

GĀZES DABĀ UN TEHNIKĀ

TEMATA APRAKSTS

Zemes gaisa apvalka jeb atmosfēras pastāvēšana ir būtisks priekšnosacījums visiem dzīvības un tehnikas procesiem uz Zemes. Zināšanas par atmosfēras ķīmisko sastāvu, nozīmi klimata veidošanās procesā, gaisa masu konvekciju, skābekļa nozīmi degšanas procesā, skolēni ir apguvuši pamatzglītības mācību kursā.

Taču ķīmisko procesu (degšanas, rūgšanas u. c.) norisi un intensitāti nosaka vide un to raksturojošie lielumi – spiediens, temperatūra, ķīmiskais sastāvs. Tāpēc šī temata ietvaros vidējās izglītības posmā skolēniem ir iespēja atkārtot, padziļināt zināšanas un izpratni par gāzu izplatību, īpašībām, ieguvī un daudzveidīgo lietojumu dažādās tautsaimniecības nozarēs: metalurģijā, ķīmiskajā un pārtikas rūpniecībā, medicīnā, tehnikā. Tikpat būtiski ir veidot izpratni par noteikumiem, kas jāievēro gāzu uzglabāšanā un transportēšanā, kā arī par iespējamām sekām paviršas rīcības gadījumā.

Rūpniecībā izmanto gāzes, ko iegūst galvenokārt no gaisa, to atdzesējot un fracionējot. Temata izklāstā iekļautie jautājumi paplašina skolēnu ikdienas pieredzi un pamatzglītības posmā gūtās zināšanas par vielas gāzveida stāvokli un vielas stāvokļa maiņas cēloņiem. Analizējot tabulu datus par gāzu sašķidrināšanas temperatūrām, skolēniem pilnveidojas izpratne par vielas stāvokļa maiņu, ja mainās tās temperatūra.

Analizējot situācijas un risinot uzdevumus, skolēni rod iespēju atkārtot un padziļināt izpratni par spiedienu un temperatūru kā gāzi raksturojošiem lielumiem, to mērīšanu un mērvienībām. Laboratorijas darbos skolēni mācās atklāt likumsakarību starp gāzes ieņemto tilpumu un spiedienu un to, kā šī likumsakarība izpaužas dzīvajos organismos, dabā un tehnikā.

Skolēnu interesi piesaista jautājumi par kustību gaisā. Tematā aplūkoti arī tādi jēdzieni, kā *lamināra plūsma* un *turbulenta plūsma*, izskaidrota spārna cēlējspēka rašanās. Šim nolūkam mācību procesā izmantojami demonstrējumi, videomateriāli un to analīze.

