütle
- B) Uzunluk
- C) Sıcaklık
- D) Hacim
- E) Zaman



Kütle tanımında kullanılan kg, artık yerini yeni bir birime ve tanıma bırakıyor. 20 Mayıs 2019 tarihi itibarıyla tüm dünyada yeni tanıma geçiş sağlanacaktır. Bu tanım Planck sabitine bağlanacaktır.

**Bu bilgiye göre;**

- I. Bilimsel çalışmalar sürekli ilerlemektedir.
- II. Bilimde değişmez tanım ve kurallar bulunmayabilir.
- III. Teknolojinin ilerlemesi fizik bilimindeki tanımları etkilemektedir.

**yargılarından hangilerine ulaşılabilir?**