

A tálcádon a háztartásban is gyakran előforduló anyagokat találisz:  
szódabikarbóna, citromsav (citrompótló), keményítő, szalicilsav (ételtartósító szer),  
konyhasó.

Első feladatként az anyagok tulajdonságait vizsgáljuk meg.

**A)**

Valamennyi anyag fehér színű, szilárd, így más tulajdonságaikat vizsgáljuk.

(Javaslat: Készíts táblázatot az anyagokról és a vizsgálatokról, s a „metszéspontban” rögzítsd tapasztalataidat! Természetesen más módon is feljegyezheted a megfigyelt jelenségeket.)

*a)* Vizsgáld meg az anyagok oldódását vízben oly módon, hogy egy-egy kémcsőbe tegyél *borsónyit* a vizsgálandó anyagból, majd tölts rá desztillált vizet kb. a kémcső harmadáig, és intenzív rázással próbáld oldani az anyagokat!

Tapasztalataidat rögzítsd jegyzőkönyvbe!

*b)* Ezután cseppents mind az öt kémcsőbe az univerzális indikátoroldatból, és állapítsd meg az oldatok kémhatását a mellékelt színskála segítségével! (Azokba a kémcsővekbe is tégy az indikátorból, amelyekben nem oldódott fel teljesen a szilárd anyag, mert lehet, hogy valamennyi oldódott belőle!)

Tapasztalataidat rögzítsd jegyzőkönyvbe!

*c)* Amelyik kémcsőben nem volt savas a kémhatás, ahhoz önts kevés ecetsavoldatot! Figyeld meg, hogy melyik esetben történik változás!

Tapasztalataidat rögzítsd jegyzőkönyvbe!

*d)* A továbbiakban ismét a szilárd anyagokat vizsgáljuk. Tégy kevés szilárd anyagot egy-egy kémcsőbe, majd cseppents rá jóoldatot (Lugol-oldatot). Figyeld meg, változik-e jelentősen a jóoldat színe!

Tapasztalataidról készíts jegyzőkönyvet!

**B)**

A „A” feladatrészben szerzett tapasztalataidat felhasználva a kapott „ismeretlen” feliratú óraüvegen lévő porkeverék összetételét kell meghatároznod! Annyit tudunk a keverékről, hogy a vizsgált anyagok közül hármát tartalmaz.

Jegyzőkönyvedben írd le a meghatározás menetét, tapasztalataidat és a következtetéseidet!

### Megoldás, értékelés

Az „ismeretlen” kémcsőben legyen keményítő, szódabikarbóna és citromsav keveréke!!!!

#### Tapasztalatok

| Anyag          | Vízben való oldhatóság | Kémhatás | Ecetsavas tapasztalat | Jódoldat                    |
|----------------|------------------------|----------|-----------------------|-----------------------------|
| szódabikarbóna | (fel)oldódik           | lúgos    | pezseg (gáz fejlődik) | elszíntelenedik             |
| citromsav      | (fel)oldódik           | savas    |                       | nincs változás              |
| keményítő      | nem oldódik            | semleges | nincs változás        | sötétkék lesz (fekete lesz) |
| szalicilsav    | nem oldódik (fel)      | savas    |                       | nincs változás              |
| konyhasó       | (fel)oldódik           | semleges | nincs változás        | nincs változás              |

18 pont

#### Az ismeretlen vizsgálata

- vízben oldás (1 pont)
- tapasztalat: erős pezsgés (1 pont), de marad feloldatlan anyag is (1 pont)
- jódoldat hatására sötétkék („fekete”) szín (1 pont)
- következtetés: szódabikarbóna és citromsav lehet együtt (2 pont) /ha citromsav helyett szalicilsavat mond, az sem hiba/
- a kék szín miatt keményítő is van (1 pont)

7 pont