



## Üdítőital-szökőkút

Szükséges eszközök:

Gondolkodási képességek:

- Anyagcsoportok:
- [fémcső](#)
  - [fémcsipesz](#)
  - [tálca](#)
  - [szén-szappan](#) elemei és vegyületeik
  - [hűtőszekrény](#)

Fogalmak, jelenségek: gáz, oldhatóság

**Szint: középfeladó**

**Leírása:**

*A kísérlet a gázok oldódásának hőmérsékletfüggését demonstrálja.*

**Anyagok:** 1,5- vagy 2-literes szénsavas üdítőitalt tartalmazó lezárt műanyagflakon.

**Eszközök:** hosszú és vastag fémcsavar vagy fémcső darab, fémcsipesz, nagy műanyag tálca, Bunsen-égő vagy konyhai gázégő, hűtőszekrény.

**A kísérlet végrehajtása:** A hűtőszekrényből kivett, zárt, hideg üdítő palackot állítsuk rá egy peremes, nagy műanyag tálcára. Hevítsük fel a fémcsavart vagy a fémcső darabot, és az üdítő üveg tetejét lecsavarva pottyantsuk bele a hideg üdítőbe. Figyeljük meg, hogy mi történik.

**Tapasztalat:** A flakonból gyönyörű üdítőital-szökőkút tör elő.

**Magyarázat:** A felhevített csavar vagy fémcső darab felmelegíti a szénsavas üdítőitalt. A hőmérséklet emelkedésével csökken a szén-dioxid gáz vízben való oldhatósága, ezért szén-dioxid molekulák lépnek ki az oldatfázisból a gáztérbe, miközben vízmolekulákat ragadnak magukkal. Ez az oka a szökőkútszerű jelenségnek. Megjegyzések: A kísérlet a gázok vízben való oldhatóságának hőmérsékletfüggését mutatja be. Kérdéseket tehetünk fel a köznapi életben tapasztaltakra vonatkozólag. Mi történik és miért, ha egy meleg nyári napon kirándulunk, megszomjazunk és kinyitjuk a magunkkal hozott szénsavas üdítőitalt tartalmazó üveget? Mi történik és miért, ha a vendéglőben olyan, már kissé romlott majonézt vagy kecsapot nyitunk ki, amelyet a pincér rövid idővel azelőtt a hűtőszekrényből vett ki és tett az asztalra?

**Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés:** A forró csődarabot kizárólag fémcsipesz segítségével fogjuk meg. A megmaradt üdítő a lefolyóba önthető.

Források: [Riedel, M.; Rózsahegyi, M.; Szalay, L.; Wajand, J.; Szalay, L. \(alkotó szerk.\): Kémiai kísérletek az általános iskolákban. ELTE, Budapest, 2016, 169. o., <https://docplayer.hu/17799134-Kemiai-kiserletek-az-altalanos-iskolakban.html>, <https://edu.u-szeged.hu/ttkcs/vegyszer/>](#)