

- A Google gyors és rengeteg találatot kínál. Így legalább hamar rájössz, hogy nem találsz az óriási listában, amit keresel.
- A többi kereső viszont lassú és keveset talál. Ezért használd Google-t, lásd előző pont.
- 📖 Noé elvont meglátása a kereső törvényhez:
 - Ha a Google szerint 313, akkor a Yahoo szerint 452. Az igazság 342, de ezt csak a könyvtárban fogod megtudni.
- 📖 Noé HTML szabályai:
- 📖 Alapszabály:
 - A HTML nyelv annyira egyszerű, hogy lehetetlen benne megírni azt, amit elképzeltél.
- 📖 Henryke kiegészítése a HTML alapszabályhoz: Viszont ahhoz, hogy könnyű legyen, túl bonyolult.
 - Minél szebb a háttérkép, annál csúnyább a weblap.
 - Minél csúnyább a weblap, annál inkább nem látszik, hogy milyen szép a háttérkép.
 - A weblapok szépsége és tartalmuk hasznossága fordítottan arányos.
 - Egy weblap igényessége a letöltési idő négyzetes növekedését idézi elő.
 - Egy hónapnyi igényes weblapnézegetés után rájössz, hogy így nincs értelme az életnek.
 - Ha viszont egyszerű lapokat nézegetsz, rájössz, hogy így sincs értelme az életnek.
- 📖 Nemtom hozzáfűzése: Az élet mindenképp értelmetlen.
- 📖 HTML és CSS megállapítások:
 - Minden HTML szerkesztőt két levél Andaxinnal kellene árusítani.
 - Mire megtanultál frame-eket írni, rádöbben, hogy nem tudod eltüntetni őket.
 - Mire ezt is megtanulod, ráébredsz, hogy a flash a jövő.
 - Mire utána nézel az flash-nek, rájössz, hogy dög lassú.

Kémia történeti évfordulók

IV. rész

380 éve született

Becher, Johann Joachim 1635. május 6-án Speyerben (Németország). Autodidakta módon kezdett tanulni, majd Németországban, Svédországban, Hollandiában és Olaszországban képezte tovább magát. Már 1657-ben a Meinzi Egyetemen professzorként működött. Orvostannal, teológiával, ásványtannal, gazdaságtannal és kémiával foglalkozott. Ez utóbbi tárgyköréből közölt művei: „Oedipus chymicum (1664), Physica subterranea (1669). A „földeket” üvegesíthetők, éghetők, higanyosíthatók csoportjába osztotta három alaptulajdonság elve alapján. Az égéstről és a fémek rozsdásodásáról elméletet dolgozott ki. Előállította az antimon-kloridot, a borsavat. Felfedezte az etént. Kimutatta, hogy az alkoholos erjedésnél cukorra van szükség. Kátrány nyerésére a szenek desztillációját javasolta,

eljárását szabadalmaztatta is. Kátrányból szurkot és éghető gázt nyert. 1682 októberében Londonban halt meg.

290 éve született

Mátyus István 1725-ben Kibéden. A Marosvásárhelyi Református Kollégiumban tanult, majd 1754-56 között Utrechtben orvostudományi diplomát szerzett. Maros- és Küllő-megyék főorvosaként dolgozott. 1762-66 között kiadta Kolozsváron a *Diaetetica* kétkötetes munkáját, amelyben ásványvíz vizsgálatokról is ír érthetően először magyar nyelven. Megállapította, hogy az erdélyi ásványvizekben a buborékok nem levegőt tartalmaznak, hanem az „...a legtisztább és vékonyabb éltető léggel tsudálatosan egybe kötött, különös természetű savanyú, igen tiszta és repülő spirítusz”. Egy 1773-ban írt dolgozatából kitűnik, hogy jól ismerte kora kémiai eljárásait. 1787-ben könyvét bővítetten újra kiadta (*Ó és Új Diaetetica* címen), de ebben már nem jelentős a vízanalízissel kapcsolatos anyag, amiről külön kötetben készült írni, de halála megakadályozta. 1802. szeptember 6-án halt meg Marosvásárhelyen.

