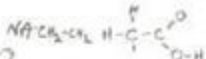


# ilginç hayatlarıyla bilim insanları

ÇİĞDEM CAN



# ilginç hayatlarıyla bilim insanları

çiğdem can

Yayın Yönetmeni: Savaş Özdemir  
İllüstrasyonlar: Ayşe Zinnur Çetin  
Kapak Tasarımı: Erdi Demir  
İç Tasarım: Nur Kayaalp

"Kolay, kısa, keyifli bilim" adıyla 1-12. baskılar  
Carpe Diem Kitap tarafından yapılmıştır.

14. Baskı Aralık 2017

Uluslararası Seri No: (ISBN) 978-605-08-2321-9



9 786050 823219

**TİMAŞ** YAYINLARI

Adres Cağaloğlu, Alemdar Mah. Alay Köşkü Cd.

No:5 Fatih/İstanbul

Telefon (0212) 511 24 24

Posta P.K. 50 Sirkeci/İstanbul

E-posta bilgi@gentimas.com

Baskı ve Cilt: Çağlayan Basım

Sertifika No 11314

Sarnıç Yolu Üzeri No:7 Gaziemir / İzmir

Tel (0232) 274 22 15



TİMAŞ YAYINLARI / 4068

GÜL KEYFİM GÜL / 9

KÜLTÜR BAKANLIĞI YAYINCILIK SERTİFİKA NO: 12364

© Eserin her hakkı anlaşmalı olarak Timaş Basım Ticaret ve Sanayi Anonim Şirketi'ne aittir. İzinsiz yayımlanamaz. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

# içimdekiler

azıcık önsöz.....	7
kıpkısacık bilim tarihi.....	10
kim demiş, ne demiş.....	13
archimedes.....	16
Kim demiş, ne demiş.....	20
cabir bin hayyan.....	21
harezmi.....	24
el kindi.....	27
Razi.....	29
Battani.....	31
Farabi.....	33
Beyruni.....	35
İbni cessar.....	39
El Hazini.....	42
Ömer Hayyam.....	45
El Cezeri.....	48
Kudbettin Şirazi.....	50
Leonardo Da Vinci.....	52
Galileo Galilei.....	56
Johannes Kepler.....	60
William Harvey.....	62
Evangelista Torricelli.....	64
Blaise Pascal.....	66
Isaac Newton.....	69
Gottfried Wilhelm Leibniz.....	71
Daniel Gabriel Fahrenheit.....	73
Benjamin Franklin.....	75
Gabrielle Emilie Du Chatelet.....	78
Bu sana neyi gösteriyor?.....	79
Volta.....	81
Carl Friedrich Gauss.....	83
Michael Faraday.....	86

Charles Darwin .....	88
Ada Lovelace .....	92
Johann Gregor Mendel.....	94
Louis Pasteur .....	96
James Clark Maxwell .....	99
Alfred Nobel .....	102
Hadi beni tanı... ..	106
Wilhelm Conrad Röntgen .....	107
Madam Curie .....	110
İvan Pavlov.....	113
Ernest Rutherford.....	116
Kim demiş, ne demiş.....	119
Guglielmo Marconi .....	120
Niels Bohr.....	123
Alexander Fleming .....	127
Erwin Schrödinger .....	130
Kuantum fiziği de ne ola ki... ..	134
John Logie Baird .....	138
Arthur Korn .....	142
Albert Einstein .....	144
İzafiyet Teorisi de ne ola ki... ..	149
Enrico Fermi .....	153
Cahit Arf .....	155
Richard Feynman .....	157
Rosalinda Franklin .....	159
Kim demiş, ne demiş.....	160
Abdüs Selam .....	161
Lisa Meitner .....	164
Stephen Hawking .....	166
Karadelik de ne ola ki... ..	169
Tim Berners Lee.....	172
Nanoteknoloji .....	174
Klonlama .....	176
Işınlama .....	178
Zamanda Yolculuk .....	181
Kim demiş, ne demiş.....	185

# kıpkısacık bilim tarihi

“Bilim, her türlü düzenden yoksun duyu verileri ile gözlem ve gözleme dayalı akıl yürütme yoluyla dünyaya ilişkin olguları birbirine bağlayan yasalar bulma ve düzenli düşünceler arasında uygunluk sağlama çabasıdır.”

