

Uzay Ayetleri Müzakereleri

1 Aralık 2025

Uzay alışmalarını Emir ve Tavsiye Eden Ayetler

A'raf 185

أَوَلَمْ يَنْظُرُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَوَاتِ
وَأَ

لْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا وَأَنْ عَسَى أَنْ يَكُونَ قَدِ اقْتَرَبَ

Mülk - 3/4

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ
تَفَاقُوتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ ۗ هَلْ تَرَى مِنْ فُطُورٍ
نَعَمْ ارْجِعِ الْبَصَرَ ۗ كَرَّرْنَا بِقَلْبِكَ الْبَصَرَ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ

Furkan - 59

الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ
وَأَ

لْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْ

فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأَى كَوْكَبًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَا أُحِبُّ الْإِفْلِينَ
فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ بَازِعًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَئِن لَّمْ يَهْدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ
فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسَ بَازِعَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ قَالَ يَا قَوْمِ إِبِّي بَرِيءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ
إِبِّي وَجَهْتُ وَجْهِي لِلَّذِي فَطَرَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ حَنِيفًا وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ

En'am 76-79

ASTRONOMİ MATEMATİK VE FİZİĞİN TEMEL KURALLARI

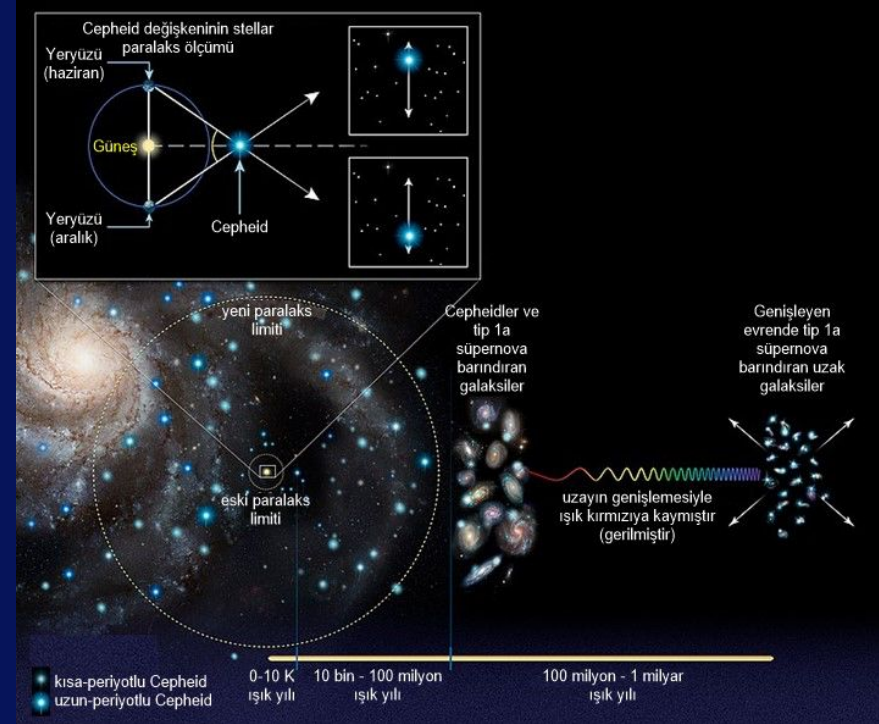
ASTRONOMİ TEMEL KANUNLAR

1. HUBBLE AKIŞI

Edwin Hubble'ın keşfettiği evrenin genişlediğini gösteren grafikleri, uzaklıkla hızın doğru orantılı olduğu "Hubble Yasası"na dayanır ve "Hubble diyagramları" olarak adlandırılır.

