

## Kémia történeti évfordulók

2002. augusztus – szeptember

**325 éve**, 1677. szeptember 7-én Angliában született Stephen HALES. A cambridgi és oxfordi egyetemeken tanult, majd lelkészként dolgozott. Természettudományokkal is foglalkozott. A korában ismert gázokat tanulmányozta. Elsőként fogott fel gázokat vízkiszorításos módszerrel. Eudiométert készített, amellyel mérni tudta a gázok reakciói során történő térfogatváltozásokat. Kísérletekkel követte a növények és állatok légzését. Elsőként mérte állatoknak a vérnyomását. 1761-ben halt meg.

**265 éve**, 1737. szeptember 9-én Bolognában született Luigi GALVANI. Szülővárosa egyetemén anatómiát tanított. Az elektromosság tanulmányozása során követte az izmok működését áram hatása alatt. Békacombbal végzett kísérletek során észlelte (1791), hogy az akkor is ismeretlen, két különböző fémrel érintette egyszerre külső áramforrás nélkül. Ez a kísérlet volt az alapja a kémiai áramforrások felfedezésének. Galvani tiszteletére ma galvánelemeknek nevezzük őket.

**230 éve**, 1772. augusztus 8-án Németországban született Wilhelm August LAMPADIUS. A kémia és fémkohászat professzora volt Freiburgban. Felfedezte a széndiszulfidot, Európában elsőként alkalmazott gázközvilágítást (1815). 1842-ben halt meg.

**225 éve**, 1777. augusztus 14-én született Langeland szigetén (Hollandia) Hans Cristian OERSTED. A koppenhágai egyetemen tanult, majd tanított. Először vett észre kapcsolatot az elektromos és mágneses jelenségek között. Tiszteletére nevezték el a mágneses télerősség egységét oerstednek. 1851-ben halt meg.

**205 éve**, 1797. szeptember 10-én született Svédországban Gustav MOSANDER. Katonai sebész, majd J. J. Berzelius tanársegédje, s később utóda volt a Stokholmi Karolina Intézetben. A ritka földfémeket kutatta. Először különítette el az elemi cériumot, felfedezte a lantánt. 1858-ban halt meg.

**200 éve**, 1802. augusztus 7-én született Genfben German Ivanovics HESS. Szüleivel 3 éves korától Oroszországban élt. Tanulmányait Stokholmban Berzelius tanítványaként végezte. 1830-tól a Szentpétervári Egyetem tanára volt. A termokémia megalapozójának tekinthető. Megállapított következtetéseit ma Hess törvényének nevezzük. Számos ásványt fedezett fel, vizsgálta a platina katalitikus hatását. 1850-ben halt meg.

**1802.** szeptember 30-án született Franciaországban Antoine Jérôme BALARD. A Sorbon kémia professzoraként felfedezte a brómot és előállította annak vegyületeit (NaBr, KBr, AgBr, HBr, PBr<sub>3</sub>, PBr<sub>5</sub>). Felfedezte a hipoklórossavat (HClO) és annak a savanhidridjét (Cl<sub>2</sub>O). 1876-ban halt meg.

**190 éve**, 1812. augusztus 25-én Azerbajdzsánban (Susa) született Nikolaj Nikolajevics ZININ. A kazáni egyetemen és Németországban tanult, majd a kazáni és szentpétervári egyetemen tanított. Szerves kémikusként több anyagot szintetizált (benzoin, benzidin, benzaldehid és származékai). Híressé az anilin szintézise tette nitrobenzoltól lúgos közegben ammónium-szulfiddal megvalósított redukcióval. A naftalin hasonló származékát is előállította. Ezekkel a szintézisekkel indította el a szintetikus szerves színezékipart. 1880-ban halt meg.

