



Stockholm, 2023. december 10.

A díszlet elképesztően szép, a sok száz szigettel tarkított tengeröböl mentén a gazdag északi főváros, Stockholm, impozáns hatalmas épületeivel. December elején Nobel-láz van, mindenütt Nobel, Nobel, Nobel. Pontosabban NoBel, NoBel, NoBel. Tizedike van, a díjak átadásának napja. A dinamitgyáros 10-én szenderült örök nyugalomra a mediterrán San Remóban, ilyenkor a várost mindenütt San Remó-i virágok tömegei díszítik. A díjátadási ceremóniát a *Konserthuset*-ben tartják, reggel a *laureates*, a díjazottak már főpróbán gyakorolták, hogyan kell fejet hajtani a király és családja előtt. A díszelőadások már 7-én (és 8-án) elhangzottak a Karolinska Intézet lenyűgöző *Aula Medicá*-jában. A díjazottaknak azóta sincs megállás, reggel BBC-interjú, majd középiskolásokat kell lelkesíteni, majd VIP-k kívánnak kezét rázni, beszédet mondani. Fogadás itt, beszédek, bankett ott, beszédek, nagykövetségen találkozó a magyar és nemzetközi diplomáciai testületek tagjaival, aktív és inaktív miniszterrel, beszédek, beszédek, aztán rohanás tovább, beszélni és beszédet hallgatni. Nem téma, hogy a Nobel-díjas kimerült-e, fáj-e a lába vagy a gyomra, a gépezet teljes fordulatszámmal működik.

A díjátadás is óramű pontossággal zajlik, hiszen nézi az egész világ. Mindenhol nagy biztonsági készültség, talán a gázai háború is ok lehet, csak meghívóval és igazolvánnyal lehet belépni, de előtte utcányi sorban kell állni a kásás hóban belépésre várakoz-

va, míg a fehér sapkás, kék-sárga szalagos rendezők kislabizálják a meghívottak neveit. Szerencsére megenyhült a skandináv tél, a fedetlen vállakat sem fenyegeti feltétlenül tüdőgyulladás. Tíz díjazott, öt laudáció. Az irodalmi díjat kapó Jan Fosse méltatása nem angolul hangzik el, ő ui. *nynorsk* nyelven ír, illik skandinávul bemutatni. Tíz díjátadás, tíz-tíz meghajlás a király felé, a pódiumon feszítő kiválóságok felé, majd a közönség felé. A hallgatóság is jól idomított, csak az utóbbi után dübörög fel a taps. Krausz Ferenc mellett a fizikus hölgynek, Anne L’Huillier-nek is szorítunk, hiszen gyakori vendég Szegeden, az ELI-ben. Kis jóindulattal magyar Nobel-díjas. Karikó Katalin mosolyog, Drew Weissman póker arccal üli végig a ceremóniát. Ha belegondolunk, mennyire anakronisztikus és időtlen, ahogy a 21. század szellemi elitje hajladozik a középkort megtestesítő (egyébként rokonszenves) király előtt.

Az estét vacsorás fogadás zárja a városháza ódon falai között, ahová annyi vendéget zsúfoltak, ahány ülve elfért. A légi vírushok a kezüket dörszölik, itt a lakoma. Gyönyörű virágok San Remóból, zene, beszédek, félórás vonulások a Kiválasztottak Terméből és vissza. Ertelik a három óra. A díjakat ma még vissza kellett adni, majd holnap megkapják – a három replikával együtt. Éljenek a Nobel-díjasok, éljen a király!

Duda Ernő

Milen Mátyás

A víz két pKa értéke: 14,0 és 15,7

2017-ben két amerikai vegyész, Todd P. Silverstein és Stephen T. Heller hívta fel a figyelmet arra, hogy a víz pKa értéke kétféleképpen szerepel a kémiai szakirodalomban, beleértve a tankönyveket is [1]. A szerves kémiában a víz pKa értékét standard körülmények között gyakran 15,7-nek tüntetik fel, ellentétben a fizikai kémiában használt 14,0-val. A legismertebb magyar nyelvű

és külföldi tankönyvekben valóban ez a két adat jelenik meg, ahogy az **1. táblázat**ban láthatjuk időrendi felsorolásban.

Bár a legtöbb esetben a víz pKa értékét csak feltüntetik, néhol a kiszámításával is találkozhatunk. Például Atkins a következő egyszerű levezetést írta le a könyvében.

A víz autoprotolízisét a következő oldalon lévő egyenlet szemlélteti:

1. táblázat. A víz pKa értéke különböző tankönyvekben

pKa(H ₂ O)	Tankönyv/Jegyzet	Év	Oldal
15,7	Nyilasi J.: Általános kémia. Gondolat Kiadó	1980	273
15,7	Furka Á.: Szerves kémia. Tankönyvkiadó	1988	belső borító
14,0	P. W. Atkins: Fizikai Kémia I. Tankönyvkiadó	1992	227
14	Isaacs, N. S.: Physical Organic Chemistry. Wiley	1995	237
15,7	Ruff E.; Csizmadia G. I.: Szerves reakciómechanizmusok vizsgálata. Nemzeti Tankönyvkiadó	2000	325
14,0	Gergely P.; Elődi E.; Vereb G.: Általános és bioszervetlen kémia. Semmelweis Kiadó	2005	137
15,7	Smith M. B.; March, J.: Advanced Organic Chemistry. Wiley	2007	362
15,7	Clayden J.; Greeves N.; Warren S.: Organic Chemistry. University Press	2012	169
15,7	Antus S.; Mátyus P.: Szerves kémia I. Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó	2014	43/44
15,7	Okuyama T.; Maskill H.: Organic Chemistry a mechanistic approach. Oxford University Press	2014	115
15,7	Huszthy P.; Tóth T.; Móczár I.; Kupai J.; Kormos A.: Szerves kémia I. Elektronikus jegyzet	2017	40
15,7	Schore N.; Vollhardt P.: Organic Chemistry. W. H. Freeman and Company	2018	66
15,7	Balci M.: Reaction Mechanisms in Organic Chemistry. Wiley	2021	35