255 éve született

Gadolin, Johan 1760. június 5-én a finnországi Turkuban. Szülővárosában és az Upsalai Egyetemen tanult. A Turku Egyetemen tanított. 1794-ben egy Stokholm melletti faluban (Ytterby) talált ásványban új „földet” fedezett fel, amit Yttrium oxidnak nevezett, később tisztelére Gadolinitnek nevezték el. Ez volt az első megismert ritkaföldfém-oxid. Az itrium-trihidroxidot is előállította. A ritkaföldfémek közül az első ($Z=39$) fedezte fel. Kutatásai során a diszproporcionálódás jelenségét is felfedezte. Észrevette, hogy egyes elemek különböző oxidációs állapotban létezhetnek pl. ha a Sn(II)-vegyületét hevítette, abban az Sn(II) önmagával reagál, s Sn(IV)-é alakul részben a $2\text{Sn(II)} \rightarrow \text{Sn(0)} + \text{Sn(IV)}$ egyenlet szerint. Pontos termokémiai méréseket végzett (fajhő és latenshő meghatározások). Művei: *Anfangsgründe der Stöchiometrie oder Messkunst chemische Elemente* (1792-93). 1807. május 4-én halt meg Berlinben.

215 éve született

Dumas, Jean Baptiste André 1800. június 15-én Alésben. Szülővárosában kezdett tanulni, majd 1816-ban Genfben ment, ahol fizikát, kémiát, botanikát tanult. Humboldt ajánlására Párizsba ment, ahol 1822-ben a Lyceumban kémiát tanított, majd 1835-ben Thenard tanársegédje és munkatársa lett az École Polytechnique-on. Később (1841) a Sorbonne professzoraként dolgozott. Erre az időszakra esik kémiai kutatásainak nagy része. 1826-ban atomtömeg meghatározás szándékával kidolgozta a gőzsűrűség mérésének módszerét folyadékokra és elpárologtatott szilárd anyagokra. Méréseivel megerősítette Avogadro azon állítását, hogy gázoknál azonos térfogatokban azonos számú részecske van. Különbséget tett atomtömeg és egyenértékűség között. Szerves anyagokat szintetizált és tanulmányozta azokat: oxamidok (1830), fahéjolajból fahéj aldehidet (1832), kőszénkátrányból tanítványával, Laurenttel antracént különített el, és tisztázta annak összetételét. Felismerte és tanulmányozta a szerves anyagok szubsztitúciós reakciótípusát. Megállapította, hogy a szerves anyagokban a szénhez és az oxigénhez rendelhető hidrogénatomok nem egyformán viselkednek. Csak a szénhez kapcsolódó hidrogén cserélődik ki klórral, csak ezen történhet szubsztitúció. Megfigyelései alapján felállította gyökelméletét (Laurent bővítette) a Berzelius dualisztikus elméletével szemben, amelyet kortársai Berzelius tekintélyének köszönhetően nem akartak elfogadni. Berzelius szerint „... ennyire elektronegatív sajátosságú elem, mint a klór, soha nem léphet be szer-

ves gyökbe!” 1838-ban előállította a triklór-ecetsavat ecetsav klórozásával, megállapította, hogy a két anyag alaptulajdonságai megegyeznek (savas jelleg). Ez sem volt elég érv a Berzeliusi felfogás cáfolatára. Csak 1842-ben fogadták el Dumas elveit, amikor H. F. Melsen ecetsavból klórozással triklór-ecetsavat nyert. Dumasnak jelentős eredményei voltak a szerves kémia más terén is. Kidolgozta a szerves vegyületekben kötött nitrogén meghatározásának módszerét (ma Dumas–módszernek hívják a szerves analitikában). 1834-ben E. Peligottal előállított metilalkoholt, és felismerte, hogy az csak egy CH_2 csoportban különbözik az etanoltól, azonos típusú vegyületek, sejtetve a homológ-sor fogalmát.

1848-tól jelentős közéleti szereplővé vált. 1850-51-ben III. Napoleon mezőgazdasági, kereskedelmi, majd nevelésügyi minisztere, ezután szenátor volt. 1868-tól a Tudományos Akadémia titkára, 1875-től a Francia Akadémia tagjává választották. 1884. április 11-én, Cannesban halt meg.

