

MÖ 4000 Afyon bitkisinin, duygudurum üzerindeki neşelendirici etkileri Sümer kayıtlarına geçti.,

**MÖ**

2700

Shen Nung,

akupunkturun başlangıcı.

**MÖ**

1700 Sinir sistemi hakkında ilk yazılı kayıt;

Edwin Smith'in cerrahi papirüsü

. Omurilik yaralanması olanların tanı ve tedavisinden bahsedildi. İlk olarak "beyin" kelimesi sembolleştirildi.

**MÖ** 500 Crotona'lı Alcmaion duysal sinirleri keserek inceledi.

**MÖ** 460 379 - Hippocrates, sara hastalığının bir beyin bozukluğu olduğunu öne sürdü.

**MÖ** 387 Platon, beyin zihin işlemlerinin merkezi olduğunu öne sürdü.

**MÖ** 335 Aristo uyku üzerine yazılar yazdı; kalbin zihin işlevlerinin merkezi olduğunu öne sürdü.

**MÖ** 335-280 Herophilus, beyin içindeki boşluklar olan ventriküllerin insan zekâsının merkezi olduğu fikrini öne sürdü.

### Daha Yakın Zamanlar

1604

Johannes Kepler, gözdeki retina görüntünün nesnelere göre ters olduğunu öne sürdü

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

1609

Kepler'in gezegenler yasası

1611

Lazarus Riverius, bilinç (!) bozuklukları üzerine tanımlamalar yaptı

1649

René Descartes, pineal bez beden ve ruhun birleşme merkezidir

1662

René Descartes,

*"De homine" yayımlandı*

1665

Robert Hooke, ilk mikroskobun detayları

1675

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

Newton, ışık parçacıklardan oluşur fikri

1681

Thomas Willis, "Nöroloji" terimini kullandı

Thomas Willis,

*"Cerebri anatome/Beyin Anatomisi"*

1687

Newton'un hareket yasaları

1712

İlk buhar makinesi

1717

Antony van Leeuwenhoek, enine kesitte sinir hücrelerini tanımladı

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

1721

"Anestezi" kelimesi ilk olarak bir sözlüğe girdi (

*Dictionary Britannicum*

1770

Joseph Priestley, oksijeni hayvanların tükettiğini ve bitkilerin ürettiğini keşfetti

1772

John Walsh, torpedo (elektrik) balığı üzerinde çalışmalar

1773

Joseph Priestley, nitroz oksiti buldu

1774

Franz Anton Mesmer, "animal magnetism" (hipnoz) tanımı

1800

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

Alessandro Volta, elektrik kaynağı olarak pil yapıldı

1808

Franz Joseph Gall, frenoloji üzerine çalışmalar

1823

Flourens, deneysel olarak beyin kısımlarını çıkardı

1827

Gall, frenoloji düşüncesini ortaya attı

1838

Robert Remak, sinir lifleri ve hücrelerinin bağlantılı olduğunu öne sürdü

1839

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

Theodor Schwann

, tüm organların hücrelerden oluştuğunu

1843

James Braid, "hipnoz" terimi

1846

Bilinci ortadan kaldıran ilk anestezikler kullanıldı-eter ve güldürücü gaz

1847

James Young Simpson, kloroform anestezisi

1849

Hermann von Helmholtz, kurbağa sinirinde ileti hızını ölçtü

1853

William Carpenter, "duyusal ganglion" (talamus) bilincin yerleşim yeri

1861

Broca, konuşma üretim alanını keşfetti

1862

İçten yanmalı-patlamalı motor icat edildi

1865

Maxwell, ışığın elektromanyetik bir dalga olduğunu öne sürdü

Clausius, entropi/düzensizlik artışı kavramını ortaya attı

1870

Hayvanlarda işitmeye ait beyin bölgeleri keşfedildi

1875

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

Richard Caton, beyinden elektriksel aktiviteyi kaydetti

1876

Bell telefonu icat etti

1882

Paranormal görüngüleri araştıran Psişik Araştırmalar Derneği (SPR) kuruldu

1883

Victor Horsley, nitroz oksit anestezisinin bilinci geçici olarak kaldırdığını gösterdi

