

## Biologijos vadovėlis 10 klasei BIOS 10

**Autoriai:** Edvardas Beleišis, Vilija Zdanevičienė

**Leidėjas:** leidykla „Briedis“

### RECENZIJĄ

#### Vadovėlio apimtis ir struktūra

Vadovėlis BIOS 10 suskirstytas į 3 skyrius. Juose yra nuo 4 iki 13 temų, viso 28 temos. Tai optimali apimtis, turint vieną savaitinę (arba 35 metines) pamokas. Vadovėlio struktūra tokia pat, kaip ir kitų BIOS vadovėlių.

- Temos medžiaga griežtai struktūrizuota. Kiekvienai temai skiriama po 2–4 psl. Papildomos rubrikos išdėstytos atskiruose puslapiuose arba atvartuose.
- Temos tekstas suskaidytas į potemius. Labai svarbus ir pagalbinis tekstas išskirtas kitokių spalvų fonais.
- Daugelyje temų pateiktos svarbiausios tezės. Šis akcentas palengvina darbą mokytojui, leidžia mokiniui susikoncentruoti ties esminiais dalykais ir efektyviau mokytis.
- Sąvokos paryškintos tamsesniu šriftu. Temos neperkrautos naujomis sąvokomis.
- Po kiekvienos temos pateikiama 4–9 ir daugiau užduočių. Pradedama paprastesnėmis (reprodukcinėmis), o baigiama sudėtingesnėmis (analitinėmis, kūrybinėmis). Užduotys formuluojamos remiantis B. Bloom'o taksonomija. Užduočių gausa leidžia diferencijuoti ugdymo procesą.
- Temų apimtis optimaliai tinka vienai pamokai.
- Vadovėlyje yra kelios mokymosi motyvacija skatinančios rubrikos „Žvilgsnis iš arčiau“ ir metodinė rubrika „Metodas“.
- Kiekvieno skyriaus pabaigoje pateikiamos rubrikos „Santrauka“ ir „Pasitikrink!“, kuriose mokinys ras svarbiausias skyriuje nagrinėtas sąvokas, apibrėžimus ir galės pasitikrinti savo žinias ir gebėjimus.
- Mokymo priemonė žada būti gausiai iliustruota. Tekste yra nuorodos į iliustracijas.

#### Ugdymo turinio pateikimo ypatumai

Vadovėlis BIOS 10 atitinka „Pagrindinio ugdymo bendrųjų programų“ gamtos mokslams keliamus tikslus ir uždavinius. Vadovėlyje ugdomos mokinių nuostatos domėtis gyvąja gamta, skatinama atsakomybė už jos išsaugojimą ateinančioms kartoms. Mokiniam padedama giliau suprasti gamtos reiškinių ir procesų tarpusavio priklausomybę, skatinama aktyviau užsiimti aplinkosaugine veikla. Vadovėlio turinys konstruojamas remiantis aiškiais didaktiniais principais, turi aiškią loginę sistemą. Pateikiama medžiaga ir metodai remiasi anksčiau mokinių įgyta patirtimi ir žiniomis. Užduočių sistema suteikia impulsų praktinei veiklai, diskusijoms, o tai labai svarbu ugdant mokinių dalykinius ir bendruosius gebėjimus.

Vadovėlis atspindi šiuolaikinius mokslo pasiekimus, remiasi šiuolaikinėmis teorijomis. Keliose temose pristatomos mokslo naujienos, pavyzdžiui, reprodukcinis klonavimas arba genų terapija. Kita vertus, atkreipiamas dėmesys ir į žmogaus veiklos pasekmes. Gana išsamiai nagrinėjama aplinkos taršos problema, mokiniai skatinami prognozuoti galimą genetiškai modifikuotų organizmų žalą. Autoriai neprimeta savo nuomonės, palieka vietos kritiniam ir kūrybiniam mokinio mąstymui lavinti, pavyzdžiui, kalbant apie žmogaus klonavimą.

Nemažai vadovėlyje pateiktų pavyzdžių neatsiejami nuo realaus gyvenimo. Štai 2 skyriuje gana plačiai nagrinėjamos biotechnologijos, kurios padeda mums pasigaminti jogurto, sūrio ir kitų

kasdienių produktų. Procesai aprašyti paprastai, mokiniams prieinama kalba. Klonavimą irgi stengiamasi pateikti kaip kasdienį reiškinių, kurių galima stebėti darže arba sode.

Dauguma reiškinių, procesų iliustruoti grafikais, diagramomis, schemomis. Pateikiama šiek tiek statistinės informacijos. Tai leidžia giliau analizuoti medžiagą, suvokti gilumines reiškinių priežastis.

