

A mérés egyszerű eszközök (termosz, hőmérő és mérleg) segítségével elvégezhető, és a kiértékelése sem tűnik bonyolultnak. Ennek ellenére az eredmények nagyon eltértek egymástól (a kért fahő mért értékei 50 és 5000 J/kg °C közé estek). Ez a két nagyságrendnyi (!) eltérés azt mutatja, hogy a mérés mégsem olyan egyszerű, mint amilyennek az első ránézésre látszik.

A fahő kalorimetrikus módszerrel mérhető. Az ismeretlen fahőjű anyagot ismert hőkapacitású (ismert tömegű és fahőjű) anyaggal (pl. vízzel) hozzuk termikus kapcsolatba, majd a hőmérővel mérhető hőmérsékletváltozások (és a mérleggel mérhető tömegek) ismeretében kiszámíthatjuk a keresett fahőt. El kell érni, hogy a külső környezettel minél kisebb legyen a hőcsere, a mérést tehát hőszigetelő falú műanyagpohár, vagy termosz segítségével végezzük. A külső hőcserét az is csökkentheti, ha a kaloriméter (és a benne levő víz) a mérés során a környezettel közel azonos hőmérsékleten marad. (Nem célszerű tehát forró, vagy jeges vízbe dobni a pénzérméket!) Másrészt a hőmérsékletváltozásnak jól észlelhetőnek kell lennie, ezért célszerű sok (10–20 darab) pénzérmét összefogni és azokat minél jobban felmelegítve (vagy lehűtve) elvégezni a mérést. (A környezeti hőátadás nagyságára a kaloriméterbe öntött forró víz hűlési üteméből is következtethetünk, bár ennek kiértékelése nem egyszerű feladat.) A mérés pontosságát leginkább a hőmérséklet mérési hibája korlátozza. A közönséges lázmérő tizedfokra pontos, de csak viszonylag szűk hőmérséklet-tartományban használható.

A pénzérmék melegítése például forrásban levő vízzel, a hűtésük pedig egy jég szekrény mélyhűtő rekeszével, vagy jégkockákkal 0 °C-on tartott vízzel oldható meg. A tömegmérés pontosságát növeli, ha sok pénzérmét mérünk egyszerre (lehetőleg levélmérlegen, vagy analitikai mérlegen).

Több versenyző gondolt arra, hogy a forróvízből kiemelt pénzérmékre vízcseppek tapadnak. Ezek lerázása, vagy a pénzék megtörlése nyilván számottevő hővesztést okozna. Ügyesebben járunk el, ha a vizes pénz és a megszáritott pénz tömegét külön-külön (a kalorimetriás mérésektől függetlenül) megmérjük, és a vízcseppek hőátadását a kiértékelés során számítással vesszük figyelembe. Néhányan gondoltak arra is, hogy a kaloriméter és a hőmérő hőkapacitását is figyelembe vegyék. (Ez különösen fontos akkor, ha viszonylag kis tömegű pénzzel, például egyetlen egy darabbal kísérletezünk.) A kaloriméter és a hőmérő hőkapacitását kis mennyiségű, ismert fahőjű anyaggal (legegyszerűbben vízzel) mérhetjük meg.

Néhányan ismert (vagy megmért) teljesítményű merülőforralóval melegítették vizet, majd a pénzérméket is tartalmazó vizet. A melegedés ütemének különbözőségéből a pénz fahőjére következtettek. Egyik versenyző zárt papírhengerbe helyezett néhány pénzérmét, majd többszázszor megfordította a csövet, és az észlelt (néhány fokos) hőmérsékletemelkedésből számolta ki az érme anyagának fahőjét. Ezek a módszerek elvben jók, a gyakorlatban azonban sokkal pontatlanabbak, mint a kalorimetrikus mérési eljárás.

A versenyzők többsége – sajnos – nem gondolt arra, hogy a mérést többször is elvégezze és a mért adatok eltéréseiből (no meg a mérőeszközök leolvasási pontosságából) a kiszámított fahő hibájának nagyságrendjére következtessen. Megoldásuk emiatt hiányos.

Néhányan csak a kalorimetrikus mérés elvét írták le (vagyis azt, hogy miként *lehetne* meghatározni a pénzérme fahőjét), de tényleges méréseket nem végeztek. Dolgozatuk nagyon jó bevezető lenne egy mérési jegyzőkönyvhöz, önmagában azonban nem értékelhető. Ugyancsak elfogadhatatlanok (legalábbis mérési feladat megoldásaként) azok a dolgozatok, amelyek az 50 forintos érme anyagának katalógusokból kiírt százalékos összetételét és táblázatok adatait, vagy a szilárd testek mólhőjére vonatkozó elméleti összefüggéseket felhasználva *kiszámították* a kérdéses fahőt. A mérések célja (legyenek azok KöMaL versenyfeladatai, vagy a kísérleti fizikusok komoly munkái) nem az, hogy levezzünk, milyen „kell” legyen a természet, hanem annak vizsgálata, hogy ténylegesen milyen.