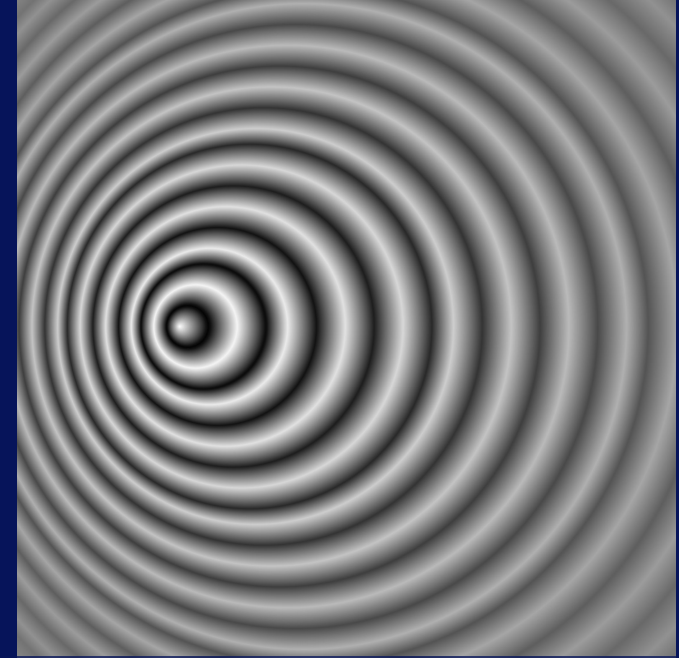
2. HUBBLE SABİTİ

Yaygın olarak Edwin Hubble'a atfedilmesine rağmen, kanun ilk 1927'de Georges Lemaître tarafından yayınlanan bir makalede genel izafiyet denklemlerinden türemiştir. Georges Lemaître evrenin genişlediğini öne sürmüştü ve bu genişleme oranı için tahmini bir değer vermiştir, bu değer şu an Hubble sabiti olarak adlandırılır. Kanun genellikle şu denklemle gösterilir $v = H_0 D$, H_0 orantılılık sabiti (Hubble sabiti)



DOPPLER KANUNU (ETKİSİ)

Dalga özelliği gösteren herhangi bir fiziksel varlığın **frekans ve dalga boyunun** hareketli (*yakınlaşan veya uzaklaşan*) bir gözlemci tarafından farklı zaman veya konumlarda farklı algılanması olayıdır.



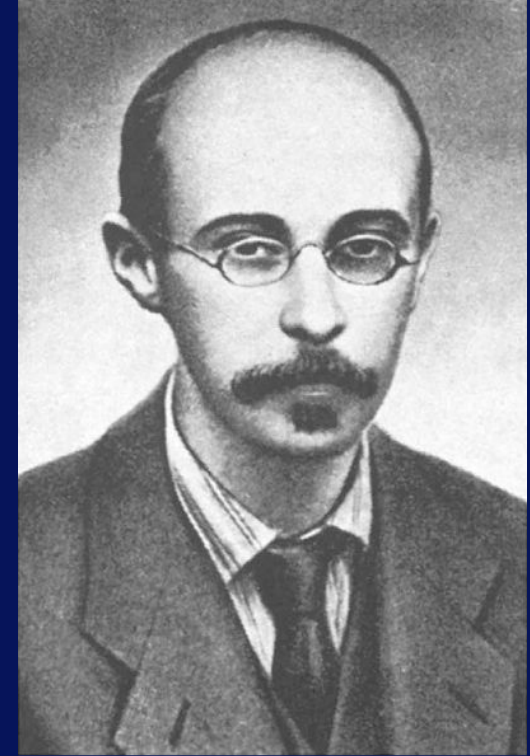
FREIDMAN DENKLEMLERİ

$$\frac{\ddot{a}}{a} = -\frac{4\pi G}{3} \left(\rho + \frac{3p}{c^2} \right) + \frac{\Lambda c^2}{3}$$

