

NEREDZAMĀ DZĪVĀ PASAULE

TEMATA APRAKSTS

Dzīvā pasaule ir tik daudzveidīga un vienlaikus arī tik vienota savā uzbūvē un dzīvības procesu norisēs. Taču vienmēr cilvēks ir uzdevis jautājumu – kas ir aiz robežas, ko nevar saskatīt ar neapbruņotu aci? Galileo Galileja un Roberta Huka izgudrotie mikroskopi pavēra iespēju ielūkoties šajā, it kā neredzamajā, bet ļoti daudzveidīgajā un interesantajā mikropasaulē. Ieteicams to sākt pētīt no visu organismu uzbūves pamatvienības – šūnas. Šūna ir gan vienzūnas organisms, gan daudzšūnu organismu sastāvdaļa.

Pamatskolā skolēni ir jau ieguvuši vispārīgas zināšanas par to, ka visi dzīvie organismi sastāv no šūnām, kā arī prasmes strādāt ar mikroskopu. Viņi jau ir aplūkojuši mikroskopā augu un dzīvnieku šūnas.

Šajā tematā dabaszinību kursā vidusskolā skolēni turpinās izziņāt mikropasauli šūnu līmenī, pilnveidos eksperimentālās prasmes – pagatavojot mikropreparātus un, izmantojot mikroskopu, novēros dažādu šūnu uzbūvi. Veicot laboratorijas darbus, skolēni mācīsies saskatīt kopīgo un atšķirīgo dažādu organismu šūnu uzbūvē un tajās notiekošajos dzīvības procesos. Pētot rauga šūnu barošanas, skolēni apgūs pētnieciskās darbības posmus – pētāmās problēmas izvirzīšanu un hipotēzes formulēšanu. IT izmantošana nodrošinās iespējas ielūkoties tādās šūnu struktūrās, kas nav novērojamas gaismas mikroskopā. Skolēnu izziņas darbība jāvirza uz līdzību saskatīšanu šūnas un organismu uzbūvē un dzīvības norisēs. Dabā pastāv ne tikai organismi ar šūnveida uzbūvi, bet eksistē arī bezšūnu struktūras – vīrusi. Šiem, it kā dzīvajiem, it kā nedzīvajiem veidojumiem ir sava vieta dabas struktūrā, un par to eksistenci nedrīkst aizmirst.

Arvien nozīmīgāku vietu mūsdienu tautsaimniecībā un medicīnā ieņem biotehnoloģiju attīstība. Apgūstot tēmu par mikroorganismu daudzveidību un nozīmi, skolēniem jādod iespēja analizēt informāciju par biotehnoloģiju lietojuma iespējām mūsdienās.

