

Kā notiek vielu transports organismos?

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

vielu transports organismos notiek pa cauruļveida orgāniem (dzīvniekiem – asinsvadi, limfvadi) vai šūnām (augiem – vadaudi), kas izvietotas visā organismā; procesa rezultātā šūnām tiek piegādātas nepieciešamās vielas, bet no šūnām – aizvadīti vielmaiņas galaprodukti;

asinis pārvietojas pa asinsvadiem – no artērijām uz kapilāriem, vēnām un sirdi; asinsrite notiek pa asinsrites lokiem (lielais un mazais jeb plaušu); asinis asinsvadus virza spiediens, ko rada sirds muskuļa saraušanās;

par asinsrites sistēmas darbību var spriest pēc asinsspiediena un pulsa rādītājiem, kurus ietekmē vairāki vides un dzīvesveida faktori;

imunitāte ir organisma neuzņēmība pret infekcijas slimībām, kuras izraisa parazītiski mikroorganismi;

vakcīna satur novājinātus infekcijas slimības izraisītājus, tā izraisa imūnās atbildes reakcijas veidošanos;

arteriālais asinis ir piesātināts ar skābekli, bet venozais asinis – ar ogļskābo gāzi; eritrocīti ir asinsķermenīši, kuri piesaista gan skābekli, gan ogļskābo gāzi;

dzīvnieku vielu transporta sistēmu dažādība ir evolūcijas procesa rezultāts;

augiem vielu transporta sistēma sastāv no vadaudiem, kuros vielu plūsmu ietekmē dažādi faktori (gravitācija, saknes spiediens, vielu koncentrācijas atšķirības augu orgānos, spiediens šūnās u. c.).

Temata beigās es pratīšu:

spriest par rādītājiem, kas raksturo asinsrites sistēmas darbību, veicot dažāda veida slodzi;

pamatojot mērinstrumenta izvēli asinsspiediena un pulsa mērīšanai, pierakstīt mērījumu rezultātus, izmantojot pieņemtus apzīmējumus, nosaukumus un mērvienības;

risināt problēmsituācijas saistībā ar vielu transportu organismos;

veidot asinsrites sistēmas modeli, attēlojot asinsvadus un asinsķermenīšus;

veikt eksperimentu, pierādot vielu transporta nozīmi augos;

pamatojot ar faktiem dabaszinātņu vēsturiskās attīstības un sasniegumu (vakcinācija, antibiotikas, modernie materiāli) ietekmi uz cilvēku labklājību un vidi;

filmēt un izvērtēt videofragmentus par atbilstošu rīcību asinsrites sistēmas traucējumu gadījumos;

veidot plānu veselīga dzīvesveida ievērošanai, lai saglabātu asinsrites sistēmas veselību.

Temata beigās es varēju:
salīdzināt un skaidrot augu un dzīvnieku valsts pārstāvju vielu transporta saistību ar organisma uzbūvi;
atrast likumsakarības starp cilvēka organismā notiekošajiem procesiem;
veidot ieteikumus asinsrites sistēmas veselības saglabāšanai un izdarīt secinājumus par dzīvesveida ietekmi uz asinsrites sistēmas veselību;
skaidrot, ka mūsdienu dzīvo organismu (mugurkaulnieku, posmkāju, augu) vielu transporta sistēmu daudzveidība un pielāgotība dzīves videi ir evolūcijas procesa rezultāts.
Būtiskākie jēdzieni
asinsvadi, arteriālās asinis, artērijas, asinsķermenīši, asinsspiediens, aukstasiņu dzīvnieki, siltasiņu dzīvnieki, imunitāte, kapilāri, limfrites sistēma, plazma, pulss, slēgta asinsrites sistēma, vadaudi, vaļēja asinsrites sistēma, venozās asinis, vēnas.