



Ķīmija | Eksperimenti

Ķīmiskā varavīksne

Eksperimenta mērķis ir demonstrēt skolēniem vienu no reakcijas pazīmēm – krāsas maiņu. Atkarībā no klašu grupas var papildināt eksperimentu ar izejvielas un produktu tīrību izpēti, ka arī reakcijas vienādojumu pierakstu. Eksperimentā tiek iegūti šķīdumi, kuriem ir varavīksnei raksturīgās krāsas.

Nepieciešams:

1

- dzelzs (III) hlorīda šķīdums, 1%
- KSCN šķīdums, 0.1 M
- kālija dihromāts
- kālija hromāts
- niķeļa (II) hlorīds
- vara (II) sulfāts
- kālija dihromāta šķīdums, 0.1 M
- sērskābes šķīdums, 1.0 M
- ūdeņraža peroksīds, 10%
- konc. amonjaka ūdens šķīdums
- dejonizētais ūdens
- plastmasas pipetes, 6 gab.
- karotīte
- mēģenes, 7 gab.
- mēģeņu statīvs
- stikla nūjiņa, 7 gab.

Darba gaita:

2

Lai rādītu sarkanu krāsu:

1. Ielej mēģenē 2 mL KSCN šķīduma.

2. Pievieno 1-2 pilienus 1% dzelzs(III) hlorīda šķīduma.

3. Samaisi šķīdumu ar stikla nūjiņu.

Lai rādītu oranžu krāsu:

1. Ielej mēģenē dažus kālija dihromāta kristāliņus.

2. Pielej klāt 2-3 mL dejonizēta ūdeni.

3. Pievieno 1-2 pilienus 1.0 M sērskābes šķīduma.

4. Samaisi šķīdumu ar stikla nūjiņu.

Lai rādītu dzeltenu krāsu:

1. Ielej mēģenē dažus kālija hromāta kristāliņus.

2. Pielej klāt 2-3 mL dejonizēta ūdeni.

3. Samaisi šķīdumu ar stikla nūjiņu.

Lai rādītu zaļu krāsu:

1. Ielej mēģenē dažus niķeļa(II) hlorīda kristāliņus.

2. Pielej klāt 2-3 mL dejonizēta ūdeni.

3. Samaisi šķīdumu ar stikla nūjiņu.

Lai rādītu gaiši zilu krāsu:

1. Ielej mēģenē dažus vara(II) sulfāta kristāliņus.

2. Ielej klāt 2-3 mL dejonizēta ūdeni.

3. Samaisi šķīdumu ar stikla nūjiņu.

Lai rādītu zilu krāsu:

1. Ielej mēģenē dažus kālija dihromāta kristāliņus.

2. Pielej klāt 2-3 mL dejonizēta ūdeni.

3. Pievieno 1-2 pilienus 1.0 M sērskābes šķīduma un 1 mL 10% ūdeņraža peroksīda.

4. Samaisi šķīdumu ar stikla nūjiņu.

Lai rādītu violetu krāsu:

1. Ielej mēģenē dažus vara(II) sulfāta kristāliņus.

2. Pielej klāt 2-3 mL dejonizēta ūdeni.

3. Pievieno 3-5 pilienus koncentrēta amonjaka ūdens šķīduma.

4. Samaisi šķīdumu ar stikla nūjiņu.

Darba drošība: sērskābe un koncentrēts amonjaka šķīdums ir kodīgas vielas.

Gadījumā, ja kodīgas vielas nokļūst uz ādas vai acīs, skalot apdegto vietu ar lielu daudzumu tekoša ūdens, un acu traumu gadījumā vienmēr jāvēršas pie ārsta.

Metodiskās norādes:

Eksperimentu ar koncentrētu amonjaka šķīdumu jāveic velkmes skapī.

Eksperimenta aprakstu rediģēja:

Valerija Rogovaja,
valeryrogovaya@gmail.com,
LU "Eksperimenti ķīmijā 2"



Galerija:



iesniegt savu eksperimentu

Latvijas Ķīmijas un farmācijas
uzņēmēju asociācija

Dzīnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011
(+371) 67298683
lakifa@lakifa.lv