

ŠĶIDRUMI DABĀ UN TEHNIKĀ

TEMATA APRAKSTS

Ikdienas dzīvē novērojam, ka visapkārt ir daudz vielu, kas atrodas šķidrā stāvoklī. Ūdeni un tā daudzas īpašības skolēni iepazīnuši, jau apgūstot dabaszinības pamatskolā, kā arī pamatskolas fizikas, bioloģijas un ķīmijas mācībuursos. Tomēr, lai spētu pilnīgāk izprast daudzus dabā un tehnikā notiekošos procesus, ir vajadzīgas dziļākas zināšanas. Turklāt pastāv likumsakarības, kas izpaužas dažādu šķidrumu (ne tikai ūdens) kustībā, un kuras ir nozīmīgas gan dabas procesos, gan dažādu mehānismu darbībā. Praksē mēs bieži izmantojam dažādus šķīdinātājus, tādēļ ir svarīgi zināt to efektīvu lietojumu un prast rīkoties ar tiem, lai nenodarītu kaitējumu sev un apkārtējai videi.

11. klases dabaszinību kursā secīgi izklāstīti temati, kuros apgūstot, skolēni uzzina par procesiem un likumsakarībām, kas raksturīgas visiem trīs vielas fizikālajiem stāvokļiem. Pirms apgūt tematu „Šķidrumi dabā un tehnikā”, skolēni jau ir apguvuši cietu vielu un ķermeņu uzbūvi, to kustības likumsakarības. Savukārt pēc tam viņi mācīsies izprast gāzu uzbūvi, to dažādību un praktisko lietojumu. Šāds tematu izkārtojums ir pamatā iespējams veidot pilnīgāku izpratni par visiem vielas stāvokļiem un tās būtiskākajām īpašībām, praktisko lietojumu, kā arī izmantošanas drošības aspektiem.

Apgūstot šo tematu, skolēni varēs pilnveidot praktiskā darba prasmes, nosakot ūdens un tā šķīdumu kvalitatīvos un kvantitatīvos rādītājus: ūdens cietību, pH, dažādu jonu esamību. Šī temata praktiskie darbi ievirza skolēnu intereses analītiskās ķīmijas jomā, jo tā ir zinātnes nozare, kas nodarbojas ar vielas sastāva izzināšanu. Skolēni pilnveidos arī aprēķinu veikšanas un iegūto rezultātu izskaidrošanas prasmes. Ikvienam sadzīves ķīmijas līdzekļu lietotājam ir būtiski zināt un prast izskaidrot, ar kādu nolūku tiek lietots konkrētais šķīdinātājs un kā tas var ietekmēt apkārtējo vidi un lietotāja veselību.

