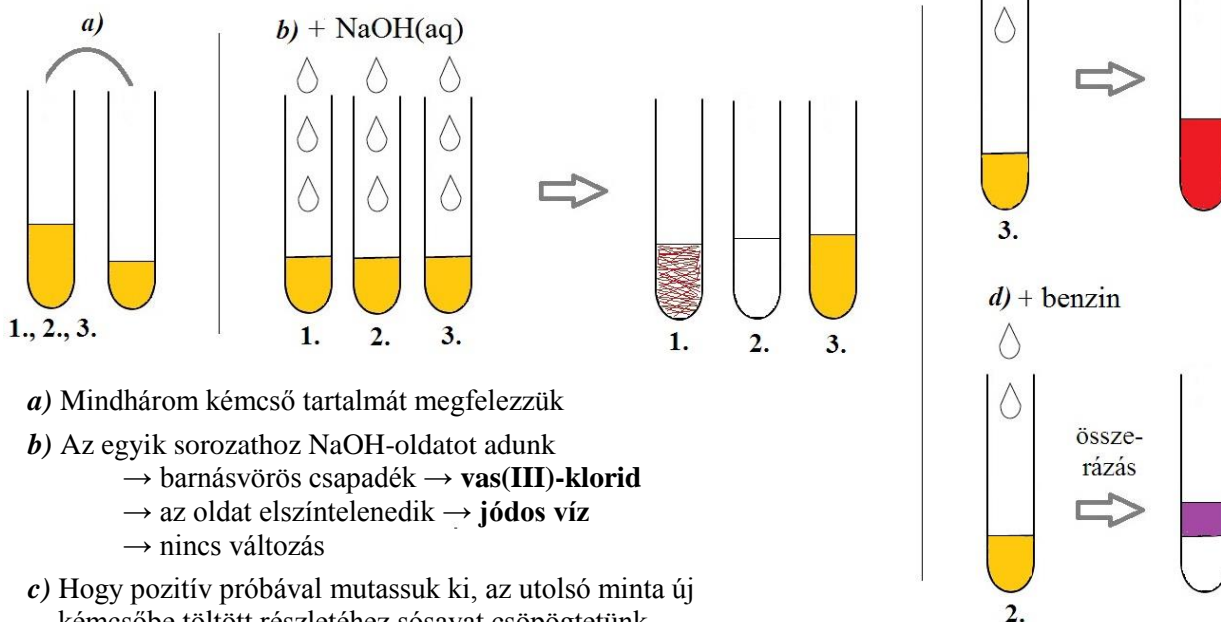


50.

– elvégzendő –

Eljárás, tapasztalatok:



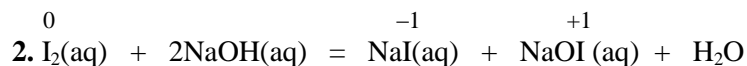
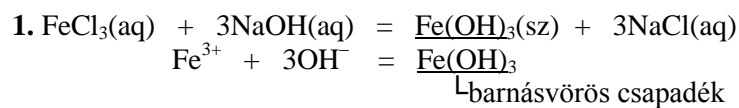
a) Mindhárom kémcső tartalmát megfigyeljük

b) Az egyik sorozathoz NaOH-oldatot adunk
 → barnászvörös csapadék → **vas(III)-klorid**
 → az oldat elszíntelenedik → **jódos víz**
 → nincs változás

c) Hogy pozitív próbával mutassuk ki, az utolsó minta új kémcsőbe töltött részletéhez sósavat csöpögtetünk
 → vörös színváltozás tapasztalható → **metilnarancs**

d) Szükségtelen elvégezni, de: ha a 2. minta új részletéhez benzint adnánk és összeráznánk
 → két fázis alakulna ki: a felső ibolya, az alsó színtelen

Magyarázat:



diszproporció
 (vö. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HOCl}$)

(Ha a jódos vízhez benzint töltünk, és összerázzuk a kémcső tartalmát, a I_2 apoláros molekulái a hozzá hasonlóan apoláros benzinben jobban oldódnak, mint a dipólusos vízben, ezért lila színnel átoldódnak a benzinbe, így a víz elszíntelenedik. A jódos benzin a víz felett helyezkedik el, mert sűrűsége kisebb)

3. Mivel a metilnarancs színe semleges és lúgos közegben is sárga, a mintához sósavat kell adnunk, hogy az színváltozás pozitív módon bizonyítsa, az indikátor oldata volt a kémcsőben

Fogalmak:

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

redoxireakció: oxidációs szám-változással járó reakció

diszproporció: olyan redoxireakció, mely során ugyanazon elem atomjai oxidálódnak és redukálódnak, így a reakció folyamán két különböző oxidációs állapotba kerülnek

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

kémhatás: oldatok jellemzője, elárulja, hogy az H_3O^+ -ionok vagy a OH^- -ionok koncentrációja nagyobb-e.
Savas kémhatás: $c(\text{H}_3\text{O}^+) > c(\text{OH}^-)$, *semleges:* $c(\text{H}_3\text{O}^+) = c(\text{OH}^-)$, *lúgos:* $c(\text{H}_3\text{O}^+) < c(\text{OH}^-)$

benzin: 5–10 szénatomszámú, cseppfolyós szénhidrogének keveréke, a kőolaj első párlata (Fp: 50–150 °C)

hasonló a hasonlóban oldódik: hasonló kötésrendszerű anyagok keverednek egymással

apoláros molekula: olyan molekula, melyben a kötések töltésvektorainak vektori összege = 0 (nincs dipólusmomentuma) – a *dipólusmolekulában* a kötések töltésvektorainak vektori összege $\neq 0$