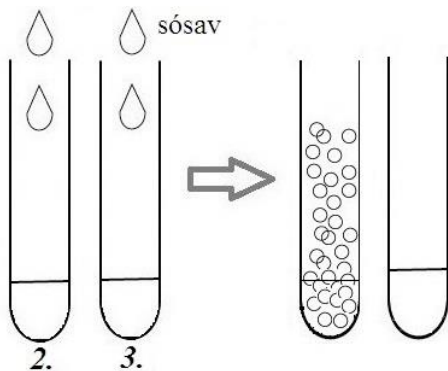
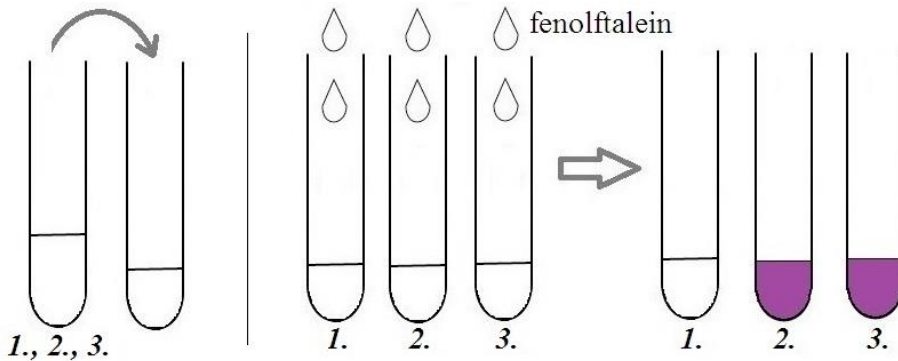


**16.**  
– elvégzendő –

**Eljárás, tapasztalatok:**



a) A három kémcsőben található ismeretlen vizes oldatokat megfelezzük, majd a minták egyik felébe fenolftaleint csepegtetünk

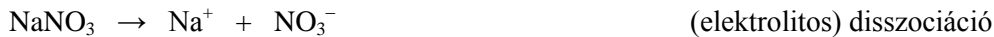
- az egyik oldat szintelen marad → **NaNO<sub>3</sub>-o.**
- a másik kettő ciklámen színű lesz

b) A két lilára változó oldat másik felébe sósavat csepegtetünk.

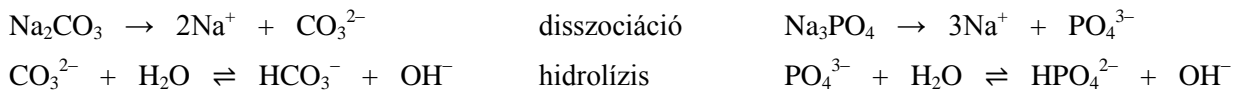
- az egyik esetben pezsgést tapasztalunk: szintelen, szagtalan gáz fejlődik → **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-o.**
- nincs pezsgés → **Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>-o.**

**Magyarázat:**

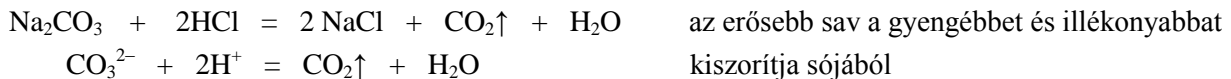
1. A NaNO<sub>3</sub> (*chilei salétrom*) erős savból és erős bázisból származik, tehát nem hidrolizál, oldata semleges kémhatású, a fenolftalein szintelen.



2–3. A Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (*szóda / sziksó*) és a Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (*trisó*) erős bázis és gyenge, illetve közép-erős sav sója, így lúgosan hidrolizálnak, fenolftaleines oldatuk ciklámen színű lesz.



2–3. A Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> és a Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> sósavval különböztethető meg egymástól: a karbonátból CO<sub>2</sub> fejlődik, a foszfát nem reagál látható módon.



**Fogalmak:**

*elektrolitos / ionos disszociáció:* egy vegyület vízben való oldódása során ionokat juttat az oldatba. Az ionvegyületek (pl. NaNO<sub>3</sub>) és egyes molekuláris anyagok (pl. HCl) oldódnak így

*sav (Arrhenius):* olyan anyag, amely vízben oldódva disszociáció révén növeli a H<sup>+</sup>-koncentrációt  
(*Brönsted*): H<sup>+</sup> (azaz p<sup>+</sup>) leadására képes részecske

*kémhatás:* oldatok jellemzője, elárulja, hogy az oxónium- vagy a hidroxidionok koncentrációja nagyobb-e.  
*Savas kémhatás:* c(H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) > c(OH<sup>-</sup>), *semleges:* c(H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) = c(OH<sup>-</sup>), *lúgos:* c(H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) < c(OH<sup>-</sup>)

*indikátor:* olyan anyag, mely színváltozással jelzi a kémhatást (sav-bázis indikátor). Tágabb szóhasználatban valamilyen anyag jelenlétét színváltozással kimutató anyag

*erős sav:* olyan sav, mely vizes oldatban közel teljes mértékben disszociál (savállandója (K<sub>s</sub>) > 1)

*hidrolízis:* vízzel való reakció;  
esetünkben egy só gyenge savból származó anionja lép a vízzel egyensúlyi sav-bázis reakcióba