Wöhler, Fridrich 1800. július 31-én Frankfurt am Main melletti helységben. Középiskolai tanulmányait Frankfurtban végezte. Orvosnak készült, tanulmányait a Marburgi Egyetemen kezdte, majd Heidelbergben folytatta. Itt ismerkedett meg L. Gmelin-nel, kinek hatására vegyészként képelte tovább magát. Stockholmba ment és 1823-24 között J. J. Berzelius mellett dolgozott, akitől sokat tanult, s akivel egy életre szóló barátságot kötött (tanulmányait, tankönyveit németre fordította). 1825-1831 között a Berlieni Műszaki Iskolában tanított. Ebben az időben két jelentős eredményt ért el kémiai-örvéneti szempontból. Kísérleti munka közben egy véletlennek köszönhetően karbamidot állított elő ammónium-cianidból, amellyel kísérleti bizonyítékkal szolgált a „vis vitalis” elmélet megdöntésére. Ugyanebben az időben dolgozott ki eljárást fémalumínium előállítására, módszerét később az ipari méretű alumíniumgyártásnál hasznosították. 1831-ben a Kasseli Műszaki Iskolába hívták tanítani. Ebben az időben kötött barátságot J. Liebiggel. Közös munkájuk során, a keserűmandula-olaj tanulmányozásakor állították fel a „gyökök-elméletét”, mely a szerves vegyületek szerkezetének megismerését szolgáló első kísérletnek tekinthető. 1836-ban Wöhleret meghívták a Göttingi Egyetemre professzornak, ahol élete végéig dolgozott. Híres előadó volt, számos nevéssé vált vegyész az ő előadásain képelte magát. Kutatóként szerves és szervetlen anyagokat tanulmányozott.

Művei: Lehrbuch der Chemie (I-IV. , Dresda, 1825), Grundriss der Anorganischen Chemie (Berlin, 1830.), Grundriss der Organischen Chemie (Berlin, 1840), Praktischen Uebringen der Chemischen Analyse (Berlin, 1854). 1882. szeptember 23-án halt meg Göttingenben.

Wagner Dániel 1800-ban Breznóbányán. A pesti Tudományegyetemen 1821-ben szerzett gyógyszerész diplomát, majd 1825-ben a bécsi egyetemen letette a „chemiai doktorátus”-t. Pozsonyban bérbe vette a Vörös Rákhoz címzett gyógyszerertárat, ott működött 1826-tól 1831-ig. Növénytannal is foglalkozott 1828–1829-ben adta ki gyógynövényekről (Pharmazeutische-Medizinische Botanik) szóló kétkötetes művét. Pestre költözött, 1833-ban egy „gyógyszerészeti és kémiai laboratórium”, valamint gyógyszerertár megnyitására kért engedélyt. A Magyarország Nádorához címzett patikát 1834-ban nyitotta meg, ám laboratóriumának preparátumait csak szakmabelieknek és gyógyszerészeknek adhatta ki. Laboratóriumából fejlesztette ki az első pesti vegyészeti gyárat. Kénsavat, borkósavat, szalmiáksót, kálium-cianidot, kálium-klorátot, foszfort és szódát gyártott. A szabadságharc idején puskaport is készített. A gyár a vegyi anyagok előállításához szükséges köedények égetésére is berendezkedett. Wagner az üzem vezetését később a

fiaira bízta, ő maga a gyógyszerészet és az egészségügy terén folytatott közéleti tevékenységet. „Magyarországnak közgazdaságilag nevezetes termékeiről” című pályamunkájával 1844-ben elnyerte az Akadémia első díját. Törvénytervezeteivel a gyógyszerészet fejlesztését kívánta előmozdítani. Tervezetet készített a gyógyszerészképzés megreformálására, magyar gyógyszerkönyv szerkesztését és kiadását szorgalmazta. Az 1885-ös országos kiállításon gyógyszer-készítményeivel nagy aranyérmert nyert. Megalapozta a törvényszéki kémiai elemzés bevezetését. 1890-ben halt meg.

205 éve született

Regnault, H. V. 1810. július 21-én Aachenben (akkor Francia-, most Németország). Nagyon korán árva maradt. Tanulmányait Párizsban a politechnikai iskolában, majd a bányászati iskolában folytatta, ezután Giesenbe ment, ahol Liebig tanítványa volt. Lyonban Gay-Lussac tanársegédjeként, majd a Sévres-i porcelángyár vezetőjeként dolgozott (1854). A Francia Collegium professzora lett. Nagyon pontos, aprólékos kísérletező volt, ennek köszönhetően számos jelentős eredményre jutott: gázok hőkiterjedési együtthatójának, fajhőjének meghatározása, szilárd anyagok fajhőjének meghatározása, a Dulong-Petit törvénytől való eltérések vizsgálata, gázok moláros tömegének meghatározására módszert dolgozott ki, meghatározta a légzés során a gáztér-fogat arányát a belélegzett és kilehelt gáz esetén, vizsgálta a telítetlen szénhidrogének reakcióit klórral. Előállította a szén-tetrakloridot és először készített vinil-kloridot acetylénből (1838). Művei: Cours élémentaire de Chimie (1849), Premiers éléments de Chimie (1850), 6 kiadást ért meg 1874-ig. 1870-ig még több rövidebb művet adott ki, mint pl. Relations des expériences, stb., amelyeket 3 kötetben adtak ki 1870-ben. 1878. január 19-én halt meg Párizsban.

