



46. Hogyan vehetjük ki a pénzérmét a víz alól száraz kézzel?

Veszélyességi szint : CSL1

Javasolt kísérleti forma: tanulói kísérlet

Tanulói szint: kezdő

Fogalmak, jelenségek: fizikai változás

Gondolkodási képességek:

Anyagcsoportok:[hidrogén és vegyületei](#)

Leírása:

Gázok tulajdonságai.

Anyagok: festett víz, pénzérme, esetleg egy zacskó jég.

Eszközök: 500 cm³-es Erlenmeyer-lombik, 300-500 cm³-es kristályosító csésze, melegítő eszköz, hőálló kesztyű.

A kísérlet végrehajtása: Helyezzünk pénzérmét a kristályosító csésze aljára, és öntsünk rá annyi megfestett vizet, hogy éppen ellepje. Állandó mozgítás közben (a szájánál fogva és az edény alját melegítve) melegítsünk fel jól egy nagyobb Erlenmeyer-lombikot, majd szájával lefelé állítsuk a pénzdarab mellé.

Tapasztalat: A víz behatol a lombikba, ezért 2-3 perc múlva már nem fedi víz a pénzérmét, így "száraz" kézzel kivehetjük azt az edényből. Gyorsabb a folyamat, ha a lombik fenekére jéggel teli zacskót helyezünk, mert ez gyorsítja a lehűlést.

Magyarázat: A lombikban levő levegő melegítés hatására kiterjed (térfogata nő), ezért egy része eltávozik a nyitott, felmelegített lombikból. Lehűléskor a kevesebb gázcsepp a kristályosító csésze alján lévő vízzel lezárt lombikban nyomáscsökkenést okoz (szívó hatás). Ez az oka a festett víz lombikba történő behatolásának.

Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés: A forró lombikot hőálló kesztyűvel fogjuk meg.

Források: [Riedel, M.; Rózsahegyi, M.; Szalay, L.; Wajand, J.; Szalay, L. \(alkotó szerk.\): Kémiai kísérletek az általános iskolákban. ELTE, Budapest, 2016, 71-72. o., <https://docplayer.hu/17799134-Kemiai-kiserletek-az-altalanos-iskolakban.html>](#)