**160 éve**, 1842-ben született Skóciában sir James DEWAR. Kekulé mellett dolgozott, majd a cambridgei és londoni egyetemeken tanított. Az alacsony és magas hőmérsékletek fizikájával és a kémiai változásokkal foglalkozott, főleg szerves anyagok esetében. A gázok cseppfolyósítását tanulmányozva 14K hőmérsékletet valósított meg. Elő tudott állítani nagymennyiségű cseppfolyós oxigént. Bebizonyította, hogy az oxigén és ózon paramágneses anyagok. Cseppfolyósította a hidrogént, argont, fluórt. A szilárd hidrogént is sikerült előállítania, aminek megállapította a törésmutatóját, az olvadáspontját és forráspontját. Megmérte a H<sub>2</sub> képződéshőjét. Vizsgálta a fény élettani hatását a szemre. Jelentősek a szerves kémia terén végzet kutatásai is. 1923-ban halt meg.

**150 éve**, 1852. augusztus 30-án Rotterdámban született Jacobus Hendrikus van't HOFF, a modern fizikai-kémia megalapozóinak egyike. Bevezette a kémiai affinitás fogalmát. Szabályt állított fel az egyensúlynak hőmérsékletváltozással történő eltolódására. Felírta az egyensúlyi állandónak hőmérséklet függését leíró egyenletet. Módszert dolgozott ki a reakciórend meghatározására. A híg oldatok elméletét dolgozta ki, felfedezte az ozmózis nyomásra vonatkozó törvényeket. Tanulmányozta a kettőssők képződését és bomlását. Le Beltől függetlenül a szerves vegyületek térelméletét alapozta meg, feltételezve, hogy a szénatom tetraéderes szerkezetben képez vegyületeket. Ezzel magyarázni tudta a szerves molekulák aszimmetriáját, az optikailag aktív szerves vegyületeknél az enantiomerek létezését. Az első tudós volt, aki 1901-ben megkapta a kémiai Nobel-díjat. 1911-ben halt meg.

1852. szeptember 12-én Párisban született Ferdinand Frédéric Henri MOISSAN. Szervetlen kémiával foglalkozott. Először sikerült elemi fluórt előállítania KHF<sub>2</sub> olvadék elektrolízisével (1886). Dewarral szilárd állapotban is előállította. Tanulmányozta a HF-ot, a foszfor, kén és tellur fluoridjait. 1906-ban kémiai Nobel-díjat kapott. 1907-ben meghalt.

**130 éve**, 1872. augusztus 13-án Németországban született Richard WILLSTATTER. Németországi és svájci egyetemeken tanított. Tanulmányozta az alkaloidákat (kokain, atropin), ezeknek a szerkezetét is megállapította. Az enzimek szerkezetét is tanulmányozta. 1915-ben kémiai Nobel-díjat kapott. 1942-ben halt meg.

**125 éve**, 1877. szeptember 1-én Angliában született Francis William ASTON. A birminghami egyetemen tanult, majd Cambridgeben kutatóként dolgozott. 1919-ben készített egy tömegspektrográfot, amelynek segítségével egy pár elemnek (neon, klór) a természetes, nem radioaktív izotópjait is felfedezte. Így igazolta, hogy az izotópia fogalma általános, nem csak a radioaktív elemekre jellemző. Nagy pontosságú atomtömeg meghatározásokat végzett. Diffúziós eljárással szétválasztotta a neon izotópjait gázfázisban. Tanulmányozta az elektromos kisüléseket ritkított gázokban, a szerves molekulák optikai tulajdonságait. 1922-ben kémiai Nobel-díjat kapott. 1945-ben halt meg.

1877. szeptember 2-án Angliában született (Eastbourne) Frederick SODDY. A radioaktivitás tanulmányozása terén ért el értékes eredményeket. E. Rutherforddal kidolgozta a radioaktív bomlás elméletét (1903), kimutatta az atomenergia létezését. A radioaktív elemeknél bevezette az izotópia fogalmát (1904). K. Fajanssal megfogalmazta az eltolódási szabályt. Felfedezte több radioaktív elem különböző izotópját: kísérletileg igazolta, hogy a rádium az urán bomlása eredményeként képződik, s a rádium bomlásakor hélium keletkezik. Felfedezte a protaktiniumot, s tisztázta a periódusos rendszerben való helyét. Kémiai Nobel-díjat kapott 1921-ben. 1956-ban halt meg.