FRIEDMANN EQUATIONS

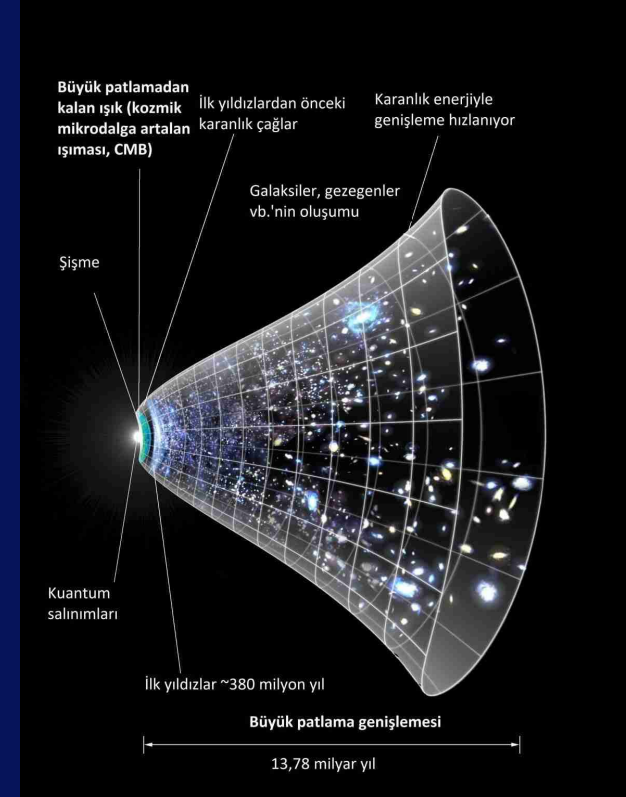
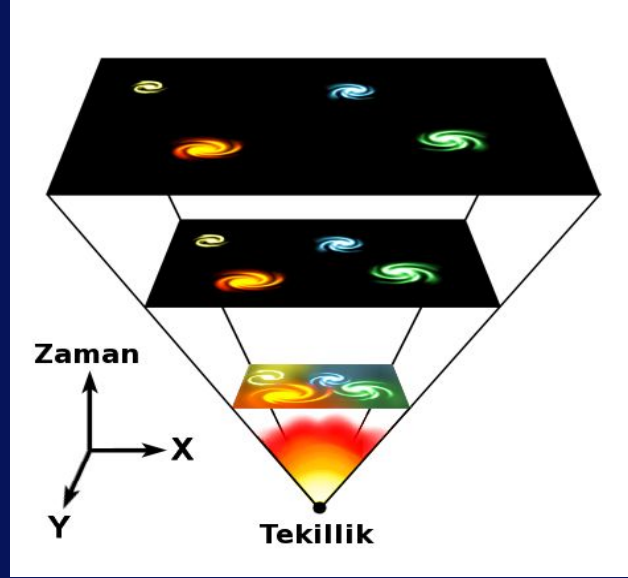
$$\frac{\dot{a}^2 + kc^2}{a^2} = \frac{8\pi G\rho + \Lambda c^2}{3}$$

Genel görelilik kapsamında homojen ve izotropik modellerde evrenin genişlemesini belirleyen denklemler. Evrenin yoğunluğu, yeterince büyük bir hacim göz önüne alınarak ve gözlenen kütle ölçülerek bulunur. Bu kütleli belirlemek için, bu hacim içinde gözlenen parlak galaksiler sayılır ve bu sayı ortalama bir galaksinin kütlesiyle çarpılır. Bir galaksinin kütlesinin, galaksinin sarmal ya da elips biçiminde olduğu belirtildiğinde, ortalama olarak türünü temsil ettiği varsayılır. Bu yöntemlerden birinde, galaksi merkezi çevresinde dönen gaz bulutlarının yaydığı 21 cm hidrojen çizgisi ölçülür ve galaksi merkezinden itibaren ölçülen çeşitli uzaklıklar için dönme hızı, çizgi genişliklerinden çıkarılır. Buradan da merkezci ve kütle çekim kuvvetinin eşit olduğu bilindiğinden kütle hesaplanabilir.^[1]



LEMAITRE TEORİSİ

Teorinin temel fikri, hâlen genişlemeye devam eden evrenin geçmişteki belirli bir zamanda sıcak ve yoğun bir noktadan yani tekillik noktasından itibaren genişlemiş olduğudur. Georges Lemaître'in önceleri "ilk atom hipotezi" olarak adlandırdığı bu varsayım günümüzde "büyük patlama teorisi" adıyla yerleşmiş durumdadır.



