

A nagyszámú megoldás négy alaptípusba sorolható. Az első csoportba tartozó dolgozatok beküldői a szivacsot üvegedényben a víz alá nyomták, és ott lehetőség szerint jól kinyomkodták, hogy a benne levő levegőt kiszorítsák. Ezután a vízszintemelkedésből meghatározták a szivacs szilárd anyagának térfogatát. A megoldók szabályos alakú szivacsokra végeztek méréseket, így a szivacsok teljes térfogatát geometriai adataikból számolták ki. E két fenti térfogatérték különbsége a szivacsban levő levegő térfogatát adta meg. A szivacs anyagának térfogatát a kiszorított víz pontos mérésével megfelelő pontossággal meg lehetett határozni. A levegő kiszorítását jól oldotta meg *Buzinkay András* II. o. t. (Bp., Piarista Gimn.), aki egy víz alatti prést alkalmazott erre a célra.

Ennek a módszernek mintegy „inverze” az, amikor a megoldók a vízzel átitatott, levegőt lényegében nem tartalmazó szivacs súlyát mérték. Így meghatározták a felszívott víz és szivacs együttes tömegét, és ebből a szivacs eredeti tömegének és a geometriai adatainak ismeretében megkapták a szivacsbeli lyukak térfogatát. Itt a fő problémát a vízből való kivétel okozza, hiszen ilyenkor a szivacsból csorog a víz. Többen ezt úgy akadályozták meg, hogy a szivacsot egy olyan dobozban emelték ki a vízből, amely pontosan illeszkedett a szivacshoz. Szellemes megoldást talált *Horváth Zita* IV. o. t. (Csurgó, Csokonai Vitéz M. Gimn.), aki a szivacsot papírral bevonva helyezte vízbe, és az egész rendszert megfagyasztotta. A szivacs a papíron keresztül fel tudta szívni a vizet, viszont a fagyasztás után jól el lehetett választani a környező jégtől.

Többen mechanikailag préselték össze a szivacsot (volt, aki 50 tonnás(!) présgépet használt erre a célra), és a maradék térfogatot a szivacs szilárd anyagának térfogatával azonosították.

Közvetlenül a levegő térfogatát mérte meg *Mimon Tibor* 8. o. t. (Pécs, Testvérvárosok téri Ált. Isk.) és *Ágoston Edit* II. o. t. (Esztergom, Hell J. K. Szki.). Egy nagyobb, vízzel telt üvegládába lefelé fordított másik üvegedényt állítottak, ami szintén tele volt vízzel. Ez alá az edény alá vitték be a fóliába csomagolt szivacsot, és ott kiszorítva belőle a levegőt, azt a kisebb edénnyel fölfogták. Az edény adatainak ismeretében így közvetlenül kapták meg a levegő térfogatát.

A fenti mérések a szivacsok fajtájától függően a szivacs teljes térfogatának levegőhányadát 80%–95%-ban határozták meg.

Megjegyzés. A szivacs tömegét is lemérve könnyen meghatározható ezek után a szivacs szilárd anyagának sűrűsége. Sok dolgozatban nem ártott volna ezt ellenőrzésképpen kiszámolni, ugyanis a dolgozatok adatait használva még $0,5 \text{ g/cm}^3$ alatti és 5 g/cm^3 fölötti sűrűségértékeket is kaphatunk, amelyek igen valószínűtlen értékek.