Siz bir şey anladınız mı? Ne yalan söyleyeyim ben anlamadım. Sözüň özü şudur:

İnsan, ihtiyaçları bitmek tükenmek bilmeyen bir varlıktır. Bir kuşa iki solucan, bir yuva, göç etmek için sıcak bir iklim, çoğalmak için birkaç yumurta yeter de artar bile. Ne elektrik lazım, ne trigonometri cetveli. Yaşar gider, bilimle işi olmaz. Sonra, efendime söyleyeyim, bir ayı, armut buldu mu yer, kış geldi mi vurur kafayı yatar. Ne ağrı kesici ister ne de zamanda yolculuk etmek. Ama insan öyle mi ya? Ona her şey lazım.

İşte insanların yeni şeyler öğrenmesine önyak olan genellemeye biz “bilim” diyoruz.

Evveli çok eskilere dayanan ve bugün ‘bilim’ diye nitelendirdiğimiz bu bilgi ve düşünme türü, uygarlığımızın oldukça yeni sayılan bir ürünüdür. Tarih öncesi çağlarda, kavramsal düşünmek demek olan bilimden söz etmek zordur. O zamanlar insanlar felsefe, din, efsane gibi ruhsal; el sanatları gibi pratik mevzularla işlerini halledebiliyorlardı. Gel zaman git zaman insanoğlunun yaşama ortamına duyduğu merak, yaşam standartlarını yükseltme isteğini doğurdu.

“Taşları cilalamakla uğraşacağıma neden cila makinesi bulmuyorum ki..” düşüncesinin yanı sıra içine yaratıldığı ve yaşadığı dünyayı anlama isteği daha sonraki çağlarda belirginleşen bilimsel kavram ve işlemlere de kaynak oluşturdu.

İnsanoğlunun doğaya hakim olma zihniyeti, ilk çağlardan bu yana modasını hiç kaybetmemiştir. Fakat bu zihniyet insanoğlu için ne kadar gelişmişse, doğayı anlama isteği de bir o kadar geri kalmıştır. Doğaya hakim olmak için ölmekte olan hastaları iyileştirmek, beklenen doğal felaketlerin önüne geçmek, düşmanların yok olmasını sağlamak için büyüler bile yapmışlardır. Fakat kâinattaki hiçbir şey tesadüfen olmadığından bu çabalar sonuçsuz kalmış, bilim galip gelmiştir...

Kısacası insanoğlunun yemek, içmek kadar anlama ve bilme duygusuna ihtiyacı vardır. İşte bu ihtiyacın doğurduğu bilim, 19. yüzyılın ilk yarısında belirgin bir

şekilde oraya çıkararak günlük yaşamı doğrudan etkilemeye başlamıştır.

Geçmişteki en önemli bilim dalları matematik, geometri, astronomi ve tıptır. Halen ilk bulunan formüller ve uygulamalar üzerinde çalışmalar yapılarak yeni teoriler geliştirilmekte, bu da bilimin buldukça daha çok bulmayı arzulatan muazzam bir kaynak olduğunu göstermektedir.

“Dünya düz bir tepsidir” dendiğinden bu yana dünyanın yuvarlak olduğu ve fir fir döndüğü bulunana kadar bayağı bir çile çekilmiştir.

İşte bu şekilde çekilen türlü türlü çilenin toplamına ‘bilim tarihi’, eski zamanlardaki zorluklarla şu zamanki rahatlığın arasındaki farka da ‘bilimsel gelişmeler’ adı verilir.

Valla kıpkısacık bilim tarihi de ancak bu şekilde şedilebilir... Artık sürçülisan etikse affola!



# kim demiş, ne demiş...

- ☉ Dünyada en zor olan şey, insanın kendisini bilmesidir.  
(Thales)
- ☉ Soru da bilgidен doğar, cevap da...  
(Mevlana)
- ☉ Herkesin her söylediğine hiçbir araştırma yapmadan inanmak bilgisizliktir.  
(İbni Sina)
- ☉ Bilim konuşur, bilgelikse ona kulak verir.  
(Jimi Hendrix)
- ☉ Elbette nev-i beşer, ahir vakitte ulûm ve fûnûna dökülecektir. Bütün kuvvetini ilimden alacaktır. Hüküm ve kuvvet ise, ilmin eline geçecektir.  
(Yirminci Söz)
- ☉ Düşünmediğim zaman, yaşamadığım zamandır.  
(Rembrandt)



☉ İnsan düşünmek, sevmek ve inanmak için dünyaya gelmiştir.

