



KÉMIA

2013. március

Lángfestés alkálifémekkel és alkáliföldfémekkel

Tanári demonstrációs kísérlet

Ajánlott évfolyam: 8.

Kötelező védőeszközök	Balesetvédelmi figyelmeztetések
gumikesztyű, védőszemüveg,	X _n , X _i ,

Szükséges eszközök	Szükséges anyagok
<ul style="list-style-type: none">• Bunsen-égő• (vegyifülke)• olló	<ul style="list-style-type: none">• nátrium-klorid• kálium-klorid• lítium-klorid• kalcium-klorid• stroncium-klorid• bárium-klorid• kálium-nitrát• gyufa• etil-alkohol• desztillált víz• szűrőpapír

A kísérlet leírása, menete

1. A vizsgálandó vegyületek alkoholos-vizes oldatát (5cm³ etil-alkohol, 25cm³ deszt. víz, egy kanál só) töltsük szórófejes üvegedénybe.
2. Egymás után fűjjük az oldatokat Bunsen égő lángjába.
3. **Figyeltsük meg a láng színét!**

Feladat:

1. Szűrőpapírcsíkokat itassunk át kálium-nitrát-oldattal, majd fűjjük be a fenti oldatok egyikével és szárítsuk meg. (A kálium-nitrát megkönnyíti a szűrőpapír égését.)
2. A gyerekeknek osszunk ki 2-3 darab, a fentiek szerint előkészített és megszámozott szűrőpapírcsíkot.
3. Porcelántálba téve egymás után gyújtassuk meg őket.
4. Határozzák meg melyik só oldatával itattuk át a szűrőpapírokat.



KÉMIA

2013. március

Magyarázat

1. Az alkálifémek és alkáliföldfémek elektronegativitása és ionizációs energiája a periódusos rendszerben a legkisebb, ezért vegyértékelektronjaik a legkönnyebben gerjeszthetőek.
2. A Na, K, Li, Ca, Sr és Ba atomjainak külső héján levő elektronokat a látható fény meghatározott energiájú fotonjai gerjesztik, az elektronokat nagyobb energiájú pályára juttatják. Ez nem stabil állapot, az elektronok a felvett energiát kisugározva visszakerülnek eredeti pályájukra.

Balesetvédelem

Az oldatokat óvatosan, oldalról fűjjük a lángba. Vigyázzunk, hogy a diákokat ne érje a permet. Ha lehetőségünk van rá, a kísérletet vegyifülke alatt végezzük.

Felhasznált irodalom:

Rózsahegyi Márta – Wajand Judit : Látványos kémiai kísérletek