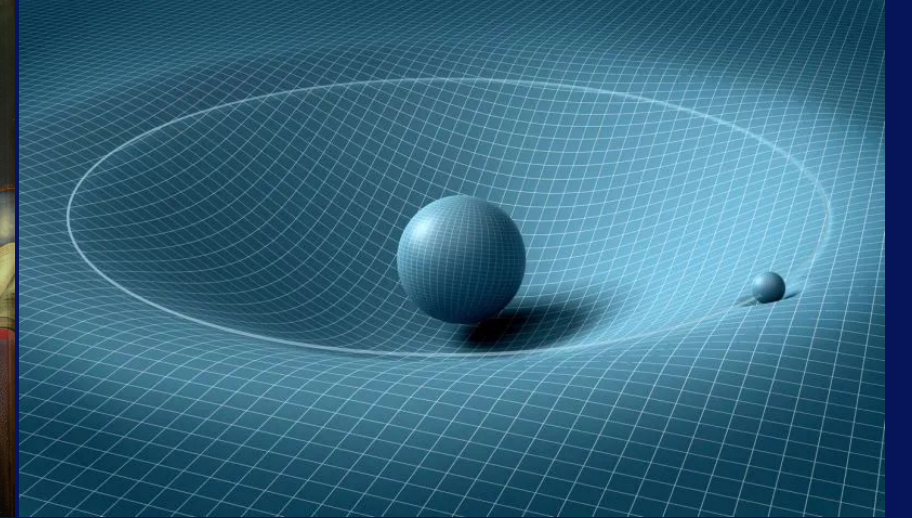
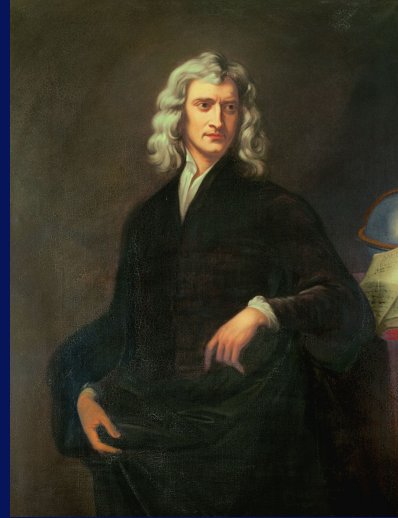
KÜTLE ÇEKİM YASASI (NEWTON)

Evrensel çekim kuvvetinin ters kare yasasını hipotez haline getirdi. Kendi sözleriyle, "Gezegenleri küreler içinde tutan güçlerin karşılıklı olarak etraflarındaki merkezlerden uzaklıklarının kareleri olması gerektiği ve dolayısıyla ayı Orb'da tutmak için gereken kuvveti karşılaştırdıklarını dile getirdim Yeryüzündeki kütle çekim kuvveti ile neredeyse tümüyle cevabını buldular.

DENKLEM

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

F kuvveti olduğunda, ve , etkileşen nesnelerin kütleleridir; r, kütle merkezleri arasındaki uzaklıktır; G, kütle çekim sabitidir.



KEPLER YASALARI

- 1. Yasa (Yörünge Yasası):** Gezegenler, Güneş etrafında eliptik yörüngelerde hareket eder. Bu elipslerin odaklarından birinde her zaman Güneş bulunur.
- 2. Yasa (Eşit Alanlar Yasası):** Bir gezegeni Güneş'e bağlayan hayali çizgi, eşit zaman dilimlerinde eşit alanlar süpürür. Bu nedenle, gezegen Güneş'e yaklaştıkça hızı artar ve uzaklaştıkça yavaşlar.
- 3. Yasa (Harmoniler Yasası):** Bir gezegenin yörüngesindeki bir tam turu için geçen sürenin karesi, o gezegenin Güneş'e olan ortalama uzaklığının küpüyle doğru orantılıdır.

