

## Kā organismi izvada vielmaiņas galaproduktus?

### Temata beigās man būs izpratne un zināšanas par to, ka:

izvadorgānu sistēma nodrošina lieko vielmaiņas galaproduktu ( $\text{CO}_2$ , urīnviela, sāļi, ūdens, fēces) izvadīšanu no organisma;

cilvēka izvadorgānu sistēmā ietilpst nieres, plaušas, āda un taisnā zarna ar anālo atveri;

zīdītāju urīnizvadorgāni ir nieres, kurās no asinīm tiek atfiltrēta urīnviela un citas nevajadzīgās vielas, veidojot urīnu, kā arī urīnvadi, urīnpūslis un urīnizvadkanāls;

augi izvada skābekli un oglekļa dioksīdu, transpirācijas procesā izvada lieko ūdeni (galvenokārt caur segaudu – epidermas – atvārsnītēm).

### Temata beigās es pratišu:

plānot un veikt pētījumu par transpirācijas izmaiņām dažādu faktoru ietekmē;

analizēt un apstrādāt eksperimenta laikā iegūtos datus, novērtēt to precizitāti un ticamību;

mikroskopā novērot atvārsnītes, veikt to skaitīšanu un skaita salīdzināšanu redzes laukā dažādās ekosistēmās augošiem augiem;

skaidrot augu lomu dabā, izmantojot oglekļa un ūdens riņķojuma shēmu;

izvadorgānu sistēmas traucējumu gadījumos rīkoties atbilstoši situācijai.

### Temata beigās es varēšu:

skaidrot augu un dzīvnieku valsts pārstāvju vielu izvadīšanas sistēmas uzbūves saistību ar veicamām funkcijām, veidojot vizuālus materiālus, modeļus, eksperimentējot, novērojot ar mikroskopu;

veidot ieteikumus izvadorgānu sistēmas veselības saglabāšanai.

### Būtiskākie jēdzieni

atvārsnītes, urīnizvadorgānu sistēma, urīnpūslis, urīns, urīnvads, urīnviela, vielmaiņas galaprodukti.