

# ĶĪMISKO REAKCIJU VEIDI

Darba izpildes laiks 40 minūtes

1

## Mērķis

Pilnveidot izpratni par ķīmisko reakciju veidiem, eksperimentāli veicot dažādas reakcijas.

## Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Veic eksperimentus un novēro ķīmisko pārvērtību pazīmes.
- Apraksta ar ķīmisko reakciju vienādojumiem ķīmiskās pārvērtības.
- Nosaka ķīmiskās reakcijas veidu.

## Nepieciešamie resursi

Skolēna darba lapa „Ķīmisko reakciju veidi”.

### Darba piederumi un vielas

Cu stieplīte, Zn granulas, malahīts  $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$ , 0,1M HCl, BaCl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 4 mēģenes, aizbāznis ar gāzu novadcaurulīti, laboratorijas statīvs, mēģeņu statīvs, tiģelknaibles, karotīte vielu ņemšanai, spirta lampiņa, sērkokčiņi, aizsargbrilles.

## Ieteikumi darba organizēšanai

Skolēni darbu veic pāri.

Darbā izmanto Cu stieplīti (10–12 cm) ar diviem vijumiem galā. Pēc darba stieplīti notīra (iemērc sālskābē, noskaļo, nosusina), lai varētu izmantot atkārtoti.

Malahīta karsēšanas procesā skolēniem jānovēro gan krāsas maiņa (no zaļas uz melnu), gan ūdens pilieni uz mēģenes sienīnām, gan gāzes (CO<sub>2</sub>) izdalīšanās, ko konstatē pēc burbuļošanas, laižot gāzi ūdenī.

## Ieteikumi darba vadīšanai

Pētnieciskās darbības posmi	Metodiskie ieteikumi
<b>Plānošana</b>	Atgādina, ka 8. klases ķīmijas kursā jau tika aplūkotas dažāda veida ķīmiskās reakcijas. Rosina skolēnus atcerēties un nosaukt ķīmisko reakciju veidus. Informē, ka dažāda veida reakcijas var attēlot ar vispārīgajām shēmām. Uzraksta uz tāfeles vai projicē uz ekrāna reakciju veidu vispārīgās shēmas. <b>Savienošānās</b> reakcija: $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{AB}$ <b>Sadališanās</b> reakcija: $\text{AB} \rightarrow \text{A} + \text{B}$ <b>Aizvietošanās</b> reakcija: $\text{A} + \text{CD} \rightarrow \text{C} + \text{AD}$ <b>Apmaiņas</b> reakcija: $\text{AB} + \text{CD} \rightarrow \text{CB} + \text{AD}$ Paskaidro, ko nozīmē burti A, B, C, D reakciju shēmās. Pirms eksperimentu veikšanas, atgādina par drošības noteikumiem. Kopīgi pārrunā darba gaitu un datu reģistrēšanu. Pievērš uzmanību, ka darbs jāveic secībā, kāda norādīta darba lapā.
<b>Eksperimentālā darbība</b>	Skolēni strādā skolotāja vadībā, raksta atbilstošo ķīmisko reakciju vienādojumus, pārrunā, kādi reakcijas produkti nosaka novēroto reakcijas pazīmi. Atgādina, ka karsēšana var gan veicināt (paātrināt), gan izraisīt ķīmisko reakciju.
<b>Rezultātu analīze, izvērtēšana</b>	Rosina aplūkot uzrakstītos ķīmisko reakciju vienādojumus, salīdzināt tos ar reakciju veidu vispārīgajām shēmām un noteikt veiktās reakcijas veidu. Skolēni patstāvīgi veido ķīmisko reakciju definīcijas. Skolotājs aicina skolēnus tās nolasīt un kopīgi pārrunā.