

*Tamásnak és Marcellnek*

## Tartalomjegyzék

<b>1. A természettudomány felé</b>	<b>1</b>
Búcsú az alkímiától – Paracelsus . . . . .	1
Termékeny kétkedés – Boyle . . . . .	12
A fizikai kémia születése – Lavoisier . . . . .	18
A léggömb . . . . .	36
<b>2. Kémia és fizika között</b>	<b>39</b>
A jól választott tömegegység . . . . .	39
A mérhetővé és megszámlálhatóvá tett atom . . . . .	59
Az eszményi gáz . . . . .	72
Gázok a valóságban – gázokból folyadék . . . . .	79
A lehetőségek tudománya: a termodinamika . . . . .	83
Nyomás és hőmérséklet – belülről . . . . .	99
Jóslatok a mólhőről . . . . .	105
Új fizika? . . . . .	112
Ami elveszett, ami megmaradt és ami született . . . . .	115
Szabály és kivétel . . . . .	131
Még egyszer a hidrogéngáz mólhőjéről . . . . .	151
A hidrogénatom: mintha valami keringene és pörögne	154

Atomok: az elektronok összeférhetetlenek . . . . .	164
A hidrogénmolekula: lehetőleg tágasan . . . . .	173
Hányféle hidrogénmolekula van? . . . . .	182
Hányféle hidrogénatom van? . . . . .	186
A víz . . . . .	189
<b>3. Merre és milyen gyorsan</b>	<b>201</b>
Hidrogén és műtrágya . . . . .	201
A kettős nyíl – a kémiai egyensúly . . . . .	205
Az idő is számít – a folyamatok sebessége . . . . .	212
A valóság bonyolultabb . . . . .	224
Így gyártunk ammóniát! . . . . .	229
<b>4. Űrvegytan</b>	<b>233</b>
<b>5. Hidrogén és energia</b>	<b>249</b>
Néhány kérdés a XXI. század energetikájával kapcsolatban . . . . .	249
Elektromosenergia-tárolás . . . . .	253
Hidrogénenergetika . . . . .	264
Hidrogéngyártás féljövő időben . . . . .	269
Napfény és hidrogén . . . . .	291
Tárolás – hidrogén a kristályban . . . . .	310
A könyv vége . . . . .	318