1877. szeptember 11-én született Oroszországban Alekszandr Erminin Gheldovics ABRUSOV. A kazani egyetemen tanult, majd ott tanított. Szerves kémiával foglalkozott, a foszfororganikus vegyületeket tanulmányozta. Új módszert fedezett fel a triarilmetil szabadgyökök előállítására.

**115 éve,** 1887. augusztus 31-én Bécsben született Friedrich Adolf PANETH. Angliában és Németországban tanult. A radioaktív bomlás során keletkező hélium nyomok mennyiségét mérte és így kőzetek és meteoritok korát határozta meg. Hevesy Györggyel radioaktív indikátorokat alkalmazott. Fajans-szal a radioaktív anyagok egyidejű, közös lecsapódását követve állapította meg szabályszerűségét. A rövidéletű szabadgyököket tanulmányozta fémtükör technikával. Így mutatta ki, hogy a tetrametilóloom hevítésre metil gyökökre bomlik. 1958-ban halt meg.

1887. szeptember 13-án Vukováron (Horvátország) született Leopold RUZICKA. Németországban tanult, majd svájci és hollandiai egyetemeken tanított. Szerves kémikusként a természetes anyagok (terpének, hormonok) kémiájával foglalkozott. Elsőként szintetizálta a tesztoszteront és androszteront. 1939-ben Butenandt-tal megosztott kémiai Nobel-díjat kapott. 1976-ban halt meg.

**105 éve,** 1897. szeptember 12-én született Párizsban Irene Joliot CURIE. Szülővárosában tanult, édesanyja, Marie Curie tanársegédje volt, majd a párizsi egyetemen előadó és a Radium Laboratórium vezetője. Radiokémiával foglalkozott. Különböző elemek viselkedését követte alfa sugárzás hatására.

Férjével, Fredrich Joliot Curievel felfedezte a mesterséges radioaktivitást (1934), amiért 1935-ben Nobel díjat kaptak. 1956-ban halt meg.

**100 éve,** 1902. augusztus 8-án Bristolban (Anglia) született Paul Adrien Maurice DIRAC. Szülővárosában és Cambridgeben tanult. Matematikai leírását adta az elektron relativisztikus mozgásának (Dirac egyenlet), továbbfejlesztve Schrödinger elméletét. Igazolta a pozitron létezését és az antianyag fogalmát. 1933-ban Schrödingerrel megosztott fizikai Nobel-díjat kapott. 1984-ben halt meg.

1902. augusztus 10-én Stokholmban született Arne Wilhem Kaurin TISELIUS. A princetoni és Upsalai Egyetem biokémia professzora, a Svéd Akadémia és a Román Akadémia tiszteletbeli tagja volt. A molekuláris biológia terén voltak jelentős eredményei. Módszereket dolgozott ki a biológiai jelentőségű anyagok szétválasztására (elektroforézis, abszorpció, diffúziós és kromatográfiás eljárások). Aminosavakat és egy vírust izolált. Módszert dolgozott ki mesterséges vérplazma készítésére. 1948-ban kémiai Nobel-díjat kapott. 1971-ben meghalt.

**95 éve,** 1907. szeptember 18-án Californiában született Edvin Mattison MCMILLAN. Először kutatója, majd igazgatója volt a Los Alamos Sugárfizikai Laboratóriumnak. Magfizikai kutatásokat végzett. P. H. Abelsonnal felfedezték az első transzurán elemet, a neptuniumot (1940). Részt vett a plutónium előállításában is. M. L. E. Oliphanttal megépítették az első szinkrotront (1946). G. T. Seaborggal 1951-ben megosztott kémiai Nobel-díjat kapott. 1991-ben meghalt.

**85 éve,** 1917. szeptember 7-én Ausztráliában született John Warcup CORNFORTH. A sidneyi egyetemen tanult. Sztereo-kémiával, enzimkatalízissel foglalkozott. Számos természetes, biológiai jelentőségű anyag szintézisét dolgozta ki (pl. szteroidok). 1975-ben V. Preloggal megosztva kémiai Nobel-díjat kapott.

M. E.

