

BIOLOGIJOS VADOVĖLIO RECENZIJA

1. Bendra informacija apie vadovėlio rankraštį

Vadovėlį parengė: Kęstutis Grinkevičius, Jūratė Mikulevičiūtė, Margarita Purlienė, Laima Firstova.

Dalykas, klasė: Biologija 7 klasei, Serija „Šok“ I (79 psl.) ir II (95 psl.) knyga.

Leidykla: Uždaroji akcinė bendrovė leidykla „Šviesa“.

Vadovėlio įvadinė dalis labai motyvuojanti. Naują 7 klasės kursą pradedantiems mokiniams padedama prisiminti, ko jie išmoko šeštoje klasėje, nurodant, kad jų įgytos žinios ir gebėjimai bus pritaikomi ir septintoje klasėje. Ypatingai akcentuojami gamtos tyrinėtojo įgūdžiai. Šių įgūdžių formavimo ir tobulinimo gija eina per visus vadovėlio skyrius. Mokiniai, padedami mokytojo, dirbdami grupėse ar individualiai skatinami kryptingai veikti siekiant iškeltų mokymosi uždavinių.

2. Vadovėlio rankraščio turinio vertinimas

Vadovėlyje pateikiama medžiaga numatyta Pagrindinio ugdymo bendrųjų programų Gamtamokslinio ugdymo 7 – 8 klasių koncentro mokinių veiklos sričių turinyje iš Gamtos tyrimų, Organizmų sandaros ir funkcijų, Gyvybės tęstinumo ir įvairovės, Organizmo ir aplinkos. Biosferos ir žmogaus.

Gamtos tyrimuose numatyti mokinių pasiekimai: suplanuoti ir atlikti bandymus, formuluoti išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimus, kryptingai veikti siekiant iškeltų gamtos mokslų mokymosi uždavinių, išsakyti savo idėjas, savarankiškai rasti reikiamą informaciją, gautą informaciją apibendrinti, klasifikuoti ir perteikti kitiems, pritaikyti informacinių technologijų pamokose įgytas žinias ir gebėjimus tyrimų rezultatams apdoroti ir pateikti žodžiu (naudojantis *Microsoft Power Point* kompiuterių programomis) ar raštu.

Organizmų sandaros ir funkcijų veiklos srityje numatyti mokinių pasiekimai. Apibūdinti pagrindinius augalo ir gyvūno ląstelių sandaros panašumus ir skirtumus, susiejant su ląstelių veikla. Paaiškinti ląstelių, audinių ir organų sandaros bei funkcijų ryšius. Susieti fotosintezę ir kvėpavimą, kaip energijos sukauptimo ir išsiskyrimo procesus, be kurių negalima gyvybinė organizmų veikla. Remiantis augalų, gyvūnų ir žmogaus pavyzdžiais paaiškinti medžiagų ir energijos apykaitą organizmuose.

Gyvybės tęstinumo ir įvairovės veiklos srityje numatyti mokinių pasiekimai. Susieti evoliucijos procesą su organizmų prisitaikymu prie aplinkos sąlygų. Naudojantis atpažinimo raktais nustatyti gyvūno ar augalo rūšį, pačiam sudaryti tokį raktą. Pateikti argumentų, kodėl svarbu išsaugoti įvairias organizmų rūšis.

Organizmo ir aplinkos. Biosferos ir žmogaus veiklos srityse numatyti mokinių pasiekimai.

Paaiškinti medžiagų ir energijos judėjimą pasirinktos arba tyrinėtos ekosistemos mitybos grandinėse. Apibūdinti pagrindinius biologinius gamtinių populiacijų dydį reguliuojančius veiksnius. Paaiškinti šiltnamio efekto, rūgščiojo lietaus ir vandens taršos poveikį organizmams. Tyrinėti aplinkos būklę, prisidėti prie jos išsaugojimo.

Vadovėlyje pateikta medžiaga atitinka Bendrosiose programose apibrėžtas biologijos turinio apimtis.