195 éve született

Erlenmeyer, Emil 1825. június 28-án Wehenben. Gyógyszerészetet Giessenben tanult, majd 1855-ben Heidelbergben A. Kekule tanítványa volt. 1866-ban a naftalin szerkezetét két „összenőtt” benzolgyűrűvel magyarázta. 1868-83 között a Müncheneri Műegyetem professzora. Szintétizálta és megállapította a képletét a guadininnek, majd a tirosinnek. Megállapította, hogy egy molekulában nem lehetséges az, hogy két hidroxil csoport ugyanazon szénatomhoz kötődjék, vagy a kettőskötéssel kapcsolódó szénatomhoz hidroxil-csoport kapcsolódjon a kloral-hidrátot kivéve (Erlenmeyer szabály néven ismert). Számos laboratóriumi eszköz feltalálójaként tartják számon, ezek közül legismertebb a róla elnevezett Erlenmeyer-lombik. 1909. január 22-én halt meg Aschaffenburgban.

185 éve született

Schenek István 1830. július 3-án Esztergomban. Tanulmányait gyógyszerész gyakornokként kezdte, majd a bécsi egyetemen folytatta, ahol 1856-ban doktori oklevelet szerzett. Az egyetemen volt tanársegéd, majd 1859-től a kassai főreáliskolában, 1867-től pedig a keszthelyi Országos Gazdasági Felsőintézetben tanított kémiát. Amikor Selmeibányán a Bányászati és Erdészeti Akadémián a kémia tanítását elválasztották a kohászattól, a vegytan tanszék tanára lett, és nyugdíjba vonulásáig az is maradt (1870-1892). 1885-ben tanárával, Farbak Istvánnal feltaláltak egy nagy teljesítményű akkumulátort, mely híressé tette Schenek I. nevét. Olyan ólomakkumulátort dolgoztak ki, amely tartósan üzemelt. Az általuk tökéletesített telepek több éven át működtek. A selmeci akadémia helyiségeiben, a bányai igazgatóság épületében például az akkumulátorról táplált vil-

lanyvilágítást hosszú éveken át, üzemzavar nélkül használták. 1885-ben a bécsi operaház nemzetközi pályázatán is a Schenek-Farbaky-féle akkumulátorok győztek. Az elektromos akkumulátorokról című tanulmányukat (Bányászati és Kohászati Lapok, 1885. évf.) a MTA Marczibányi-díjjal jutalmazta. Számos cikke jelent meg a korabeli szakfolyóiratokban. Elismeréseként a MTA levelező tagja lett (1889). 1909. júl. 26-án. Budapesten hunyt el.

135 éve született

Szathmáry László 1880. június 10-én Budapesten. A budapesti Műegyetemen 1905-ben vegyészmérnöki oklevelet szerzett, miután Ilosvai tanársegédként kezdett dolgozni. A berlini, majd a müncheni egyetemeken képezte tovább magát. 1908-1909-ben ösztöndíjasként dolgozott Witt, Ullmann, Adolf Baeyer, Schütz és Soxhlet professzorok mellett. 1909-ben műszaki doktorátust szerzett. 1910 elején folytatta tanulmányútját a Badeni Anilin és Szódagyár (BASF) ludwigshafeni üzemében, majd ismereteit Majna-Frankfurtban, a Rajnamenti Beibrichben és Zittauban bővítette. Hazatérve 1912-től adjunktus, majd 1915-től 1940-ig a budapesti Kereskedelmi Akadémia tanára volt. Tanulmányútja során szerzett tapasztalatait is felhasználva számos tankönyvet írt. Több száz publikációja jelent meg, amelyek jelentős része tudomány- és kémiatörténeti tárgyú. A magyarországi kémia története című munkája kéziratban maradt fent. 1944. december 5-én halt meg Miskolcon.

120 éve született

Földi Zoltán Budapesten 1895. május 3-án. A budapesti Műegyetemen 1917-ben vegyészmérnöki oklevelet szerzett, ahol a szerves kémia tanszéken Zemplén Géza tanársegédjeként dolgozott. 1919-ben műszaki doktorátust szerzett. 1918-tól 69 éven keresztül a Chinoín gyárban dolgozott mint a magyar gyógyszeripar egyik legjelentősebb, meghatározó egyénisége. Egyetemi előadásokat tartott, egyetemi kézikönyveket írt Szerves kémiai alapfolyamatok (1954). Előadások vegyészmérnök hallgatók részére I-II.