1887

Hertz, bir odadan diğerine radyo dalgaları göndermeyi başardı

1890

Wilhelm Ostwald, sinir iletimi hücre zarı teorisini ortaya attı

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

William James,

*Principles of Psychology*

1891

Wilhelm von Waldeyer,

nöron/sinir hücresi terimi

1896

Rudolph Albert von Kolliker, sinirin ana uzantısı:

*akson*

1897

Charles Scott Sherrington, sinir hücreleri arası bağlantı yeri:

*sinaps*

1888

Ramon Cajal, sinir hücresi yapısını gösterdi

1898

John Newport Langley, otonom sinir sistemi terimi

1900

Max Planck, siyah cisim ışıması ve kuantum mekaniğinin doğuşu: Planck sabiti

Sigmund Freud, "Rüyaların Yorumu" yayımlandı

1902

Julius Bernstein, hücrelerin zar teorisini öne sürdü

1903

Ivan Pavlov, "Şartlı Refleks" terimi

1905

Einstein, foton bir ışık kuantumu ya da parçacığdır, özel görelilik teorisi

Alfred Binet ve Theodore Simon, zekâ testini geliştirdiler

1907

John Newport Langley, reseptör moleküller fikrini ortaya attı

1909

Korbinian Brodmann, 52 farklı beyin kabuğu alanını tanımladı

Harvey Cushing, insan duyuşal beyin kabuğunun elektrikle uyarımı

1911

Eugen Bleuler, “şizofreni” terimi ve tanımı

1913

Niels Bohr, atom orbitallerinin kuantum modeli

Ramon y Cajal, altın-klorür-civa boyası ile astrositleri boyadı  
Edwin Ellen Goldmann, kan-beyin engeli büyük molekülleri geçirmez  
Edgar Douglas Adrian, sinir hücrelerinde “hep ya da hiç” prensibi

1914

Henry H. Dale, asetilkolini izole etti

1915

Einstein, genel görelilik teorisi

Aspirin reçetesiz satılmaya başlandı

1919

Cecile Vogt, 200'ün üzerinde beyin kabuğunun işlevsel alanını tanımladı

1920

"Parapsikoloji" terimi doğdu

Otto Levi, sinir hücreleri arası iletimin kimyasal olduğunu tespit etti

1921

del Rio Hortega, mikrogliya hücrelerini tanımladı

1923

Louis de Broglie, parçacıkların dalga doğasının tespiti

1924

Alfred Lotka, zihin kuantum mekaniksel işliyor olabilir

1926

Erwin Schrödinger, parçacık-dalga denklemi

Max Born, kuantum mekaniğinde dalga fonksiyonu olasılık yorumu

Paul Dirac, bozon ve fermion ayrımı

Wolfgang Pauli, eş zamanlı momentum ve yer bilinemez

Werner Hisenberg, belirsizlik ilkesi

1927

Friedrich Hund , kuantum tünelleme

*Georges Lemaitre* , genişleyen evren modeli

Kuantum mekaniği Kopenhag modeli

Chester William Darrow, galvanik deri yanıtları

1928

Paul Dirac, göreceli kuantum mekaniği, karşıt madde kavramı

1929

Hans Berger, ilk insan beyin kaynaklı elektrik dalgaları (EEG) üzerine makale

1931

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

Kurt Gödel 24 yaşındayken, Gödel Teoremini yayımladı

400 kat büyütme sağlayan elektron mikroskobu yapıldı

1932

Walter B. Cannon,

*homeostasis terimi*

Jan Friedrich Tonnie, çok kanallı beyin elektriği kaydeden (EEG) makine

Edgar Douglas Adrian ve Charles S. Sherrington, sinir hücreleri işlevi üzerine Nobel ödülü

1933

Fritz Zwicky

, galaktik kümelerde karanlık madde dü

1935

Einstein-Podolsky-Rosen (

EPR) deneyi ve yerel olmayan kuantum

Erwin Schrödinger

, kuantum kedi paradoksu

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

Robert Watson-Watt

, radar keşfi

1936

Alan Turing

, hesaplanabilirlik

Henry Hallett Dale ve Otto Loewi, sinir hücreleri arasındaki kimyasal ileti araştırmaları nedeniyle Nobel Ö

