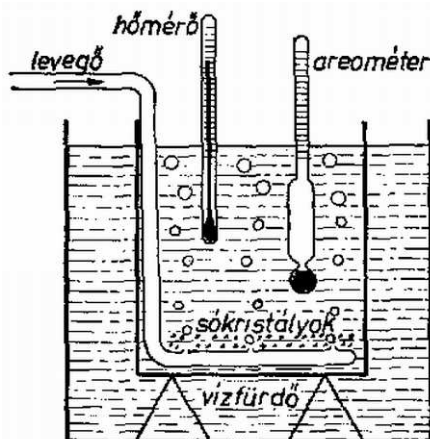


Egy adott hőmérsékleten az oldékonyság azt jelenti, hogy mennyi oldható fel maximálisan az illető anyagból az adott mennyiségű oldószerben, azaz mennyi a maximális koncentráció. Feladatunk tehát a vízben oldott konyhasó maximális koncentrációja hőmérsékletfüggésének a meghatározása.

A kísérleti feladat fő nehézségét az okozta, hogy a legnagyobb koncentráció eléréséhez igen sok idő kellett.

Jól szemléltetik ezt *Kucsera Gábor* (Pécs, 39-es Dandár úti Ált. Isk., 8. o. t.) oldódási sebesség mérései. Kísérleti összeállítását mutatja az 1. ábra. A külső nagy edény hőtartály szerepét játssza, a buborékolatós keverést szolgálja. Különböző időpontokban mérte az oldat hőmérsékletét és sűrűségét. A koncentráció és a sűrűség közötti összefüggést külön méréssel határozta meg a kívánt hőmérsékleten. A gyors, ill. lassú keverést különböző sebességű levegőbefújással valósította meg. Adataiból látható, hogy a telítettség eléréséhez még 50°C felett, erős keverés mellett is legalább húsz perc (alacsonyabb hőmérsékleten lényegesen több) szükséges. Észrevette, hogy az oldódási sebességet nemcsak a keverés fokozásával, hanem a sószemcsék méretének csökkentésével is fokozhatjuk.



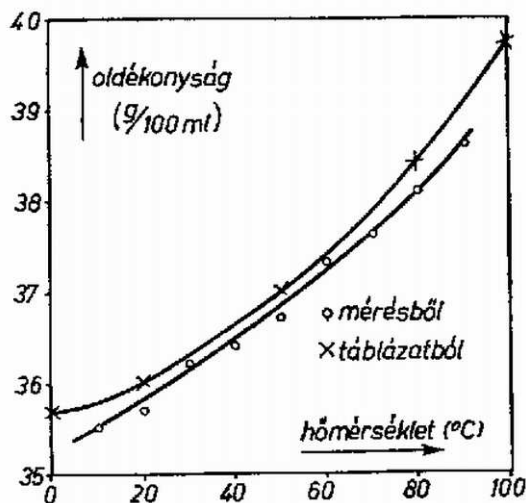
1. ábra

A kísérletben már csak egy lényeges probléma maradt: mikor tekinthetjük telítettnek az oldatot. *Kucsera Gábor* méréseiben a sűrűségmérő állandó értékre való beállása mutatja ezt. Sűrűségmérő nélkül úgy járhatunk el, hogy addig teszünk sót kis lépésekben az oldatba, amíg meg nem jelennek az erős keveréssel sem feloldható sószemcsék az edény alján, s az eddig betett sót tekintjük a maximálisan feloldható sómennyiségnek. Egy másik módszer az, hogy több sót teszünk az oldatba, mint amit az fel tud oldani, majd addig keverjük, hogy biztosak lehessünk az egyensúly beálltában. Ezután a fel nem oldott sót szűrőpapírral leszűrjük, kiszárítjuk, lemérjük, a súlyát az összesen betett só súlyából levonva kapjuk a feloldott só súlyát.

Az előbbi módszerrel mért *Furó István* (Nagykanizsa, Landler J. Gimn., IV. o. t.), eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza (az egyes hőmérsékleteken három független mérés átlagát tüntettük fel):

$t$ (°C)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
mért $C_{\max}$ (g/100 ml H <sub>2</sub> O)		35,5	35,7	36,2	36,4	36,7	37,3	37,6	38,1	38,6	
táblázatból $C_{\max}$ (g/100 ml H <sub>2</sub> O)	35,7		36,0			37,0			38,4		39,8

A mért és a függvénytáblázatból vett adatokat a 2. ábrán ábráztuk. Látható, hogy az egyezés megfelelő.



## *2. ábra*

A kísérletet desztillált vízben végezve valószínű, hogy az eltérés kisebb lenne.

Sajnos, a megoldók közül senki nem vizsgálta azt meg, hogy az általa használt NaCl tartalmazott-e kristályvizet. A függvénytáblázat adatai vízmentes anyagra vonatkoznak, így a 2. ábrán bemutatott mérés is feltehetőleg vízmentes konyhasóval készült.