**PLUNGĖS AKADEMIKO ADOLFO JUCIO PROGIMNAZIJA**

**PAMOKŲ TEMOS LABORATORIJOJE**

**1 KLASĖ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dalykas** | **Klasė** | **Tema** | **Trumpas aprašymas** | **Priemonės** | **Pastabos/kita** |
| Gamtos mokslai | 1 | Ar daiktai gali judėti? | **Tyrimo tikslas** – išsiaiškinti, ar vienodu greičiu juda panašaus dydžio, bet skirtingos formos daiktai. | Liniuotė, maždaug vienodo dydžio plastilino gabalėliai, lentelė nuožulniajai plokštumai pasidaryti. |  |
| Gamtos mokslai | 1 | Kaip saugoti gamtą? | **Tyrimo tikslas** – išsiaiškinti, kiek stiklinių vandens išbėga iš čiaupo valant dantis? | Dantų šepetukas, dantų pasta, 2-3 stiklinės. |  |
| Gamtos mokslai | 1 | Kaip tyrinėti vandens būsenas? | **Tyrimo tikslas –** susipažinti su vandens būsenomis; išsiaiškinti, kaip viena vandens būsena virsta kita. | 2 ledo kubeliai, 2 stiklinės, karštas ir šaltas vanduo, šaukštelis. |  |

**2 KLASĖ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dalykas** | **Klasė** | **Tema** | **Trumpas aprašymas** | **Priemonės** | **Pastabos/kita** |
| Visuomeninis ugdymas | 2 | Oro judėjimo tyrinėjimas. | **1.Tyrimo tikslas** – išsiaiškinti, ar oras juda. | Popieriaus lapas, pieštukas, žirklės, storas siūlas, žvakė, degtukai. |  |
| Visuomeninis ugdymas | 2 | Oro judėjimo tyrinėjimas. | **2.Tyrimo tikslas –** sužinoti, kaip judašaltas ir šiltas oras. | Žvakė, degtukai |  |
| Gamtos mokslai | 2 | Sėklų kelionės:  1. Sėklų prisitaikymas skristi.  2. Vaisių ir sėklų skrydis.  3. Sėklų kibumas. | **Tyrimo tikslas** – susipažinti su sėklų požymiais, jas apibūdinti; išsiaiškinti, kokius vaisius ir sėklas geriausiai išplatina vėjas. | Įvairių augalų vaisiai ir sėklos, plaukų džiovintuvas, lupa, dėžutė ar dubenėlis, liniuotė, kojinė. |  |
| Gamtos mokslai | 2 | Medžiagų savybių nustatymas. | Tyrimo tikslas – pagal duotus požymius apibūdinti skirtingas medžiagas, iš kurių pagaminti daiktai. | 2 stiklinės su vandeniu, magnetas, plastikinė lego detalė, trintukas, stiklinis kamuoliukas, metalinis varžtelis, medinis kubelis, medžiaginė skiautė. |  |
| Gamtos mokslai | 2 | Tirpios – netirpios medžiagos | Tyrimo tikslas – nustatyti, kurios medžiagos tirpsta vandenyje, padaryti išvadas. | 7 stiklinės su vandeniu, lazdelė, 1 šaukštelis kavos, sodos, cukraus, miltų, smėlio, druskos, krakmolo. |  |

