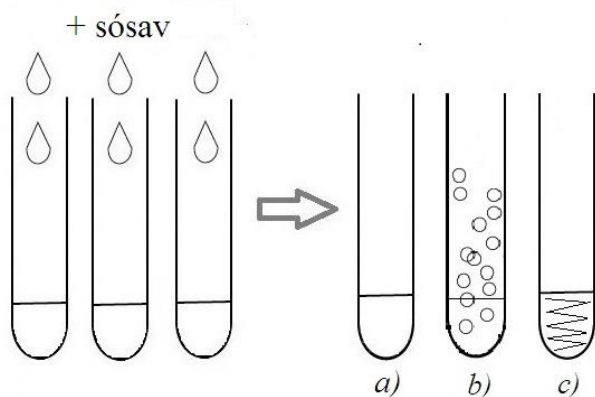


13.

– elvégzendő –

Tapasztalatok:



Mindhárom kémcső tartalmához sósavat csöpögtetünk.

→ az *a*) kémcsőben nem történik szemmel látható változás, színtelen, homogén oldat jön létre
→ **NaOH(aq)**

→ a *b*) kémcsőben gázfejlődést tapasztalunk, színtelen, szagtalan gáz képződik → **Na₂CO₃(aq)**

→ a *c*) jelű kémcsőben pedig fehér csapadék válik le → **AgNO₃(aq)**

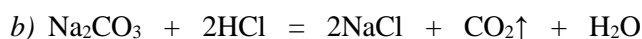
(A salétromsav hatására csak a Na₂CO₃ pezsegne, az NH₃ hatására csak az AgNO₃-oldat mutatna változást.)

Magyarázat:

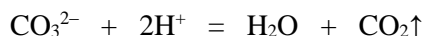


közömbösítés

két színtelen oldat reakciójából egy harmadik színtelen oldat keletkezik;
egy jó hőmérővel talán csekély fölmelegedés tapasztalható lenne (minden közömbösítés exoterm)

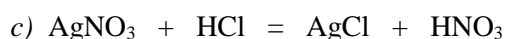


bruttó egyenlet



ionegyenlet

az erősebb sav a gyengébb és illékonyabb savat kiszorítja sójából



bruttó egy.



ionegy.

↳ fehér csapadék – nem oldódik vízben, mivel nem tisztán ionrácsos, hanem az ionrács / atomrács közötti átmenet (kötései is az ionos és kovalens kötés között állnak)

Fogalmak:

közömbösítés: sav és bázis sztöchiometrikus reakciója. Ionegyenlete: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$

sav-bázis reakció: H^+ (azaz p^+)-átmenettel járó reakció

erős sav: olyan sav, mely vizes oldatban közel teljes mértékben disszociál (savállandója (K_s) > 1)

gyenge sav: olyan sav, mely még híg vizes oldatban sem disszociál teljes mértékben ($K_s < 10^{-4}$)

csapadék: a reakció során képződő, az adott oldószerben nem oldódó, onnét szilárd formában kiváló anyag

nátrium-hidroxid / lúgkő (szilárd) / marónátron (oldat) (NaOH): fehér, szagtalan, vízben jól oldódó szilárd anyag. Higroszkópos. Erős bázis. Vegyipari alapanyag, régen szappanfőzésre használták

nátrium-karbonát / szóda / sziksó (Na₂CO₃): fehér, szagtalan, vízben jól oldódó szilárd anyag. Vízlágyításra, lúgos kémhatása miatt régen mosásra használták. A Hortobágy szikes talajában is előfordul

ezüst-nitrát / pokolkő / lópisz (AgNO₃): színtelen, szagtalan, vízben oldódó kristályok; az egyetlen vízben jól oldódó ezüstvegyület. Fényérzékeny, ezért barna üvegekben tárolják. Baktericid hatása miatt régen lepra (poklosság) kezelésére használták