

## John Dalton (1766-1844)



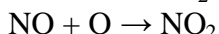
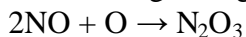
John Dalton angol kvéker takács fiaként látta meg a napvilágot 1766 szeptemberében. Az iskolában gyors felfogású, a matematikában kiemelkedő fiú volt. Hatéves korában az édesanyjának harisnyát ajándékozott születésnapjára. A ruhadarab kék színű volt, holott a mama pirosat szeretett volna. Ekkor derült ki, hogy a fiú színvak. A későbbiekben Dalton - többek között - a színvakságra is keresett tudományos magyarázatot és bár elmélete nem bizonyult helyesnek, a betegséget ma is daltonizmusnak hívják. Már 12 éves korában egy kvéker iskolát irányított szülőhelyén és a tanítás végigkísérte életét. Később a manchesteri New College, kvéker iskola matematika és természettudományok tanára lett. Akkoriban a kvéker fiatalok nem

tanulhattak a híres oxfordi vagy cambridge-i fakultásokon, mert azokat csak az anglikánok látogathatták.

Tudományos érdeklődése rendkívül sokrétű volt. Hatalmas mennyiségű adatot gyűjtött össze meteorológiai megfigyelései során, melyeket első könyvében 27 évesen tett közzé. Élete során több, mint 200 000 megfigyelést tett és jegyzett fel.

Az 1800-as évek elején Dalton egyre több időt szentelt a kutatásnak és inkább magánórákat, előadásokat tartott. Meteorológiai érdeklődése folytán sokat foglalkozott a gáztörvényekkel, gőzökkel.

Lavoisier 1790 táján már tisztázta a kémiai elem fogalmát, Proust felállította az állandó súlyviszonyok törvényét, míg végül Dalton, a kísérletei alapján továbblépett. 1803 környékén kezdett foglalkozni a nitrogén és az oxigén vegyületeivel. Észrevette, hogy kétféle arányban alkot vegyületet a két elem:



Még ez évben megszületik a többszörös súlyviszonyok törvénye, mely szerint az elemek oly módon egyesülnek egymással, hogy tömegeik aránya kis egész számokkal fejezhető ki. Ennek nyomán jutott arra a következtetésre, hogy létezniük kell atomoknak. Nem sokkal később Dalton közzétette táblázatát az atomok tömegével és jeleikkel együtt. Leghíresebb műve "A kémiai gondolkodás új rendszere", melyben lefektette a modern atomelmélet alapjait. A kísérleti eredményeket az atomok létezésével magyarázta és bizonyította.

Az atom szó az ókori görögökhöz vezet bennünket vissza. Az *atomosz* oszthatatlant jelent – Leukipposz és Démokritosz úgy gondolta, hogy minden anyag kis, oszthatatlan atomokból épül fel. Bár ez az elképzelés újra meg újra felszínre került az évszázadok folyamán, John Dalton élesztette fel újra, és ő kísérletekkel is alátámasztotta. Az ismert kémiai jelenségekre apró részecskék – atomok – feltevésével keresett magyarázatot. Arra a következtetésre jutott, hogy minden elemnek megvan a jellegzetes atomja, és az atomok kombinációból új anyagok keletkezhetnek. Elképzelése szerint az anyagokat olyan atomok építik fel, melyek oszthatatlan, kicsiny gömbök. Számos kritika és támadás érte.

*"Sokszor zavarta már előrehaladásomat, hogy mások eredményeit készpénznek vettem, ezért elhatároztam, hogy a lehető legkevesebbet írok, olyasmit, amit nem támasztanak alá saját tapasztalataim"* – írta Dalton.

Dalton munkássága alatt egyebek mellett magyarázatot keresett a sarki fény kialakulására (és nem is járt messze az igazságtól), a passzátszél keletkezésére, de érdekelt a színvakság, a barométer, a hőmérő, a higrométer, az eső, a felhők kialakulása is.

Visszavonultan élt, nem nősült meg soha, a tudománynak szentelte életét. Kéziratai a II. világháborúban, Anglia bombázása idején elpusztultak. A Royal Society tagja volt, 1826-ban kapta meg a társaság aranyérmét, és levelező tagjává választotta a Francia Tudományos Akadémia.

John Dalton 1844 nyarán halt meg éppen azután, hogy feljegyezte az aznapi időjárási viszonyokat naplójába. Utolsó kívánsága az volt, hogy végezzenek rajta boncolást a színvakság okának felderítéséért. Manchesterben temették el királyi pompával.