İlk EEG laboratuvarı kuruldu (Massachusetts General Hospital)

Egas Moniz, ağır şizofrenilerde beyin ön lobu cerrahi çıkarımı (lobektomi)

1938

*Isador Rabi*

, Manyetik Resonansın keşfi

Albert Hofmann, bir uyuşturucu olan LSD'yi sentezledi

1943

“Psikokinezi” terimi doğdu

1945

Schrödinger “Yaşam Nedir?” adlı kitabını yayımladı

*Robert Oppenheimer ve arkadaşları,*

Atom bombası

İlk bilgisayar ENIAC

1947

Transistörün icadı

“Psi” terimi parapsikolojiye girdi

Claude Shannon

, bilgi teorisi ve bilginin ölçülmesi

Denis Gabor

, hologram teorisi

1948

John Von Neumann ve Stanislaw Ulam, tek hücreli makineleri tanımladılar

Hendrik Casimir

, Kaşimır kuvvetleri teorisi

1949

Fred Hoyle, ilk kez “Big Bang/Büyük Patlama” terimini kullandı

Horace Winchell Magoun, beyin sapı ağsı sistemini tanımladı

Giuseppi Moruzzi ve Horace Winchell Magoun, beyin sapı ağsı yapısı ve uyanıklığın üzerinde etkisi hakkında

John Cade, lityumun bipolar bozukluk üzerinde tedavi edici etkisi

1950

Elektron mikroskobu ile sinir hücreleri arası bağlantı yerleri (sinapslar) görüntülendi

Paul Dirac, sicim teorisi

1952

Hodgin-Huxley-Katz, voltaja bağlı iyon akımını sinir hücrelerinde gösterdi

1953

Crick ve Watson, DNA çift sarmaldan yapılmıştır

Eugene Aserinski ve Nathaniel Kleitman, uykuda ortaya çıkan hızlı göz hareketlerini (REM) tanımladı

1955

John Wheeler  
Ilya Prigogine

, Planck ölçeğinde uzay-zaman köpüğü  
geri dönüşümsüz-tersinmez işlemlerin t

1956

İyon mikroskopta, tek tek atomların görüntülenmesi

1957

W. Penfield ve T. Rasmussen, devinimsel ve duyusal beyin kabuğunu haritaladı

1960

Kunio Yasue, Gordon Globus ve arkadaşları. Yasue, 1960'da Hiroomi Umezawa tarafından geliştirilen ku

1963

John Carew Eccles, Alan Lloyd Hodgkin ve Andrew Fielding Huxley sinir hücresi zarının çalışma mekan

1965

Melzack R ve Wall PD. Ağrının oluşumunda ve algılanmasında "Kapı Kontrol Teorisi"

Katz B ve Milhedi R, Sinir hücreleri arası bağlantı yeri kesecik salınımı "Kalsiyum Hipotezi"

1966

Bass L ve Moore WJ, Sinir hücreleri arası bağlantı yeri kesecik salınımı "Termodinamik Teorisi"

1967

De Vault ve ark. Biyolojik yapılarda elektron tünellemenin gerçekleşme ihtimali

1970

Evan H Walker, sinir sisteminde işleyebilecek, sinir hücreleri arasındaki/sinaptil/tünellemenin kuantum modelini

1971

Pant HC ve Rosenberg B, Yapay biyo moleküler lipit zar da kuantum mekaniksel tünelleme başarılı ve ölçüldü

Yapay biyo moleküler zarın “Zener diyodik” davranışı gösterildi

1972

İlk mikroişlemci üretildi

Bilgisayarlı görüntülemeye (BT) x-ışınları kullanıldı

1973

Remler MP. Sinir hücreleri arası bağlantı yeri kesecik salınımı “Zar Bariyer Teorisi”

x-ışınlı bilgisayarlı tomografi yapıldı

1974

Thomas Nagel “Bir yarasa olmak nasıl bir şeydir?” argümanını ve öznel bilinç deneyimini tartıştı

Bir fare beyninden Manyetik Rezonans Görüntü (MRG) elde edildi

M.E. Phelps, E.J. Hoffman ve M.M.Ter Pogossian, Pozitron Emisyon Tomografisi (PET) görüntülemeyi g

