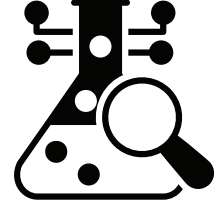


## BÖLÜM 2

### ATOM VE ATOMUN ELEKTRON YAPISI



*Osman ÇAYLAK<sup>1</sup>*

#### 2.1. Giriş

Vücudumuz, elbisemiz, üzerine bastığımız toprak, su, hava vb. maddeler atom denilen çok küçük taneciklerden oluşmaktadır. Periyodik cetvele belli bir düzenle yerleştirilen sınırlı sayıdaki bu atomlar, farklı sayı ve geometride güçlü etkileşimler olan kimyasal bağlarla (kovalent bağ, iyonik bağ, metalik bağ) ve zayıf etkileşimler olan fiziksel bağlarla (Van der Waals bağları, hidrojen bağları) bir araya gelerek evrenimizdeki sınırsız çeşitliliği sağlamaktadırlar. Zamanımızda atomun ötesinde proton ve nötronu oluşturan kuarklar ile bir üyesinin de elektron olduğu leptonlar gibi atom altı parçacıklara ait önemli bir bilgi birikimine sahip bulunmaktayız. Fakat yine de atom altı parçacıklar ve bunların davranışları ile ilgili açıklanması gereken daha çok şey var gibi görünüyor.

#### 2.2. Atom Kuramları ve Atom Altı Parçacıkların Keşfi

Bu bilgi birikimi MÖ 440'lı yıllara Yunan Filozof Demokritos'a kadar gitmektedir. Demokritos bir madde parçası, sürekli daha küçük parçalara bölünse ne olacağını düşünce dünyasında hayal etmeye çalıştı. Nihayetinde daha

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Eczane Hizmetleri Bölümü  
osmancaylak@cumhuriyet.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8227-3456

## KAYNAKLAR

1. Knight J. *Science of Everyday Things*. Birleşik Krallık: Gale Group; 2002.
2. InWikipedia, Özgür Ansiklopedi. *John Dalton* 2023. (21.06.2023 tarihinde [https://tr.wikipedia.org/wiki/John\\_Dalton](https://tr.wikipedia.org/wiki/John_Dalton) adresinden ulaşılmıştır).
3. Chang R. *General Chemistry The Essential Concepts*. Birleşik Krallık: McGraw-Hill Higher Education; 2007.
4. Tro NJ. *Chemistry: A Molecular Approach Value Pack (includes Study Guide for Chemistry: A Molecular Approach and Mastering Chemistry™ with MyeBook Student Access Kit)*. Amerika Birleşik Devletleri: Prentice Hall PTR; 2008.
5. Topping JJ, Caret RL, Denniston KJ. *General, Organic, and Biochemistry*. Birleşik Krallık: McGraw-Hill Higher Education; 2003.
6. Online Britannica Ansiklopedisi. *J.J. Thomson* 2023. (15.07.2023 tarihinde <https://www.britannica.com/biography/J-J-Thomson#/media/1/593074/231583> adresinden ulaşılmıştır).
7. Gillis H, Champion A, Oxtoby D. *Principles of Modern Chemistry*. Singapur: Cengage Learning; (2007). (Şekil 6)  
Group D. *Chemistry: An Illustrated Guide to Science*. Amerika Birleşik Devletleri: Chelsea House/ Infobase Pub; 2006.
8. McMurry J, Fay RC. *Chemistry*. Birleşik Krallık: Pearson Prentice Hall; 2008.
9. Whitten KW, Peck ML, Davis RE. *General Chemistry*. Avusturya: Saunders College Pub; 2000.
10. Williams GM, Olmsted JA. *Chemistry* 4th Edition. Amerika Birleşik Devletleri: Wiley; 2006.
11. Bilim kitabı. *Işık Bir Parçacık mıdır? Yoksa Bir Dalga mı?* 2023. (14.07.2023 tarihinde <http://bilimkitabı.com/isik-bir-parcacik-midir-yoksa-bir-dalga-mi> adresinden ulaşılmıştır). (Şekil 8a)
12. Science alert. *Scientists Predict The World Is Going to Get More Rainbows* 2023. (12.07.2023 tarihinde <https://www.sciencealert.com/scientists-predict-the-world-is-going-to-get-more-rainbows> adresinden ulaşılmıştır). (Şekil 8b)
13. Ground water governance. *The Impact Of Chlorine On Flame Tests: How It Affects Results And The Importance Of Controlling Its Presence* 2023. (10.07.2023 tarihinde <https://www.groundwatergovernance.org/the-impact-of-chlorine-on-flame-tests-how-it-affects-results-and-the-importance-of-controlling-its-presence/> adresinden ulaşılmıştır). (Şekil 9)
14. Safe and Sound Home Care. *Fireworks And Seniors: What You Should Consider* 2023. (08.07.2023 tarihinde <https://safeandsoundhomecare.com/in-home-caregivers/fireworks-and-seniors-what-you-should-consider/> adresinden ulaşılmıştır). (Şekil 10)
15. Harwood WS, Herring FG, Petrucci R. Atomlar ve Atom Kuramı. Aksoy S, Uyar T (eds.) *Genel Kimya 1 ilkeler ve modern uygulamalar* içinde. Türkiye: Palme Yayıncılık; 2002. p. 33-60.
16. Assingment Point. *Introduction of Hydrogen Spectrum* 2023. (01.07.2023 tarihinde <https://assingmentpoint.com/introduction-of-hydrogen-spectrum/> adresinden ulaşılmıştır). (Şekil 11)
17. Zumdahl SS, Zumdahl SA. *Chemistry*. Amerika Birleşik Devletleri: Cengage Learning; 2014.
18. Manning P. *Atoms, Molecules, and Compounds*. Amerika Birleşik Devletleri: Chelsea House Publishers; 2008.
19. Goldberg DE. *Fundamentals of Chemistry*. Amerika Birleşik Devletleri: McGraw-Hill; 2007. (Şekil 13)
20. InWikipedia, Özgür Ansiklopedi. *Ernest Rutherford* 2023. (21.06.2023 tarihinde [https://tr.wikipedia.org/wiki/Ernest\\_Rutherford](https://tr.wikipedia.org/wiki/Ernest_Rutherford) adresinden ulaşılmıştır). (Resim 3)