

2. VÍZBONTÁS ELEMMEL

A kísérlet bemutatásának célja, tanulsága:

- az elektrolízis jelenségének bemutatása
- annak bemutatása, hogy a víz oxigénre és hidrogénre bontható (egy vegyület elemeire bontható kémiai reakcióban)

A kísérlet formája: tanulói kísérlet

<i>Szükséges eszközök:</i>	<i>Szükséges anyagok:</i>
<ul style="list-style-type: none">• műanyag konyhai mérőedény, 1000 ml-es• üvegbot• vegyszereskanál• 10 db átlátszó műanyag pohár, 200 ml-es (diákoknak csoportonként)• rajzszegek• gyurmaragasztó• 6 db 9V-os elem	<ul style="list-style-type: none">• nátrium-szulfát (Na_2SO_4)• csapvíz

A kísérlet kivitelezése:

1. Az átlátszó műanyag poharak aljába szúrjunk alulról két rajzszöget egymás mellé olyan távolságban, mint a 9 V-os elem pólusai! Ezek lesznek az elektródok. [A dobozban már elkészített poharak találhatóak. Ha az oldat szivárog a rajzszegeknél, a rajzszeg feje alá gyurmaragasztóból szigetelés tehető.]
2. Öntsünk a pohár feléig nátrium-szulfát-oldatot a poharakba!
3. A diákok állítsák maguk elé az asztalra a 9 V-os elemet, majd tegyék rá a poharat úgy, hogy elem egy-egy pólusa egy-egy rajzszöghöz érjen! Fontos, hogy a poharat ne engedjék el!
4. Figyeltsük meg, hogy mindkét elektródon színtelen, szagtalan gáz fejlődik, ám a (-) póluson szemmel láthatóan intenzívebben (azonos idő alatt több gáz keletkezik).

Tippek és trükkök, módszertani megjegyzések:

- A poharak a későbbi alkalmaknál is használhatók, de ellenőrizni kell, nem korrodálódtak-e el teljesen, illetve nem szivárog-e az oldat belőlük.
- A viszonylag híg Na_2SO_4 -oldatot célszerű a nagy konyhai mérőedényben már előre elkészíteni: 2 vegyszereskanál szilárd Na_2SO_4 500 cm³ csapvízben. Az oldatok visszagyűjthetők, következő alkalommal is felhasználhatók.
- Nátrium-szulfát-oldat helyett minden olyan anyag vizes oldata megfelelő, amelynek elektrolízise során vízbontás történik (pl. kálium-nitrát-oldat). Savakat nem célszerű használni, mert azok a rajzszeggel reakcióba lépnek.
- Az oldat indikátorral megfesthető, így megfigyelhető a kémhatás változása a pólusoknál.