Organizmų sandara ir funkcijos

Nurodyti augalo ir gyvūno ląstelių panašumus (membrana, mitochondrijos, citoplazma, branduolys) ir skirtumus (sienelė, centrinė vakuolė, chloroplastai) bei susieti juos su organelių funkcijomis. Apibūdinti difuziją ir osmosą kaip puslaidės membranos funkciją reguliuoti medžiagų judėjimą į ląstelę ir iš jos. Apibūdinti audinį kaip struktūrą, sudarytą iš tam tikrą funkciją atliekančių ląstelių. Organų funkcijas susieti su juos sudarančių audinių funkcijomis. Apibūdinti fotosintezę kaip procesą, vykstantį augalo ląstelių chloroplastuose, kurio metu sukaupiama energija. Apibūdinti kvėpavimą kaip procesą, vykstantį augalo ir gyvūno ląstelėse, kurio metu išsiskiria energija. Fotosintezės reikšmę paaiškinti organinių medžiagų sukupimu augalų organuose, o kvėpavimą – šių medžiagų skaidymu augalų ir gyvūnų organizmuose. Paaiškinti, kam gyviems organizmams reikalinga energija. Nurodyti, kaip augalai apsirūpina neorganinėmis, organinėmis medžiagomis ir energija, pašalina medžiagų apykaitos atliekas.

Gyvybės tęstinumo ir įvairovės

Atpažinti požymius, kurie rodo organizmo prisitaikymą prie aplinkos sąlygų. Nurodyti, kaip Č. Darvinas aiškino gyvybės evoliuciją. Naudojant organizmų atpažinimo raktą nustatyti augalo ar gyvūno rūšį. Atpažinti svarbiausius augalų ir gyvūnų požymius ir remtis jais kuriant atpažinimo raktą. Nurodyti gyvosios gamtos karalystes: monerų, protistų, grybų, augalų, gyvūnų, paveiksluose ir (arba) gamtoje atpažinti labiausiai paplitusius šių karalysčių atstovus. Remiantis konkrečiais pavyzdžiais nagrinėti augalo ar gyvūno priklausymą tipui, būriui, šeimai, genčiai, rūšiai. Paaiškinti, kokią praktinę reikšmę turi organizmų klasifikavimas pagal požymius. Nurodyti pavyzdžių iš Lietuvos Raudonosios knygos ir paaiškinti, kam tokia knyga sudaroma.

Organizmo ir aplinkos. Biosferos ir žmogaus

Paveiksluose ar gamtoje atpažinti keletą gamintojų, augalėdžių, plėšrūnų, parazitų ir skaidytojų. Sudaryti mitybos grandines, nustatyti ryšius tarp vienos ekosistemos mitybos grandinių. Pateikti pavyzdžių, kaip žmogaus veikla gali pakeisti ekosistemas. Apibūdinti populiaciją kaip vienos rūšies organizmų, gyvenančių tam tikroje teritorijoje, grupę. Remiantis pavyzdžiais apibūdinti vidurūšinius ir tarprūšinius santykius (konkurenciją, plėšrumą, parazitizmą), jų įtaką populiacijų dydžiui. Pateikti

žmogaus veiklos poveikio gamtinių populiacijų dydžiui pavyzdžių, aptarti teigiamas ir neigiamas šio poveikio pasekmes.

Vadovėlio struktūra aiški, padeda mokiniams mokytis.

Vadovėlį sudaro dvi dalys. Abiejų dalių struktūra vienoda: knygas sudaro skyriai (I ir II dalyje yra po tris skyrius), suskirstyti į temas. Tema išdėstoma per du atverstus lapus. Atskiri jos skyreliai žymimi sutartiniais ženklais.

Kiekvieno skyrius pradžioje užduodami klausimai ir pateikiami apibendrinti atsakymai apie tai, ko mokiniai mokysis, kam mokiniui gali prireikti išmoktų dalykų, kaip mokiniai mokysis. Tai puiki idėja, sutelkianti ir motyvuojanti mokinius. Itin intriguojantys klausimai: kam reikia žinių apie..., ką ypatingą veiksime per pamokas ir namuose.