(J. J. Rousseau)

☉ Bilgili olduğumuz oranda özgür oluruz.

(Sokrates)

☉ Bilmediğini bilmeyenden uzak dur, bilmediğini bilene öğret, bildiğini bilmeyeni aydınlat, bildiğini bilene itaat et.

(Arap Atasözü)

☉ Bilginlerle beraber düşünmeli, halkla birlikte hareket etmelidir.

(Berkeley)

☉ Asıl yetimler anadan babadan değil ilim ve ahlaktan yoksun olanlardır.

(Hz. Ali)

☉ En iyi iş gençlikte ilim öğrenmek, yaşlılıkta ise bu öğrendiklerini değerlendirmektir.

(Cicero)

☉ İlim, ilim bilmektir. İlim kendin bilmektir. Sen kendini bilmezsen, bu nice okumaktır.

(Yunus Emre)

☉ Sanat, benim; bilim, biziz.

(Claude Bernard)

☉ Bilim ve sanat bütün dünyanın malıdır, milletlerin sınırlarını tanımaz.

(Goethe)

- ☉ Bilgili adam güneş gibidir, girdiği yeri aydınlatır.  
(Zübeyr Gündüzalp)
- ☉ Bazı insanlar koca evreni bilirler de kendilerini bilmezler.  
(La Fontaine)
- ☉ İnsan ebed için yaratılmıştır. Onun hakiki lezzetleri, ancak marifetullah, muhabbetullah, ilim gibi umur-u ebediyedir.  
(Bediüzzaman)
- ☉ Yeryüzündeki âlimler, gökteki yıldızlar gibidir.  
(Hz. Muhammed)
- ☉ Hiç bilenle bilmeyen bir olur mu..!  
(Zümer 9)



## archimedes

Arşimet... Milattan önce 287 ile 212 yılları arasında yaşamış, Sicilya doğumlu Yunan matematikçi, fizikçi, astronom, filozof ve mühendis. Kısacası yok yok... Döneminde ne kadar bilim varsa hepsinin adamı olmuş bir deha...



Keçi derisi üzerine işlediği el yazmaları, bilim tarihinde ilk matematik hesapları olarak kabul edilir. Newton ve Leibniz, Arşimet'ten esinlenerek diferansiyel ve integral hesaplarını bulmuşlardır.

Arşimet'in, suyun kaldırma kuvvetini keşfine dair yaşadıklarına gelince... Rivayete göre; Kral II. Hieron yaptırdığı altın tacın içine, kuyumcunun uyanıklık edip gümüş karıştırdığından işkillenince, durumu Arşimet'e havale eder. Arşimet, altın taca gümüş karışmış mı, karışmamış mı diye düşünürken iyice kafası karışır. Kan ter içerisinde kalan Arşimet, en iyisi bir duş alıp ferahlaya-

yım diye en yakın hamama gider. Hamamdaki havuzun içindeyken “Buldum buldum!” diyerek hamamdan dışarı fırlar.

“Su çok mu sıcaktı acaba?” diye düşünmeyin. Hayır.

Havuzun içindeyken ağırlığının azaldığını hisseden Arşimet, suyun içine daldırılan bir cismin, taşıdığı suyun ağırlığı kadar kendi ağırlığından kaybettiğini keşfetmiştir.

Kendisinin mekanik alanında yapmış olduğu buluşlar da öyle azımsanacak gibi değildir. Bileşik makaralar, sonsuz vidalar, hidrolik vidalar ve yakan aynalar, Arşimet’in hayatı boyunca beş dakika oturmadığını gösterir.

## **sirakuza savunması**

Tarih, milattan önce 216... Arşimet 70 yaşını aşmış ve akrabalarından biri olduğu söylenen Sirakuza kralı Hieron ölmüştü. Romalılar, Claudius Marcellus’u bir orduyla Sirakuza’ya gönderdiler.

Yaşlı Arşimet ise, hiçbir zaman katılmadığı siyaset alanından uzakta kendini çalışmalarına vermiş, sessiz ve sakin bir hayat sürüyordu. Ama onun hikmet ve zekâsına hayranlık duyan hemşerileri şehri savunması için kendisinden yardım istediler. Arşimet, bu çağrıyı pek isteksizce kabul etti.