**3 KLASĖ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dalykas** | **Klasė** | **Tema** | **Trumpas aprašymas** | **Priemonės** | **Pastabos/kita** |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Augalai irgi prisitaikę.  Mikroskopas – prietaisas, leidžiantis pamatyti ląstelę  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/10.html> | 1. Supažindinti su mikroskopu – prietaisu, leidžiančiu tiriamą objektą padidinti daug kartų.  2. Išmokyti pasigaminti mikropreparatą ir tiriant mikroskopu padėti suprasti, kad organizmai sudaryti iš ląstelių. | 1. Mokyklinis (šviesinis) mikroskopas\* 2. Objektiniai stikliukai\* 3. Dengiamieji stikliukai\* 4. Preparavimo rinkinys\* (pincetas, adatos) 5. Žema stiklinė, 50 ml\* 6. Žema stiklinė, 100 ml\* 7. Pastero pipetė, 3 ml\* 8. Stiklinmedžiagosė Petri lėkštelė\* Medžiagos: vanduo, kiminas, minkšto audinio skiautė, servetėlė optikai valyti, vatos diskeliai. |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Technologijos | 3 | Kad būtume sveiki ir saugūs.  Pelėsio augimo tyrimas <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/18.html> | 1. Padėti suprasti, kokių sąlygų reikia duonos pelėsiui augti.  2. Išmokyti atlikti ilgalaikį tyrimą, fiksuoti pokyčius, apibendrinti rezultatus ir daryti išvadą. | 1. Petri lėkštelė\*, 3 vnt. 2. Pastero pipetė\* 3. Žema stiklinė\*, 50 ml 4. Lupa\* 5. Rankinis skaitmeninis mikroskopas\* 6. Termometras (oro temperatūrai matuoti)\* 7. Liniuotė 8. Kompiuteris   Medžiagos: 3 juodos duonos riekės, vanduo. |  |
| Matematika | 3 | Kas yra mililitras? | Išmokyti mokinius išmatuoti skysčio tūrį pilstant vandenį į skirtingos talpos indus | 1. Žema stiklinė 250 ml\*, 2 vnt. 2. Matavimo cilindrų rinkinys\*   Medžiagos: vanduo |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Orientavimasis aplinkoje pagal kompasą ir gamtos orientyrus. A dalis <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/11A.html> | 1. Išmokyti mokinius naudotis kompasu ir nustatyti pasaulio kryptis. 2. Supažindinti mokinius su artimojoje aplinkoje esančiais gamtos orientyrais ir juos ištyrinėti. | * + - 1. Kompasas\*       2. Žiūronai\*       3. Fotoaparatas arba išmanusis telefonas,   arba planšetė |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Orientavimasis aplinkoje pagal kompasą ir gamtos orientyrus. B dalis <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/11B.html> | 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. | 1. Kompasas\* 2. Lupa\* 3. Petri lėkštelė\* 4. Matavimo juosta\* arba ruletė\* 5. Chronometras\* 6. Siūlas 7. Kreida   Medžiagos: Vanduo |  |
| Gamtamokslinis ugdymas |  | Medžiagų būsenos.  Vandens būsenų kitimas <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/14.html> | 1. Išmokyti skirti skystąją, kietąją ir dujinę vandens būsenas, pastebėti jų kitimus priklausomai nuo temperatūros pokyčių.  2. Išmokyti išmatuoti vandens temperatūrą, fiksuoti ir palyginti termometro rodmenis. | 1. Karščiui atspari (borosilikatinė) stiklinė\*, 600 ml, 1 vnt. (galima naudoti puodą\*)  2. Elektrinė viryklė\*  3. Žema stiklinė, 250 ml\*  4. Termometras skysčiams\*  5. Skaitmeninis termometras\*  6. Šaldiklis\*  7. Plastikinė vienkartinė stiklinė  8. Žymeklis  9. Laikrodis  10. Aliuminio folija arba puodo dangtis\*  11. Virtuvinės karščiui atsparios pirštinės  Medžiagos: vanduo, ledo kubeliai, sniegas. |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Vandens kelionė | Išsiaiškinti, kas geriausiai praleidžia vandenį – smėlis, dirvožemis ar molis? | 1. Stiklinės -3  2. Piltuvėliai -3  3. Kavos filtrai - 3  Medžiagos: smėlis, dirvožemis, molis, vanduo |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Vandens kelionė | Išsiaiškinti ar dirvožemis sulaiko teršalus ir yra natūralus filtras | 1. Mažos stiklinės – 2  2. Didelės stiklinės – 2  3. Kavos filtrai -2  4. Piltuvėliai – 2  5. Pipetė  Medžiagos: dirvožemis, vanduo, valgomieji dažai, 30 ml aliejaus |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Vandens kelionė.  Vandens apytakos rato tyrimas <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/13.html> | 1. Padėti suprasti vandens apytakos principą ir jo svarbą gamtai.  2. Išmokyti paprasčiausiomis priemonėmis pademonstruoti vandens apytakos ratą. | 1. Matavimo indas su rankena\*  2. Karščiui atspari (borosilikatinė) stiklinė \* arba puodas\*  3. Žema stiklinė\*, 50 ml  4. Elektrinė viryklė\*  5. Garinimo lėkštelė\*  6. Šaldiklis\*  7. Didesnis stiklinis arba vonelė\*  8. Maistinė plėvelė  9. Šaukštas  10. Virtuvinis rankšluostis arba pirštinės  Medžiagos: vanduo, druska, ledo kubeliai. |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Medžiagų tirpumas.  Medžiagų tirpimo pagreitinimas  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/9.html> | Padėti suprasti, kad maišant ir kaitinant galima pagreitinti cukraus ir valgomosios druskos tirpimą. | 1. Erlenmejerio (plačiadugnė) kolba\*, 3 vnt.  2. Matavimo indas su rankena\*, 1000 ml  3. Spiritinė lemputė\*, 1 vnt.  4. Trikojis\*, 1 vnt.  5. Tinklelis\*, 1 vnt.  6. Padėklas\*, 1vnt.  7. Maišymo lazdelė\*, 1 vnt.  8. Chronometras\*  9. Šaukštas, 1 vnt.  10. Flomasteris  11. Degtukai  Medžiagos: vanduo (300 ml), smulki valgomoji druska (90 g) arba cukrus (90 g). |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Technologijos | 3 | Elektros grandinė.  Paprasčiausių elektros grandinių tyrimas <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/20.html> | 1. Padėti mokiniams suprasti paprasčiausių elektros grandinių veikimo principą.  2. Padėti mokiniams suprasti, kurios medžiagos yra laidžios elektrai ir kaip šios jų savybės pritaikomos kasdienėse situacijose ar elektros prietaisuose.  3. Išmokyti sudaryti elektros grandinę pasirenkant reikiamas jos dalis. | 1. Elektros grandinės rinkinys\*  2. Smulkūs metaliniai daiktai (vinis, varžtas, sąvaržėlės, stalo įrankiai ir kt.), plastikiniai daiktai (kokteilinis šiaudelis, šukos, lego kaladėlė, liniuotė ir kt.), guminiai daiktai (trintukas, gumytė plaukams ir kt.), mediniai daiktai (dantų krapštukas, valgymo lazdelės, kubeliai ir kt.). |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Tai bent magnetai!  Magneto savybės  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/6.html> | 1. Supažindinti su magnetu ir jo savybėmis.  2. Padėti suprasti, kaip magneto savybės pritaikytos kompase. | 1.Magnetų ir metalinių plokštelių rinkinys, metalo drožlės\*  2. Lengvai judantys vežimėliai\*  3. Vonelė\*  4. Matavimo cilindras, 2000 ml\*  5. Žema stiklinė, 250 ml\*, 3 vnt.  6. Įvairūs smulkūs daiktai iš metalo (geležies, nikelio, kobalto, aliuminio), plastiko, gumos, stiklo, medžio, popieriaus, kreidos, gintaro ir pan.  7. Sąvaržėlės  8. Aliuminio folijos lakštas  9. Popieriaus lapas  10. Įvairių medžiagų skiautės  11. Siūlas, apie 1 m  12. Putplasčio gabalas  13. Skalbinių segtukas (arba kitoks segtukas ar flomasteris)  Medžiagos: vanduo, sauja pasirinktų smulkių kruopų ar ryžių, plastiko granulės, smėlis. |  |