ASTRONOMİ

ANA DALLAR

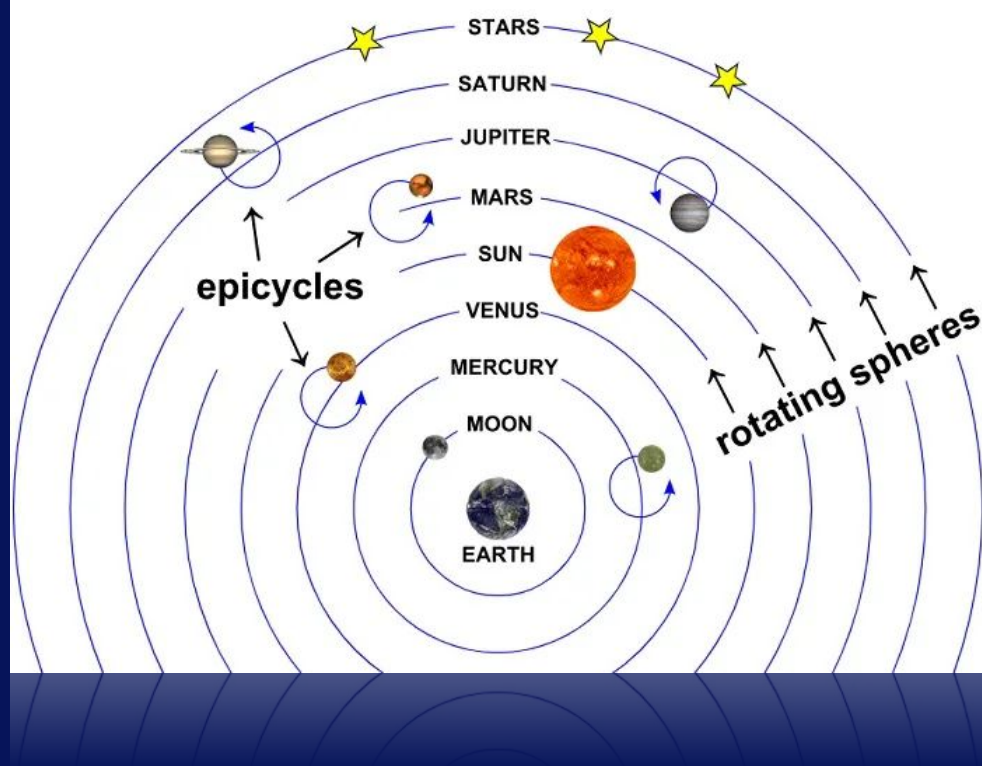
Gözlemsel Astronomi
Teorik Astrofizik

ASTRONOMİ

ALT DALLAR

- Arkeoastronomi
- Astrobiyoloji
- Astrofizik
- Astrojeoloji
- Astrokimya

BATLAMYUS (PTOLEMY) EVRENİ



Astrofizik

Gök cisimlerinin fiziksel özelliklerini ve etkileşimlerini inceler. Bu alt dal, yıldızların, galaksilerin ve diğer göksel nesnelerin davranışlarını anlamak için fizik ve matematik ilkelerini uygular.

Gezegen Bilimi

Gezegenlerin yapısını, atmosferlerini ve yüzey özelliklerini araştırır. Bu dal, hem Güneş Sistemi'ndeki hem de diğer yıldızların etrafındaki gezegenleri kapsar.

