

## 12. CINK+KÉN

### *A kísérlet bemutatásának célja, tanulsága:*

- annak bemutatása, hogy egy fém nemcsak oxigénnel, hanem más anyagokkal is oxidálható
- az előző kísérlettel összehasonlítva annak bemutatása, hogy a reakció hevessége a fém reakciókészségétől függ

### *A kísérlet formája:* tanári bemutató kísérlet

<i>Szükséges eszközök:</i>	<i>Szükséges anyagok:</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• főzőpohár, 50 cm<sup>3</sup></li><li>• 2 db vegyszereskanál</li><li>• üvegbot</li><li>• vasháromláb</li><li>• fémlap vagy agyagos drótháló</li><li>• Bunsen-égő, gyufa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• cinkpor</li><li>• kénpor</li></ul>

### *A kísérlet kivitelezése:*

1. Főzőpohárban keverjük össze egy vegyszereskanálnyi cinkport két vegyszereskanálnyi kénporral alaposan!
2. Szórjuk a keveréket egy vékony fémlapra és melegítsük alulról Bunsen-égővel!
3. Figyeltsük meg, hogy a keverék kéntartalma előbb megolvad, majd kékes lánggal ég, ezután nemsokára heves reakcióban reagál a cinkkel.

### *Tippek és trükkök, módszertani megjegyzések:*

- A reakció sokszor csak hosszas melegítés után indul be, addig is szóval kell tartani a diákokat, az éppen látható jelenségeket megfigyeltetve.
- A begyújtás megkönnyítésére használható magnéziumszalag.
- A kísérlet sok szempontból tanulságos, sok kémiai vonatkozást kiemelhetünk a melegítés közben illetve utána, magyarázatként, pl.:
  - egy erősen exoterm reakcióhoz is szükséges aktiválási energia;
  - a kén mint molekulárcsos anyag, alacsony hőmérsékleten megolvad;
  - a kénből és cinkből, két elemből egy keveréket hoztunk létre először, majd vegyület keletkezik belőlük.
- Ez a kísérlet igen látványos és szép, de a fejlődő hő és a keletkező kén-dioxid miatt veszélyes. Lehetőség szerint használjunk elszívófülkét. Ennek hiányában nyitott ablaknál vagy szabad térben, diákoktól távol kell bemutatni. A szétrepülő forró szilárd anyagok miatt fém vagy kő felület szükséges! Ha ezek a körülmények nem biztosíthatók, a kísérletet hagyjuk ki a bemutatóból!