**21. Egy meg egy sokra megy…**

**Anyagok**

2 · 10-3 mol/dm3 koncentrációjú *N,N,N',N'*-tetrametil-*p*-feniléndiamin-oldat (32 mg anyag 100 cm3 96%-os (v/v) etanolban oldva)

0,1%-os (v/v) brómos víz

**Eszközök**

kémcsövek

cseppentők

**A kísérlet végrehajtása**

Három kémcsőbe adjunk 1–1 cm3 *N,N,N',N'*-tetrametil-*p*-feniléndiamin-oldatot. A második és a harmadik kémcsőbe adjunk 1–1 csepp brómos vizet. Ezután a harmadik kémcsőbe adjunk 10–15 csepp brómos vizet, amíg el nem színtelenedik. Ezt követően a harmadik kémcső színtelen tartalmából adjunk egy cseppet az első kémcsőben levő színtelen oldathoz.

**Tapasztalat**

**Magyarázat**

**Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés**

* A kísérletet vegyifülkében vagy a szabadban végezzük.
* A bróm a nyálkahártyát ingerlő maró anyag, ha belélegezzük, menjünk friss levegőre vagy etanollal átitatott kendőt szagolgassunk.
* Az etanol tőzveszélyes, dolgozzunk vele nyílt lángtól távol.
* A kísérlet lejátszódása után megmaradt anyagok ártalmatlanításához az oldatok brómfölöslegét kevés C-vitaminnal eltávolíthajuk, majd hígítás után a lefolyóba önthetjük.

**Forrás:**

* Kovács Lajos, MTA–SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport: Vegyszer- és kísérlet adatbázis. Szeged, 2016-2024. <http://edu.u-szeged.hu/ttkcs/vegyszer/>