

8. AZ ÉGŐ, DE EL NEM ÉGŐ PAPÍR

A kísérlet bemutatásának célja, tanulsága:

- az etil-alkohol éghető (oxidálható) tulajdonságának bemutatása
- annak bemutatása, hogy a víz nagy fajhővel és párolgáshővel rendelkezik
- a flambírozás alapelveinek bemutatása
- az égés feltételeinek bemutatása

A kísérlet formája: tanári bemutató kísérlet

<i>Szükséges eszközök:</i>	<i>Szükséges anyagok:</i>
<ul style="list-style-type: none">• főzőpohár (50 cm³)• fémcsipesz• gázgyújtó• porcelántál homokkal	<ul style="list-style-type: none">• etanol• szűrőpapírcsík (kb 2x10 cm)

A kísérlet kivitelezése:

1. A főzőpohárban elegyítsünk 10-10 cm³ vizet és 96%-os etanolt. (Így kb. 50 %-os elegyet kapunk.)
2. Csipesszel mártsuk a folyadékba a papírt, alaposan itassuk át, a felesleget csepegtessük le!
3. Tartsuk lángba a papír alját, amíg meg nem gyullad! Tartsuk a homok fölött az égő papírt!
4. Figyeljünk meg, hogy az alkohol kék lánggal ég, a papír azonban nem gyullad meg.
5. Amikor a lángolás már szemmel láthatóan alábbhagy, hirtelen de óvatos rántással vagy fújással oltuk el a papírt!

Tippek és trükkök, módszertani megjegyzések:

- A víz szerepe a kísérletben, hogy nagy fajhőjének és párolgáshőjének következtében elnyeli az alkohol égése során keletkező hőt, így a papír nem éri el a gyulladási hőmérsékletet.
- Sokkal kisebb arányban jelen levő víz esetén a papír is meggyullad, nagyobb arányú víz esetén nem gyullad meg az elegy sem. Ez bemutatható, ha előbb 96%-os alkoholba, majd vízbe mártott szűrőpapírral végezzük el a kísérletet, majd a kettőt összeöntve 50%-os alkohollal.
- A kísérlet kivitelezhető papírsebkendővel vagy pamut anyagdarabbal is. A diákok bevonhatók, ha tőlük kérünk papírsebkendőt. Merészebbek „bűvésztrükk” gyanánt papírpénzzel is végezhetik, de a bankjegy épségéért az Alapítvány nem vállal felelősséget!
- Az alkohol lángja erős fényben nem látszik. Sötétítsük be a termet vagy egy közel tartott száraz papír meggyújtásával bizonyíthatjuk, hogy az alkoholba áztatott papírcsík ég. Esetleg konyhasó oldásával színezhajjuk a lángot.