1976

Roman Ingarden, kuantum bilgi teorisini oluşturarak Shannon'un bilgi teorisinin doğrudan kuantum duru

1981

Richard Feynman, kuantum işlemlenin olabileceğini ve ileride bu tipte çalışan bilgisayarların çok hızlı

1985

David Deutsch , evrensel kuantum bilgisayar (tıpkı evr

1986

Patricia Churchland, "Nörofelsefe" kitabını yayımladı

Herbert Froehlich, Bose-Einstein Yoğunlaşması (BEC) biyolojik sistemlerde (bitki ve hayvanlarda) de olu

John Eccles, beyin kabuğundaki sinir hücreleri arası bağlantıların uyarılara "kuantum olasılık" kurallarına

1987

Stuart Hameroff, Ultimate Computing; Biomolecular Consciousness and nanotechnology yayımlandı

1988

Video CD (VCD) satışa sunuldu

Atiyah, Witten , Topolojik kuantum alan teorisi

1989

Ian Marshall, bilincin ve yoğunlaşmaların holistik özelliği arasındaki benzerliğe dikkat çekti. Ve bilincin bu

Bennett and Brassard , kuantum bilgisayar

Roger Penrose, The Emperor's New Mind: Kral'ın Yeni Usu'nu yayımladı

1990

“Beyin On Yılı” ilan edildi

1992

İşlevsel manyetik rezonans beyin görüntülenmesi (fMRI) gerçekleştirildi

1993

Bilişsel yıkım ve istemsiz hareketlerle karakterize olan Huntington hastalığının sorumlu geni gösterildi

1994

Daha çok, beyinde kuantum fiziğinin işleyiş teorilerinin konu edildiği; Toward a Scientific Basis for Consciousness

Roger Penrose,

*Shadows of the Mind: A Search for the*

John C. Eccles,

“How the Self Controls Its Brain” yayınladı

Peter Shor, kuantum algoritmasını geliştirdi. Daha sonra “kuantum hata düzeltme” şemasını tanımladı. E

1995

GENESIS bilgisayar programı ile gerçekçi sinir ağları modellemesi yapıldı

Cornell, Wieman, Anderson, atomik gazda Bose-Einstein yoğunlaşm

DVD (Digital Versatile Disc) satışa sunuldu

1996

David Chalmers, “zor” ve “kolay” bilinç sorularını sıraladı

Steven Lamoreaux, Casimir kuvvetinin ölçülmesi

Lov Grover, “kuantum veritabanı arama algoritmasını” geliştirerek, çok iler hızlarda aramak mümkün hal

1997

Tek kubitli (1-qubit) manyetik rezonans bilgisayarlar başarıldı

1998

İki kubitli (2-qubit) manyetik rezonans bilgisayarlar başarıldı

1999

Üç kubitli (3-qubit) manyetik rezonans bilgisayarlar başarıldı

2000

Beş kubitli (5-qubit) manyetik rezonans bilgisayarlar başarıldı

Arvid Carlsson, Paul Greengard ve Eric Kandel, sinir sisteminde uyarı iletimi-bellek konusunda yaptıkları

2001

Yedi kubitli (7-qubit), her biri yedi atom içeren, 10

18

2003

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---

Sinir sisteminde kuantum fiziğinin işleyiş teorilerini ele alan, *NeuroQuantology* dergisi, *Quantum Zihin* dergisi, *Journal of Neurosci*

2003

Bilinç, kuantum fiziği ve beynin ele alındığı, “

*Kuantum Zihin*”

2004

“Kuantum Zihin” toplantılarının 3. yapıldı

Oda ısısında üstün iletkenliğe imkân verecek, Fermionik yoğunlaşma, maddenin yeni bir hali oluşturuldu

113 ve 114. element yapay olarak oluşturuldu

2007

Salzburg, “Kuantum Zihin” Konferansının 4. yapıldı.

2008

NeuroQuantology dergisi, uluslararası indekslere (SCI) kabul edildi.

## Antikçağ'dan Günümüze: Bilimin Kısa Tarihi

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.  
Cumartesi, 16 Şubat 2013 09:12 -

---