

10. SÓSAVSZÖKŐKÚT

A kísérlet bemutatásának célja, tanulsága:

- annak bemutatása, hogy a hidrogén-klorid nagyon jól oldódik vízben
- a légnyomás nagyságának szemléltetése

A kísérlet formája: tanári bemutató kísérlet

<i>Szükséges eszközök:</i>	<i>Szükséges anyagok:</i>
<ul style="list-style-type: none">• nagyméretű kémcső• kémcsőfogó csipesz• főzőpohár (250 cm³, széles)• cseppentő• üvegbot• borszeszegő/Bunsen-égő• átfúrt dugó, benne szűkülő üvegcső	<ul style="list-style-type: none">• sósav (tömény)• univerzálindikátor-oldat

A kísérlet kivitelezése:

1. Töltsünk meg egy főzőpoharat csapvízzel, oldjunk fel benne néhány csepp univerzál-indikátort!
2. Öntsünk kb. 1 cm magassáig tömény sósavat egy nagy kémcsőbe, majd dugaszoljuk be az átfúrt dugóval, amiből szűkített üvegcső lóg ki!
3. Kémcsőfogó csipesszel megfogva melegítsük forrásig a sósavat, majd fejjel lefelé mártsuk hirtelen az indikátort tartalmazó főzőpohárba a dugóból kiálló üvegcső végét! Figyeltessük meg, hogy a főzőpohárba a víz szökőkútszerűen a kémcsőbe spriccel, miközben az oldat színe megváltozik.

Tippek és trükkök, módszertani megjegyzések:

- Amennyiben a főzőpohárba fordítás után a víz nem akar a kémcsőbe spriccelni, érdemes a kémcsőfogóval a kémcsövet kicsit megrázogatni jobbra-balra, hogy a benne maradt vízben oldódjon a hidrogén-klorid-gáz.
- A magyarázat során érdemes kitérni nemcsak a HCl vízben való nagymértékű oldhatóságára, hanem a légnyomás nagyságára is (fizikával való kapcsolat). A kísérlet a légnyomás demonstrálására került be az 1. kísérletsorba.
- A kísérletet azért ilyen formában mutatjuk be, mert a sósav desztillálása körülményes. Ebben az esetben azonban a jelenség létrejöttében nemcsak a HCl-gáz vízben való oldódása, hanem a lehűlés hatására bekövetkező nyomáscsökkenés is szerepet játszik.