Számos gyógyszerkészítmény előállítása fűződik nevéhez a papaverin első ipari szintézise (1930), a perparin (1928-30) és Issekutz Bélával a novurit (1930) kidolgozása, az első hazai inzulin gyártásának elindítása (1924-28), az ultraszeptil és a deszeptil, valamint az első hazai B₁-vitamin szintézise (1937-38). A II. világháború után fontos szerepe volt a hazai penicillingyártás megszervezésében, amiért Kossuth-díjjal tüntették ki (1952). Munkatársaival (Földi-iskola tagjai) 80 szabadalmat jelentett be. A Magyar Tudományos Akadémia levelező (1956), majd rendes taggá választotta (1970). Budapesten hunyt el, 1987. március 5-én.

Buzágh Aladár 1895. július 6-án Derencsényben. 1918-ban vegyészmérnöki oklevelet szerzett a budapesti Műegyetemen, majd 1921-ben bölcsészdoktorit a bp-i Tudományegyetemen, ahol 1919-től Bugárszky tanársegédje, majd adjunktusa. Külföldön huzamosabb időt töltött ösztöndíjasként. 1926 után W. Ostwald lipcsei intézetében és Berlinben Freundlich mellett folytatott kutatásokat. 1931-től tanított egyetemeken. A Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja (1938), majd rendes tagja (1954). Kétszer kapott Kossuth-díjat (1949, 1954). Az Ostwald-féle kolloidkémiai iskola magyarországi továbbfejlesztője, illetve a fizikai kémia ezen új ágának egyik megteremtője volt. Főképp a szolok stabilitásának és az elektromos kettős réteg szerkezetének vizsgálatával foglalkozott. Nevéhez fűződik az Ostwald-Buzágh-féle üledékszabály és a szolstabilitás kontinuitás-elméletének megállapítása és az adhézió mérésére vonatkozó kvantitatív módszer kidolgozása. Művei:

A kolloidok természettudományi jelentősége (Bp., 1931); Kolloidik (Dresden, 1936); Colloid Systems (London, 1937); Kolloidika (I-II. Bp., 1946-1952); A kolloidika praktikumuma (Bp., 1954). 1962. január 20-án halt meg Budapesten.

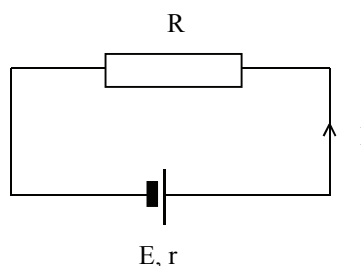
M. E.



Feladatsorok az Excel táblázatkezelő programmal

Az Excel táblázatkezelő programmal megoldható feladatok közé tartozik az egyszerű áramkör teljesítményviszonyainak az ábrázolása is. Bármely fogyasztó értékre kiszámíthatók az áramkörre jellemző mennyiségek (áramerősség, teljesítmények).

Kezdetben egy új zseblámpaelem értékeit használtuk ($E=4,5\text{V}$ és $r=1\Omega$), majd változtattuk az R külső ellenállás értékét 0-tól 2Ω -ig. Ezeket az értékeket vastagon szedtük az alábbi táblázatban (A, B és C oszlopok). A többi értéket képletekkel számoltuk ki (D, E, F, G és H oszlopok).



A	B	C	D	E	F	G	H
E	r	R	I	P _t	P _k	P _b	P _k +P _b
(V)	(Ω)	(Ω)	(A)	(W)	(W)	(W)	(W)
4,5	1	0	4,500	20,250	0,000	20,250	20,250
4,5	1	0,2	3,750	16,875	2,813	14,063	16,875
4,5	1	0,4	3,214	14,464	4,133	10,332	14,464
4,5	1	0,6	2,813	12,656	4,746	7,910	12,656
4,5	1	0,8	2,500	11,250	5,000	6,250	11,250
4,5	1	1	2,250	10,125	5,063	5,063	10,125
4,5	1	1,2	2,045	9,205	5,021	4,184	9,205
4,5	1	1,4	1,875	8,438	4,922	3,516	8,438
4,5	1	1,6	1,731	7,788	4,793	2,996	7,788
4,5	1	1,8	1,607	7,232	4,649	2,583	7,232
4,5	1	2	1,500	6,750	4,500	2,250	6,750