

Vježba 22. METODE DOBIVANJA SOLI

VJEŽBA 22.1. Reakcije aluminija, cinka, željeza i bakra s klorovodičnom kiselinom

Pribor i kemikalije: stalak za epruvete, epruvete, graduirana pipeta od 5 mL, propipeta, lijevak, aluminijaska folija, komadići bakra, željezne strugotine, komadići cinka, koncentrirana klorovodična kiselina, destilirana voda.

OPREZ: Rad s kiselinom. Koristi zaštitne rukavice.

Postupak:

1. Koncentriranu klorovodičnu kiselinu razrijedi u epruveti destiliranom vodom u omjeru 1:1 (Na otprilike 2 mL destilirane vode dodaj 2 mL konc. HCl. Oprez. VUK!!).
2. U tako pripremljenu otopinu u četiri epruvete dodaj redom komadić bakra, cinka, aluminija i željeza. Obrati pozornost na intenzitet reakcije. Poredaj metale prema intenzitetu razvijanja plina.
3. Nacrtaj pokus, zapiši uočene promjene i napiši kemijske jednadžbe.
4. Kojom si metodom dobio soli?

VJEŽBA 22.2. Reakcija bakrova(II) oksida s kiselinama

Pribor i kemikalije: stalak za epruvete, dvije epruvete, plastična žličica, graduirana pipeta od 5 mL, propipeta, koncentrirana klorovodična kiselina i koncentrirana dušična kiselina, bakrov(II) oksid, destilirana voda.

OPREZ: Rad s kiselinama. Koristi zaštitne rukavice.

Postupak:

1. Koncentriranu klorovodičnu kiselinu razrijedi u epruveti destiliranom vodom u omjeru 1:1 (Na otprilike 2 mL destilirane vode dodaj 2 mL konc. HCl. Oprez. VUK!!).
2. Koncentriranu dušičnu kiselinu razrijedi u epruveti destiliranom vodom u omjeru 1:2 (Na otprilike 4 mL destilirane vode dodaj 2 mL konc. HNO₃. Oprez. VUK!!).
3. U svaku epruvetu dodaj na vrhu žličice malo bakrova(II) oksida.
4. Nacrtaj pokus, opiši promjene i napiši kemijske jednadžbe.
5. Kojom si metodom dobio soli?

VJEŽBA 22.3. Reakcija kalcijeva hidroksida i klorovodične kiseline

Pribor i kemikalije: stalak za epruvete, epruveta, kapalica, kalcijev hidroksid, koncentrirana klorovodična kiselina, destilirana voda.

OPREZ: Rad s kiselinom. Koristi zaštitne rukavice.

Postupak:

1. U epruvetu s malo kalcijevog hidroksida dodaj oko 2 mL destilirane vode i promućkaj. Što opažaš?
2. U istu epruvetu kapalicom dodaj nekoliko kapi koncentrirane klorovodične kiseline.
3. Opiši uočene promjene i napiši kemijsku jednadžbu. Nacrtaj pokus.
4. Kojom si metodom dobio sol?

VJEŽBA 22.4. Reakcija srebrova nitrata i natrijevog klorida

Pribor i kemikalije: stalak za epruvete, dvije epruvete, otopine srebrovog nitrata i natrijevog klorida.

OPREZ: Rad sa srebrovom soli. Nakon pokusa obavezno oprati ruke.

Postupak:

1. U epruvetu sa otopinom srebrovog nitrata ulij otopinu natrijevog klorida.
2. Opiši promjenu i napiši kemijsku jednadžbu. Nacrtaj pokus.
3. Kojom si metodom dobio sol?

VJEŽBA 22.5. Reakcija ugljikovog dioksida i kalcijeve lužine

Pribor i kemikalije: epruveta za odsisavanje, probušeni odgovarajući čep, gumena cijev, staklena cijev, stativ, mufa, klemna, epruveta, kapalica, filter papir, lijevak, Erlenmayerova tikvica, natrijev karbonat, koncentrirana klorovodična kiselina, vapnena voda.

OPREZ: Rad s kiselinom. Koristi zaštitne rukavice.

Postupak:

1. U epruvetu za odsisavanje stavi malo natrijevog karbonata i pričvrsti je klemom za stalak.
2. Gumenom cijevi spoji epruvetu za odsisavanje s staklenom cijevi.
3. Staklenu cijev uroni u epruvetu s vapnenom vodom koju ćeš pripremiti na slijedeći način: pola žličice kalcijevog hidroksida stavi u Erlenmayerovu tikvicu od 100 mL te dodaj oko 30 mL destilirane vode i dobro promućkaj. Tako dobivenu smjesu profiltriraj. Filtrat mora biti bistar i sadrži otopljeni kalcijev hidroksid. To je vapnena voda.
4. Epruvetu za odsisavanje začepi čepom s jednim otvorom kroz koji provuci kapalicu koju si prethodno napunio s klorovodičnom kiselinom.
5. Istisni kiselinu iz kapalice na natrijev karbonat te uoči i zapiši promjene. Nacrtaj pokus i napiši odgovarajuće kemijske jednadžbe.
6. Kojom si metodom dobio sol?

VJEŽBA 22.6. Reakcija željeza i sumpora

Pribor i kemikalije: porculanska pločica, duga željezna žica, stalak, mrežica, plamenik, magnet, željezo u prahu, sumpor

Postupak:

1. Izmiješaj 7 g željeza u prahu i 4 g sumpora.
2. Smjesi lagano i pažljivo približavaj magnet. Zabilježi svoja zapažanja.
3. Izdvojeno željezo natrag promiješaj sa sumporom. Prebaci dobivenu smjesu na porculansku pločicu (mrežicu).
4. Užari u plameniku vrh željezne žice. Užarenim vrhom žice dotakni reakcijsku smjesu. Zabilježi opažanja. Ostatku nakon reakcije ponovno približi magnet. Što primjećuješ?
5. Kojom si metodom dobio sol?