6. vaja

TOPNOST SPOJIN(SOLI)

1. NALOGA:

Današnjo vajo smo delali z namenom, da ugotovimo topnost med posameznimi spojinami (katere kovine se topijo v določenih anionih). Glede na to, ali je nastala oborina oz. ne, smo določali, katere spojine so topne oz. katere niso.

2. DELO:

Vsak učenec je dobil razpredelnico, kot je prikazana pod točko REZULTATI, MERITVE. V zgornji vrsti so bili anioni, v navpičnem stolpcu pa kationi. Razpredelnico smo nato pokrili s prozorno folijo. Nanjo smo nanesli po kapljico vsake raztopine, tako da so se potem seveda tudi mešale (n. pr.: nanesli smo raztopino s kalijevimi ioni prečno po razpredelnici, nato pa smo vsaki kapljici dodali raztopino s klorovimi ioni, nato raztopinoz jodidnimi ioni, nato…). Nekatere mešanice so se obarvale – nastala je oborina, nektere pa so ostale brezbarvne. Na koncu smo dobili še vsak svojo epuveto z neznamim vzorcem, katerega smo tudi nanesli na folijo. Ponovili smo postopek mešanja raztopin in na podlagi barv oborin sklepali, kateri je neznani vzorec.

3. REZULTATI, MERITVE:

**a) razpredelnica z oborinami:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **raztopina** | **Cl-** | **I-** | **CO32-** | **SO42-** | **PO43-** |
| **K+** | 🗴 | 🗴 | 🗴 | 🗴 | 🗴 |
| **Ca2+** | 🗴 | 🗴 | 🗸(bela) | 🗴 | 🗸(bela) |
| **Ba2+** | 🗴 | 🗴 | 🗸(bela) | 🗸(bela) | 🗸(bela) |
| **Pb2+** | 🗸(bela) | 🗸(rumena) | 🗸(bela) | 🗸(bela) | 🗸(bela) |
| **Cu2+** | 🗴 | 🗸(rumena) | 🗸(modra) | 🗴 | 🗸(modra) |
| **Ag+** | 🗸(bela) | 🗸(rumeno-bela) | 🗸(rjava) | 🗴 | 🗸(rjavo-rumena) |

⇒ legenda:

* 🗴 - brez oborine, ostane brezbarvno
* 🗸 - nastanek oborine, se obarva

**b) neznani vzorec:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| raztopina | **Cl-** | **I-** | **CO32-** | **SO42-** | **PO43-** |
| **7.** | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |

⇒ na podlagi barv oborin sem sklepal, da je neznani vzorec svinec - Pb2+

4. KOMENTAR:

Ugotovili smo, da se vse kovine topijo v NO3- ionih, saj smo katione vedno dodajali iz raztopine z NO3-. To se pravi da lahko NO3- uporabimo v vsakem galvanskem členu. Zmeraj so se topili tudi kalijevi kationi. Pri vaji smo spoznali tudi specifične barve nekaterih oborin (Ca in Ba – vedno bela, Pb- bela razen z jodom rumena, Cu- modra z jodom rumena).