

DEGOŠAS VIELAS DZĒŠANAS PAŅĒMIENI

Darba izpildes laiks 25 minūtes

Mērķis

Veidot izpratni par degošas vielas dzēšanas paņēmieniem, modelējot degošas vielas dzēšanu.

Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Formulē pieņēmumus, pamatojoties uz eksperimentā iegūtajiem novērojumiem.

Nepieciešamie resursi

Skolēna darba lapa „Degošas vielas dzēšanas paņēmieni”.

Darba piederumi demonstrējumam

Svece, sērskociņi, ugunsdzēsamais aparāts.

Vēlams, lai demonstrējumiem ķīmijas laboratorijā būtu atsevišķs ugunsdzēsamais aparāts OA-2 (tilpums 2 l), kas ir pildīts ar ogļskābo gāzi.

Darba piederumi un vielas laboratorijas darbam

Etilspirts C₂H₅OH, ēveļskaidas, smiltis, ūdens, porcelāna bļodiņa, plastmasas pilināmā pipete ar iedaļām, tīģelis, kokvilnas lupatiņa vai filtrpapīrs, karotīte vielu paņemšanai.

Ieteikumi darba organizēšanai

Skolotājs izvērtē iespējas un izvēlas darbam piemērotāko sadarbības formu: pāru darbs, grupu darbs.

Skolotājs atgādina par drošības noteikumiem, strādājot ar ugunsnedrošām vielām.

Uzmanību! Jāraugās, lai skolēni dedzināšanai nelieto lielākus vielu daudzumus, nekā norādīts darba aprakstā. Jābrīdina, ka pirms spirta vai ēveļskaidu aizdedzināšanas jā sagatavo attiecīgajā dzēšanas paņēmienā nepieciešamās vielas un piederumi.

Laboratorijas darbs skolotājam iepriekš jāizmēģina!

Ieteikumi darba vadīšanai

Pētnieciskās darbības posmi	Metodiskie ieteikumi
Prognozēšana un plānošana	<p>Skolotājs jautā: „Kādi faktori veicina degšanu?” Atgādina skolēniem par „uguns trīsstūri”. Rosina domāt par to, ka sadzīvē degšana ne vienmēr ir vēlama, tā rada lielus postījumus un ir nepieciešamas prasmes dzēst ugunsgrēku.</p> <p>Skolotājs jautā: „Kas jādara, lai degšanu pārtrauktu?” Uzklausa skolēnu atbildes un vienojas ar skolēniem, ka stundā, veicot eksperimentus, tiks pārbaudīta skābekļa trūkuma ietekme, pētot, ar kādiem paņēmieniem var pārtraukt skābekļa piekļuvi degošajai vielai (pētāmā problēma).</p> <p>Skolotājs atgādina pieņēmuma veidošanas shēmu: Ja (es darīšu), tad (notiks). Aicina izvirzīt pieņēmumu par paņēmieniem, kurus izmantojot iespējams pārtraukt skābekļa piekļuvi degošai vielai. Visus skolēnu izvirzītos pieņēmumus pieraksta uz tāfeles. No visiem izvirzītajiem pieņēmumiem izvēlas tos, kurus var pārbaudīt, veicot eksperimentus laboratorijas darbā. Ja skolēni izvēlas degošu vielu dzēst ar ūdeni, skolotājs paskaidro, ka tas ir cits faktors – temperatūras pazemināšana.</p> <p>Darbā pārbaudāmi pieņēmumi: <i>Ja degošu vielu pārsež (ar segu, vāku u.c.), tad skābekļa piekļuve samazinās un tiek pārtraukta degšana.</i> <i>Ja degošai vielai uzber smiltis, tad skābekļa piekļuve samazinās un tiek pārtraukta degšana.</i> <i>Ja degošu vielu dzēš ar ugunsdzēsamā aparāta palīdzību, tad skābekļa piekļuve samazinās un tiek pārtraukta degšana.</i></p> <p>Lūdz skolēnus ierakstīt šos pieņēmumus darba lapā.</p>

Pētnieciskās darbības posmi	Metodiskie ieteikumi
	<p>Paskaidro – lai eksperimentāli pārbaudītu pieņēmumus, tiks modelētas ugunsgrēka situācijas.</p> <p>Aicina skolēnus izlasīt visu darba gaitu. Paskaidro – lai pārbaudītu 1. pieņēmumu, skolēni izmantos ūdenī samērcētu kokvilnas lupatiņu vai ūdenī samērcētu filtrpapīru, kā rezultātā iespējams modelēt degošas vielas pārsegšanu (ar segu, vāku u. c.), pārbaudot 2. pieņēmumu, tiks izmantotas smiltis. 3. pieņēmums tiks pārbaudīts, vērojot skolotāja demonstrējumu – ugunsdzēsamā aparāta darbību.</p>
Eksperimentālā darbība	<p>Skolēni veic eksperimentus 1. un 2. pieņēmuma pārbaudei.</p> <p>Skolotājs vēro skolēnu darbību, konsultē un palīdz.</p> <p>Lai pārbaudītu 3. pieņēmumu, skolotājs demonstrē degošas sveces dzēšanu, izmantojot ugunsdzēsamo aparātu.</p> <p>Skolēni patstāvīgi pieraksta novērojumus datu reģistrēšanas tabulā.</p>
Rezultātu analīze, izvērtēšana	<p>Skolēni patstāvīgi analizē, izvērtē un secina, izmantojot novērojumus patstāvīgi veiktajiem eksperimentiem un skolotāja demonstrējumam.</p> <p>Skolēni kopā ar skolotāju pārrunā secinājumus.</p> <p>Skolotājs paskaidro, ka, izmantojot ugunsdzēsamo aparātu, skābekļa piekļuves samazināšanai, t.i., uguns dzēšanai tiek izmantota ogļskābā gāze, kas ir smaga gāze un slāpē degšanu.</p>