Kozmoloji

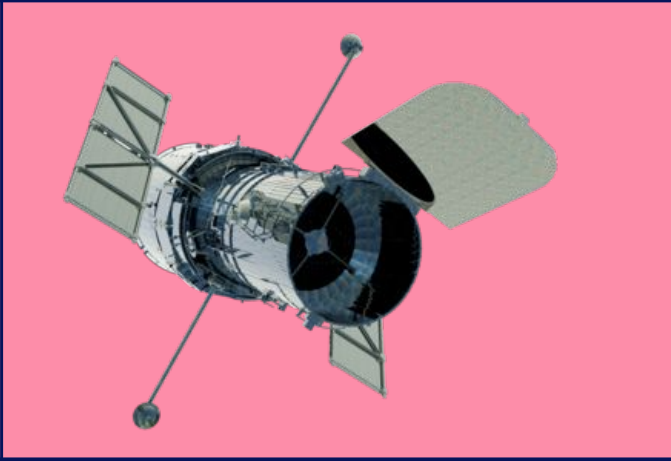
Evrenin kökenini, yapısını ve büyük ölçekli dinamiklerini inceler. Bu alt dal, evrenin başlangıcı, genişlemesi ve nihai kaderi gibi büyük sorulara yanıt arar.

Kuyruklu Yıldızlar

Hareketleri ve yapıları da bu alt dallar kapsamında incelenir. Kuyruklu yıldızlar, güneş sisteminin erken dönemlerine dair önemli ipuçları taşır.

TEMEL GÖZLEM ARAÇLARI

Radyo Teleskoplar
Uzay Teleskopları
Uydu Gözlemleri
Optik Teleskoplar



MATEMATİĞİN TEMEL PRENSİPLERİ

Matematik: Bilinmesi gereken şey

Matematiğin temelini oluşturan alanlar

- **Matematiksel Mantık:** Matematiksel akıl yürütmenin temellerini inceler.
- **Aksiyomatik Küme Teorisi:** Kümeler, sayılar, fonksiyonlar gibi soyut matematiksel nesnelerin temelini oluşturur.
- **Hesaplama Teorisi:** Algoritmaların ve hesaplama modellerinin teorik temellerini inceler.
- **Model Teorisi:** Matematiksel yapıların özelliklerini ve bu yapıların nasıl modellenebileceğini inceler.
- **Kategori Teorisi:** Matematiksel yapıların ilişkilerini inceler ve matematiği daha soyut bir seviyede ele alır.

Temel matematik konuları

- Temel Kavramlar (Sayılar, Sayı Sistemleri, Basamak Kavramı)
- Rasyonel Sayılar ve Ondalık Kesirler
- Bölme ve Bölünebilme Kuralları
- Üslü ve Köklü Sayılar
- Basit Eşitsizlikler ve Mutlak Değer
- Çarpanlara Ayırma ve Denklem Çözme

Matematiksel işlem kuralları

- **İşlem önceliği:** Matematiksel ifadelerde işlemler belirli bir sırayla yapılır.
 - **Parantez:** İlk olarak parantez içindeki işlemler yapılır.
 - **Üslü Sayılar ve Köklü Sayılar:** Parantezlerden sonra üslü sayılar ve köklü sayılar hesaplanır.
 - **Çarpma ve Bölme:** Üslü sayılardan sonra çarpma ve bölme işlemleri yapılır.
 - **Toplama ve Çıkarma:** Son olarak toplama ve çıkarma işlemleri yapılır.

Matematik Ana dallar

- **Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi:** Fonksiyonları, limitleri, türevleri ve integralleri inceleyen daldır.
- **Cebir ve Sayılar Teorisi:** Sayı sistemleri, denklemler, cebirsel yapılar ve sayılar arasındaki ilişkilerle ilgilenir.
- **Geometri / Trigonometri:** Şekillerin, boyutların ve uzayın özelliklerini inceler.
- **Topoloji:** Uzayın sürekli deformasyonlar altında değişmeyen özelliklerini inceler.
- **Matematiğin Temelleri ve Lojik:** Matematiksel kavramların, aksiyomların ve mantıksal çıkarımların temelini oluşturur.
- **Uygulamalı Matematik:** Mühendislik, fizik, finans ve bilgisayar bilimi gibi alanlarda gerçek dünya problemlerini çözmek için matematiksel yöntemleri kullanır.

