

**Tanár: Gábor Annamária**

**Kémia + Biológia + Fizika**

**feladatlap**

**differentiált oktatáshoz**

**IX osztály**

---

**2–8 perc — Indikátorkísérlet (látványos rész)**

**Eszközök:** vöröskáposztalé, átlátszó poharak, ecet, citromlé, szódabikarbónás víz, szappanos víz.

**Menet:**

- Önts több pohárba ugyanannyi indikátort.
- A diákok cseppentsenek bele különböző anyagokat.

**Látvány:**

- savas → rózsaszínes/piros
- semleges → lilás
- lúgos → kékes/zöldes

**1 mondatos magyarázat:**

A vöröskáposztában lévő festékanyag a folyadék kémhatásától függően más színt mutat.

---

**8–13 perc — Biológia mini-kísérlet**

**Téma:** sejtek és növényi festékanyagok

**Egyszerű, gyors változat:**

- Mutass egy kis darab nyers vöröskáposzta-levelet.
- Kérdezd meg: „**Hol van a szín?**”
- Mondd el: a lila színt a növényi sejtek **sejtnedvében** található pigmentek adják.

**Ha van mikroszkóp:**

- Egy vékony hártyadarabot meg lehet nézni nagyítás alatt.

---

## 13–18 perc — Fizika mini-kísérlet

**Téma:** sűrűség és rétegződés

**Eszközök:** pohár, víz, cukor, vöröskáposztalé.

**Menet:**

- Az egyik pohárban készíts cukros vizet.
- A tetejére óvatosan önts vöröskáposztalevet.

**Megfigyelés:**

- A folyadékok egy ideig külön rétegben maradnak.

A feladatok eredményei nyitják a szabadulószoa ajtajait:

<https://view.genially.com/69dd316bbc3c862b740bdcf9>

Ha kijutottál kérlek töltsd ki a kérdőívet:

<https://docs.google.com/forms/d/1r8LmlrfJ2jWo9CGDlXGkyl78frs8qFQdMAQVD3C1Xok/edit>