**11. Veiklos tema**

***Orientavimasis aplinkoje pagal kompasą ir gamtos orientyrus. B dalis***

|  |  |
| --- | --- |
| **Klasė, dalykas** | **3–4 klasė, pasaulio pažinimas.**  |
| Numatoma veiklos trukmė | Apie 40 min.  |
| Ugdomi mokinių gebėjimai pagal *Pradinio ugdymo bendrąsias programas.* *Pasaulio pažinimas* | 3.2. Nustatyti šiaurės, pietų, rytų ir vakarų kryptis. Orientuotis pagal Saulę, kitus gamtos objektus, kompasą.5.6. Suvokti ir paaiškinti gyvų organizmų prisitaikymo prie aplinkos reikšmę. Atrasti ir iliustruoti pavyzdžiais, kaip <...> gyvūnai <...> prisitaikę prie gyvenimo sąlygų. |
| Mokinių pasiekimai pagal *Pasaulio pažinimo standartizuotą programą 4 klasei* | 2.3.1. Atpažįsta augalų ir gyvūnų prisitaikymo prie aplinkos išorinius požymius ir paaiškina, kaip šie požymiai padeda jiems išgyventi. Pateikia bendruomeninių gyvūnų pavyzdžių, paaiškina, kodėl gyvenant bendruomenėmis gyvūnams lengviau išlikti.4.2.1. <...> Pagal geografinio objekto padėtį nustato pasaulio šalių kryptis. <...> |
| Mokytojo veiklos siekiniai | 1. Išmokyti mokinius naudotis kompasu ir nustatyti pasaulio kryptis.
2. Supažindinti mokinius su artimojoje aplinkoje esančiu gamtos orientyru – skruzdėlynu – ir jo gyventojais.
3. Mokyti mokinius gamtoje ieškoti priežasties ir pasekmės ryšių, daryti išvadas.
 |
| Veiklos priemonės | 1. Kompasas\*
2. Lupa\*
3. Petri lėkštelė\*
4. Matavimo juosta\* arba ruletė\*
5. Chronometras\*
6. Siūlas
7. Kreida
8. Vanduo
 |
| Veiklos eiga | *Pasiruošimas tyrimui*Iš ankstorandamas skruzdėlynas, kurį vėliau mokiniai tyrinės. *Pažintis su gamtiniu orientyru – skruzdėlynu – ir jo gyventojais*1. Aptariama skruzdėlyno aplinka (įsikūręs prie medžio, krūmo ar plyname lauke; kokie augalai auga šalia). Atkreipiamas dėmesys, kad kai kurių augalų sėklas, pvz., našlaičių, kūpolių, išplatina skruzdėlės. Paprastai tos sėklos yra panašios į jų kokonus arba šiek tiek saldžios. Tai augalų ir gyvūnų sugyvenimo pavyzdys.
2. Kompasu nustatomos pasaulio šalių kryptys. Tikrinama, ar tiesa, kad skruzdėlynai dažniausiai būna pietinėje medžių, kelmų ar krūmų pusėje, o šiaurinis jų šlaitas statesnis nei pietinis. Diskutuojama, kodėl pietinis šlaitas nuožulnesnis, kodėl skruzdėlynas yra tamsios spalvos (nes tamsi spalva geriau sugeria saulės šviesą; vabzdžių aktyvumas priklauso nuo aplinkos temperatūros ir pan.).
3. Apžiūrima, ar skruzdėlyne yra angelių. Jei jos atidarytos, daroma išvada apie būsimą orą: bus giedra (jei uždarytos – lis).
4. Skruzdėlynas pašlakstomas vandeniu (tik keliais lašais!), stebima, kaip į tai reaguoja skruzdėlės.
5. Įsitikinama, kaip elgiasi skruzdėlyno gyventojos, kai į skruzdėlyną patenka svetimkūnis, pvz., klevo vaisius – sparnavaisis.
6. Į Petri lėkštelę įdedama skruzdėlė ir apžiūrima pro lupą. Įsitikinama, kad ji, kaip ir visi vabzdžiai, sudaryta iš trijų dalių: galvos, krūtinės ir pilvelio. Kaip ir visi vabzdžiai, ji turi tris poras kojų, išaugusių iš krūtinės. Deja, skruzdėlės darbininkės niekada neturi sparnų. Pastebima, kad galvoje yra antenos, o kūnas padengtas trumpais plaukeliais.
7. Skruzdėlės pilvelyje yra liauka, kuri gamina skruzdžių rūgštį. Kad tai tiesa, įsitikinama ant skruzdėlyno uždėjus švarią popierinę servetėlę. Po kelių minučių servetėlė įgyja skruzdžių rūgšties kvapą.
8. Atliekamas skruzdėlės greičio tyrimas. Pasirinkus skruzdėlę sutartą laiką (1–3 minutes) sekamas jos kelias pagaliuku arba kreida brėžiant paskui ją žymę. Laikas fiksuojamas chronometru. Pasibaigus laikui, imamas siūlas, išdėliojamas ant nubrėžtos linijos ir išmatuojamas jo ilgis. Taip sužinoma, kokį kelią įveikė skruzdėlė. Apskaičiuojamas jos greitis.
9. Apžiūrimas skruzdėlės nueitas kelias. Nustatoma, kokiomis pasaulio šalių kryptimis judėjo skruzdėlė.
 |
| Pastaba | Jeigu skruzdėlynas yra labai saulėtoje ir atviroje vietoje, minėti gamtos orientyro požymiai gali būti neryškūs arba visiškai nepastebimi. |
| Laukiamas mokinių veiklos rezultatas | Patikrins, ar gamtos orientyrai tokie pat patikimi kaip kompasas. |
| Sąvokos | - |
| Rizikų įvertinimas | Susiruošus į gamtą reikia turėti apsaugos priemonių nuo erkių ir vabzdžių, tinkamai apsirengti.Deramai elgiamasi su skruzdėlynais: jie neardomi, nelipama ant jų, nepilama vandens ir nepaliekama įvairių daiktų. |
| Galimi tarpdalykiniai ryšiai | Matematika: ilgio nustatymas, greičio apskaičiavimas. |
| Idėjos veiklai plėtoti | Kitų bendruomeninių gyvūnų gyvensenos pažinimas ir palyginimas su skruzdėlėmis. |
| Vaizdo įrašas | *B dalis. Orientavimasis aplinkoje pagal kompasą ir gamtos orientyrus* |
| Mokinio veiklos lapas | *B dalis. Orientavimasis aplinkoje pagal gamtos orientyrus.*  |