Günlerden bir gün, kıyıdaki şehir surlarına kadar sokulan bir Roma savaş gemisi birdenbire dev gibi korkunç bir kerpetenle karşılaştı. Duvarların arkasından çıkan bu alet gemiyi pruvasından yakaladığı gibi çeneleri

arasında kıştırarak parçaladı. Kaldıraç kolları ve dönel kasnaklar yardımıyla işleyen bu aletin çalışma prensipleri Arşimet tarafından ortaya konulmuştu.

Bu arada surların arkasına yerleştirilen dev mancınıklar, düşmanın üzerine ağır oklar ve taş yağdırıyordu. Güvertesi ve bordası delik deşik olan gemilerin direkleri parçalanıyor, gemidekilerin üzerine düşüyor, düşman ağır kayıplar veriyordu.

Arşimet'in Güneş ışınlarını büyük bir ayna aracılığıyla düşman üzerine yansıtıp gemileri ateşe verdiği de söylenir.

Bununla birlikte Arşimet'in icat ettiği makineler, Romalıların gözlerini o derece yıldırmıştı ki, surların üzerinde bir ip ya da değnek gördükleri zaman gene onun bir makinesi sanarak bağırıp kaçıyorlardı.

Claudius Marcellus, ister istemez hayranlık duyduğu bu düşmanıyla kendi mühendislerinin başa çıkamayacağına anladı. Adamlarına şöyle diyordu: "Bu matematik devi ile neden savaşalım? Bizimle alay eder gibi kıyıda oturup donanmamızı yok ediyor!"

Ancak bütün bunlara karşın MÖ 212 yılında Romalılar, Sirakuza'yı zapt ettiler ve şehrin diğer ileri gelenleriyle birlikte Arşimet'i de öldürdüler.

Söylendiğine göre; bu sırada Arşimet kum üzerine çizdiği çemberlerle hesaplar yapmaktadır. Elinde boynuna vurulmak üzere kaldırılan bir kılıçla yaklaşan Romalı

askere aldırılmaz bile. Başını hesaplarından kaldırmadan, son sözü olacak olan şu cümleyi söyler: "Lütfen, çemberlerimi bozmayın!" Ve Arşimet'in kesik başı çemberlerinin arasına düşer...

"Bana bir dayanak noktası verin  
sizin için Dünya'yı yerinden oynatayım."  
(Archimed)



# kim demiş, ne demiş...

- ☉ Gençken bilgi ağacını dikmeksek, yaşlandığımız zaman gölgesine sığınacak bir yerimiz olmayacaktır.  
(S.R.Chamfort)
- ☉ Bilgi, sevgiyle zekânın anasıdır.  
(A.W.Hare)
- ☉ Bütün bildiğim, hiç bir şey bilmediğimdir.  
(Sokrates)
- ☉ Bazı şeyleri yanlış bileceğine, hiç bilme daha iyi.  
(Nietzsche)
- ☉ İnsanın, cahil olduğunu bilmesi bilgiye atılmış ilk adımdır.  
(Disraeli)
- ☉ Başkalarını bilen kimse bilgin, kendini bilen kimse bilgedir.  
(Lao-Tsze)

# cabir bin hayyan

721 tarihinde Horasan'ın başkenti Tus'ta dünyaya gelen bu Türk âlim için 'üstatlar üstadı' denildi. Kendisi Avrupa'da atomun keşfinden 1000 yıl önce atomu bulmuş ayrıca ilk kez atom bombası fikrini ortaya atan bir Türk olarak da tarihe geçmiştir.



Çocukken ailesiyle Kûfe'ye taşınan Cabir, büyüdüğünde zamanının en büyük ilim mekânı olan Harran Üniversitesi'nin rektörüydü. Modern kimyanın babası sayılan bu âlim dünyanın en büyük on iki dâhisi arasına girmiştir.

Buluşlarından dolayı Avrupalı pek çok âlim onun adını anmak zorunda kalmış, verdikleri eserlere Cabir Bin Hayyan'ın ismini koyarak meşhur olmuşlardır.

"Kimyevi hadiseler tabiatta Cenab-ı Hakk'ın takdiriyle uzun sürede meydana gelmektedir. Kimyager tabiatta