

Kā organismi elpo?

Temata apguves beigās es sapratīšu un zināšu
Elpošana šūnai pievada enerģiju.
Elpošanas procesā ir vairāki posmi: • gaisa uzņemšana; • gaisa attīrīšana, mitrināšana un sildīšana; • skābekļa uzņemšana vissīkākajos plaušu asinsvados jeb kapilāros; • skābekļa pārnese no asinīm uz šūnām.
Cilvēka elpošanas orgānu sistēmu veido plaušas un elpceļi. Kad cilvēks ieelpo, saraujas starp ribām esošie jeb ribstarpu muskuļi un diafragma.
Elpošanas orgānu sistēmu ietekmē dzīvesveids un apkārtējā vide.
Man ir jārīkojas atbilstoši situācijai, ja kādam ir elpošanas orgānu sistēmas darbības traucējumi: • man ir jāatpazīst risks; • man ir jādomā; • man ir jārīkojas.
Dzīvnieku elpošanas orgāni ir pielāgoti noteiktam dzīvesveidam un dzīves videi.
Augi elpo visu laiku. Augi skābekli uzņem caur segaudiem jeb audiem, kas klāj augus no ārpuses. Augi izmanto arī fotosintēzes procesā radušos skābekli. Elpo visi augu orgāni, arī sēklas un augļi.
Sēnes un mikroorganismi skābekli no apkārtējās vides uzņem caur šūnu membrānu.
Temata apguves beigās es pratīšu
Es veidošu cilvēka elpošanas orgānu sistēmas modeli. Ar šā modeļa palīdzību es skaidrošu diafragmas nozīmi plaušu kustībās.
Es noteikšu pētījuma lielumus un pētāmos jautājumus. Šādā pētījumā es mērišu, kā atšķirīga fiziskā slodze ietekmē elpošanas biežumu.
Es iegūšu datus par augu un sēņu elpošanas procesiem. Es izmantošu ogļskābās gāzes jeb CO₂ sensoru un elektroniski apstrādāšu datus.
Es salīdzināšu elpošanas procesa saistību ar organisma uzbūvi dažādiem dzīvajiem organismiem: • dzīvniekiem; • augiem; • sēnēm.

Temata apguves beigās es varēšu
Es skaidrošu, kā elpošanas process ir saistīts ar organisma uzbūvi un tajā notiekošajiem procesiem.
Es veidošu ieteikumus un veikšu secinājumus par dzīvesveida ietekmi uz elpošanas orgānu sistēmas veselību.
Es izvēlēšos piemērotāko stratēģiju un risināšu dabaszinātniskus uzdevumus. Es lietošu: • simbolus; • apzīmējumus; • formulas; • grafiskus attēlus. Es izvēlēšos piemērotāko stratēģiju.
Es varēšu pareizi rīkoties, ja rodas traucējumi elpošanas orgānu sistēmas darbībā.
Būtiskākie jēdzieni
Alveola, balsene, bronhi, diafragma, elpošanas orgānu sistēma, elpceļi, elpvads, gaisa maisi, plaušas, rīkle, kapilāri, traheja, žaunas.