Kiekvieno skyriaus gale atlankoje *Apibendrinkime* rubrikoje *Trumpai* pateikiama trumpa ir glausta jo medžiagos santrauka, o rubrikoje *Pasitikrinkite žinias* pateikiama užduočių iš viso skyriaus medžiagos, kurias atlikdami mokiniai gali patikrinti, ar gerai suprato ir išmoko.

Graži idėja kiekvieno skyriaus gale pateikti atlaną *Įsivertinkite*. Mokiniais primenama, kad jiems reikėtų pamąstyti apie tai, kaip sekėsi mokytis: planuoti laiką, pasirinkti tinkamą mokymosi būdą, savarankiškai planuoti ir atlikti suplanuotą veiklą, naudotis įvairiais informacijos šaltiniais, įsivertinti savo stipriąsias ir silpnąsias sritis bei kaip tobulinti savo mokymąsi.

Puikus sumanymas kiekvieną skyrių pabaigti mokinių atsakymais į vadovėlio autorių klausimus: kodėl domiesi biologija, kas paskatino domėtis šiuo mokslu, pradėti tyrinėti ir t.t. Manau, ši rubrika *Mažais žingsneliais didelių atradimų link* paskatins mokinius prisiminti ir pamąstyti apie savo patirtį ir apie tai, ką jie yra nuveikę.

Temos turi aiškia ir vienodą struktūrą. Kiekviena tema prasideda mokymosi uždaviniais *Netrukus*, kur nusakoma, ką mokiniai turėtų išsiaiškinti ir išmokti. Pateikiamas gana glaustas gražiai iliustruotas tekstas bei rubrikos *Užduotis*, *Praktikos darbas*, *Tai įdomu*, *Biožodynėlis*, *Klausimai ir užduotys*.

Abiejų vadovėlių pabaigoje pateikiamas skyrius *Mokymosi žingsniai*. Tai detalūs ir aiškūs įvairių užduočių atlikimo metodų aprašymai, patarimai, kaip mokytis: I dalyje – *Kaip pasirengti diskusijai ir joje dalyvauti*, *Kaip parengti ir pateikti pristatymą*, II dalyje – *Kaip dirbti poromis*, *Kaip dirbti grupėmis*.

Kiekvienos dalies gale pateikiamas *Žodynėlis*, kuriame trumpai paaiškinama, ką reiškia vadovėlyje naudotos sąvokos.

Taigi, aukščiau aprašyta vadovėlio struktūra yra aiški, patraukli ir padedanti mokiniams mokytis.

Vaizdinė ir tekstinė informacija kiekiu, sudėtingumu ir proporcijomis, struktūra pritaikyta skirtingų mokymo(si) stilių mokiniams. Mokiniai turi galimybių nagrinėti paveikslus, skaityti tekstus, atlikti tyrimus, tartis tarpusavyje, diskutuoti.

Tekstinė ir vaizdinė informacija yra tikslinga ir dera tarpusavyje, padeda mokiniams daryti išvadas nagrinėjamu klausimu, suvokti esminius klausimus. Tačiau vadovėlyje nėra pavyzdžių, skatinančių giliau analizuoti, lyginti, klasifikuoti, priežastiniams ryšiams nustatyti. Šių gebėjimų autoriai nepamiršo. Jie pateikia užduotis, kuriose nurodoma pvz., surasti informaciją interneto puslapiuose, knygose, patyrinėti savo artimą aplinką ir surinktą informaciją apibendrinti bei pristatyti ją klasei. Tai skatina mokinius ne tik savarankiškai ieškoti atsakymų, bet ir pasinaudoti kompiuterinėmis programomis pvz., tyrimo rezultatų apdorojimui ir pristatymui, tyrimo duomenų rinkimui.

Vadovėlio kalba aiški, informacija pateikiama logiškai, mokiniams suprantamais žodžiais, neperkrauta sąvokomis.

Autoriams reikėtų atkreipti dėmesį vadovėlio rankraštyje pastebėtus netikslumus.