Diğer sınıflandırmalar

- **Soyut Matematik:** Sayılar teorisi, cebir ve geometri gibi konuları içerir.
- **Uygulamalı Matematik:** Gerçek dünyadaki sorunları çözmek için matematiksel modeller ve araçlar kullanır.
- **Temel Beceriler:** Matematiksel muhakeme, problem çözme, temsil, veri ile çalışma ve araç-teknoloji kullanma gibi alanlar beceri olarak tanımlanmıştır.

FİZİĞİN TEMEL PRENSİPLERİ

Klasik Fizik Temel Prensipler ve Kanunları

- **Newton'un Hareket Kanunları**: Bir cismin hareketini ve kuvvete tepkisini açıklar. Özellikle ikinci hareket kanunu
- **Newton'un Evrensel Kütleçekim Kanunu**: İki kütle arasındaki çekim kuvvetini tanımlar.
- **Termodinamik Kanunları**: Enerjinin korunumu ve dönüşümü, ısı transferi ve entropi gibi konuları kapsar.
- **Enerji, İş ve Güç**: Fizikte iş, güç ve enerji, bir sistemin durumunu ve değişimini anlamak için temel kavramlardır. Enerji, bir sistemin iş yapabilme kapasitesidir.
- **Arşimet Prensipleri**: Sıvı içinde kalan cisimlerin etki eden kaldırma kuvvetini tanımlar.
- **Ohm Kanunu**: Elektrik akımı, gerilim ve direnç arasındaki ilişkiyi ifade eder

Modern Fizik Prensipleri

- **İzafiyet Teorileri (Görelilik):** Albert Einstein tarafından geliştirilen bu teoriler, uzay ve zaman kavramlarını yeniden şekillendirir.
 - **Özel Görelilik:** Zamanın ve uzayın gözlemcinin hareketine bağlı olarak değişebileceğini, ışık hızının ise tüm gözlemciler için sabit olduğunu belirtir
 - **Genel Görelilik:** Kütleçekiminin, uzay-zamanın bükülmesi (eğrilmesi) olarak açıklanması gerektiğini ifade eder
- **Kuantum Mekanığı:** Atom altı parçacıkların davranışlarını inceler. Enerjinin "paketler" (kuantumlar) halinde aktarıldığını ve parçacıkların hem dalga hem de parçacık özellikleri sergileyebileceğini (dalga-parçacık ikiliği) belirtir [1].
- **Temel Kuvvetler:** Evrendeki tüm etkileşimleri yöneten dört temel kuvvet vardır: Güçlü nükleer kuvvet, zayıf nükleer kuvvet, elektromanyetik kuvvet ve kütle çekim kuvveti
- **Planck Sabiti**

Klasik fizik dalları

- **Mekanik:** Hareket ve kuvvet arasındaki ilişkiyi inceler.
- **Termodinamik:** Isı, sıcaklık, enerji ve madde arasındaki etkileşimleri ele alır.
- **Elektromanyetizma:** Elektrik yükleri, manyetik alanlar ve bu iki alanın birbirleriyle olan etkileşimini araştırır.
- **Optik:** Işık ve ışığın özelliklerini inceler.

Modern fizik dalları

- **Atom fiziği:** Atom ve moleküllerin yapısını ve davranışlarını inceler.
- **Nükleer fizik:** Atomun çekirdeği, fisyon ve füzyon gibi konuları inceler.
- **Kuantum fiziği:** Atom altı parçacıkların davranışlarını ve mikroskobik düzeydeki olayları açıklar.
- **Görelilik teorisi:** Uzay, zaman, kütle ve hız arasındaki ilişkiyi açıklar.
- **Katı hal fiziği:** Katı maddelerin yapılarını ve özelliklerini inceler.
- **Astrofizik:** Evrenin oluşumu, yapısı ve gelişimini inceler.

FİZİĞİN DALLARI

FİLM TAVSİYELERİ

1. Bandırma Füze Kulübü
2. Akıl Oyunları - *A Beautiful Mind* - Russel Crowe
3. Interstellar

alkahfinstitute.org