### **Integralumas**

Vadovėlio medžiaga derinama su anksčiau įgytomis žiniomis bei gebėjimais. Tai pasakytina tiek apie biologijos kursą, tiek ir apie kitus gamtos mokslus. Taip pat stengiamasi paisyti ir horizontaliosios integracijos, nes globalūs procesai nagrinėjami kurso pabaigoje, tuo pačiu metu kaip ir chemijos, fizikos kurse. Galima išvelgti daugiau integracinių ryšių su chemija. 1 skyriuje pateikiama DNR ir baltymų cheminė sandara. 3 skyriuje nagrinėjamos dirvožemio cheminės savybės, įvardijami gyvybiškai svarbūs cheminiai elementai. Apibūdinami dviejų elementų (anglies ir azoto) ciklai. Išsamiai nagrinėjama atmosferos, vandens tarša, rūgštieji krituliai ir jų poveikis gyviesiems organizmams. Labai džiugu, kad daugelis cheminių elementų ir junginių vadovėlyje užrašyti cheminiais simboliais. Šiek tiek mažiau tarpdalykinių ryšių su fizika, tačiau jie neišvengiamai atsiranda nagrinėjant energijos nuostolius mitybos grandinėse, biotechnologijas arba aplinkos veiksnius, o taip pat aiškinant šiltnamio efektą bei smogo susidarymą.

Vadovėlyje apčiuopiami ryšiai ir su socialiniais mokslais. Gana išsamus biomų nagrinėjimas, padės ne tik prisiminti geografines zonas, bet ir pagrįsti jų pasiskirstymą žemės rutulyje, palyginti skirtingų biogeografinių regionų augaliją ir gyvūniją. Nagrinėjant žmonių populiaciją teks prisiminti demografinius rodiklius ir gyventojų amžiaus piramides. Integracinių ryšių su istorija mažiau, tačiau jie iškyla nagrinėjant evoliucijos teoriją arba žmonių populiacijos augimo priežastis. Grafinės informacijos analizei teks pasitelkti matematinius gebėjimus.

### **Pastabos ir pasiūlymai**

Dalykinių klaidų vadovėlyje nerasta. Rankraštyje pastebėti keli netikslumai, kurie aptarti su leidinio autoriais ir ištaisyti.

Vadovėlio žodinis tekstas aiškus ir tikslus, tačiau kai kuriose vietose galima išvengti išsamių aprašymų perkeliant tekstinę informaciją į iliustracijas.

Tekstą galima papildyti kai kuriomis sąvokomis. Pavyzdžiui, 1.6 temoje reikėtų įvesti **metastazės** sąvoką. Šis terminas dažnai vartojamas medicininėje ir buitinėje kalboje. Mokiniai turėtų žinoti, ką jis reiškia. Taip pat siūlau prie mutagenų įvardyti alkoholį, kai kuriuos vaistus, o taip pat raudonukės virusą.

Cistinės fibrozės paveldėjimo schemeje siūlau **Cc** raides pakeisti į **Ff**, nes sprendžiant genetikos uždavinius raidės **C** didžioji **c** mažoji raidės labai supanašėja ir nemažai mokinių supainioja dominuojantį ir recesyvųjį alelius.

3.6 temoje nagrinėjamas azoto ciklas – viršprograminė medžiaga, tačiau ji gerai įsikomponuoja, pateikiama gana paprastai ir vaizdžiai, taigi pravers išsamesniam ciklinių procesų suvokimui.

Siūlyčiau netgi papildyti informaciją įvardijant procesus: **nitrikacija** ir **dentrifikacija**.

3 skyriuje pasigedau informacijos apie bioindikatorius. Siūlau šią tematiką išnagrinėti kaip papildomą medžiagą arba pateikti rekomendacijas, kaip atlikti oro, vandens taršos tyrimą.

### **Išvados**

Vadovėlis BIOS 10 **atitinka Mokyklų aprūpinimo bendrojo lavinimo dalykų vadovėliais ir mokymo priemonėmis tvarkos aprašo** (Lietuvos respublikos švietimo ir mokslo ministro 2009 m. gegužės 19 d. įsakymas Nr. ISAK-1051) penktame punkte nurodytus pagrindinius reikalavimus:

- skirtas konkrečiam ugdymo turinio koncentrai arba klasei;
- turi skirtą mokyti metodinę sąrangą;

- atitinka pagrindines demokratinės visuomenės ir Lietuvos valstybės vertybes, nešališkas lyties, amžiaus grupių, neįgalumo, gebėjimų, socialinės padėties, rasės, etninės priklausomybės, religijos ar įsitikinimų atžvilgiu.

Leidinys puikiai papildys jau esamų biologijos vadovėlių gretas, mokytojui ir mokiniui leis pasirinkti jam prieinamus mokymo(si) būdus.

Recenzavo Elektrėnų „Versmės“ gimnazijos  
mokytoja metodininkė  
Audrutė Jančiauskienė



Elektrėnai  
2011.08.15