- I dalies 12 psl. ir *Žodynėlyje* pateiktą organelės apibrėžimą;
- I dalies 13 psl. neaišku, koku tikslu raumeninis audinys yra dažomas jodu;
- I dalies 14 psl. tekste trūksta paaiškinimo, kas yra pusiau laidži membrana, nors apie ją kalbama;
- I dalies 17 psl. paveiksle (jei tekste rašoma organinė medžiaga) reikėtų rašyti fotosintezės metu pagamintos organinės medžiagos;
- I dalies 19 psl. paveiksle elodėja įdėta ne į stiklainį, todėl aprašyme gal geriau būtų rašyti – stiklinį indą, be to, fotosintezės tyrimo aprašymas pateiktas „nemoksliskai“.
- I dalies 20 psl. rubrikoje *Netrukus* nereikėtų kvėpavimo proceso sutapatinti su virškinimu;
- I dalies 23, 40 psl. protistų aprašymas kelia abejonių. Iki šiol protistai buvo apibūdinami, kaip organizmų grupė, kuriai priklauso pirmuonys ir dumbliai (vienaląsčiai ir daugialąsčiai);
- I dalies 25 psl. lotyniškas genties pavadinimas rašomas didžiąja raide (*Vulpes vulpes*);
- I dalies 37 psl. neaišku, kuo pagrįstas teiginys, kad vaistų vartojimas prieš virusus gali pažeisti šeiminingo ląstelę;
- I dalies 39 psl. praktikos darbe pasigedau informacijos apie saugumo taisykles dirbant su bakterijomis (pvz., kaip nukenksminti bakterijas);
- I dalies 60 psl. prie sporinių induočių augalų pateikiamas žiedinio dviskilčio augalo stiebo pjūvis su jo apytakos audiniais.

Silpnesnė vadovėlio dalis skirta aplinkosaugos problemoms analizuoti (II dali, 6 skyrius).

Bendrosiose programose numatyta, kokios vertybinės nuostatos turėtų būti ugdomos. Mokiniai turėtų domėtis ir saugoti gyvąją gamtą, siekti pritaikyti žinias apie gyvybę praktinėje veikloje. Noriai dalyvauti aplinkos išsaugojimo veikloje. Šių nuostatų formavimui reikėtų peržiūrėti ir labiau orientuoti tiek turinį, tiek ir užduotis.

Visiškai nesupratau temos *Ekologinė etika*. Ar nebus tokia pat reakcija ir vadovėlių skaitančių mokinių?

Ekologinės etikos temos idėja puiki, bet, kad ši sritis nebūtų suprasta, kaip paprasčiausias būdas spręsti aplinkosaugos problemas, reikia daugiau aiškumo.

Vadovėlis šiuolaikiškas, jame pateikiama informacija ir užduotys aktualios 7 klasių mokiniams, paveikslai patrauklūs ir įdomūs, medžiaga tinkamai parinkta ir pritaikyta įvairių gebėjimų mokinių kompetencijoms ugdyti. Autoriai galėtų :

- pateikti nuorodas į papildomą literatūrą ar kitus šaltinius, kurie padėtų mokiniams savarankiškai ieškoti atsakymų,
- pateikti daugiau praktikos darbų užduočių, kurios nebūtų vien instrukcijų vykdymas,
- daugiau akcentuoti grupinio darbo svarbą, užduotis suformuluoti taip, kad mokiniai suprastų, kad dirbant kartu galima pasiekti geresnių rezultatų, pačiam tobulėti ir padėti draugams.

Nežiūrint nurodytų trūkumų, vadovėlis atitinka „Mokyklų aprūpinimo bendrojo lavinimo dalykų vadovėliais ir mokymo priemonėmis tvarkos aprašo“ (Žin., 2009, Nr. 61-2450) penktame punkte nurodytus reikalavimus.

Pataisius netikslumus, jis gali būti išleistas ir naudojamas ugdymo procese.

Biologijos mokytoja ekspertė Alyda Daulenskiėnė