**4 KLASĖ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dalykas** | **Klasė** | **Tema** | **Trumpas aprašymas** | **Priemonės** | **Pastabos/kita** |
| Gamtamokslinis ugdymas | 4 | Mišiniai.  Kietų medžiagų atskyrimas iš mišinio filtruojant  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/16.html> | 1. Išmokyti mokinius pasigaminti paprasčiausią mišinį ir nustatyti, kurios medžiagos tirpsta vandenyje, kurios netirpsta.  2. Išmokyti savarankiškai filtravimo būdu atskirti netirpias mišinio medžiagas. | 1. Erlenmejerio kolba\* 2. Piltuvėlis (bet kurio dydžio)\* 3. Filtravimo popierius\* 4. Matavimo indas su rankena\* 5. Uždaromas indelis (100–150 ml) 6. Šaukštelis Medžiagos: vanduo, smėlis, juodžemis ar durpės, žvyras, akmenys ir kt. |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 4 | Mišiniai.  Kietų medžiagų atskyrimas sijojant. | Išmokyti su sieteliu atskirti kietąsias medžiagas | 1.Sieteliai su skirtingo dydžio skylutėmis  2. Dubenys  Medžiagos: įvairios sėklos |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 4 | Mišiniai.  Kietų medžiagų atskyrimas magnetu. | Išmokyti su magnetu atskirti metalinius daiktus, esančius mišinyje. | 1.Magnetas\*  2. Sąvaržėlės  Medžiagos: miltai, įvairios sėklos |  |
| Gamtamokslinis ugdymas | 4 | Mišiniai.  Kietų medžiagų atskyrimas iš tirpalo garinant  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/5.html> | Išmokyti garinant iš tirpalo atskirti kietąsias medžiagas | 1. Žema stiklinė\*, 100 ml, 1 vnt.  2. Garinimo lėkštelė\*, 2 vnt.  3. Spiritinė lemputė\*, 2 vnt.  4. Trikojis\*, 2 vnt.  5. Tinklelis\*, 2 vnt.  6. Padėklas\*, 1vnt.  7. Maišymo lazdelė\*, 1 vnt.  8. Degtukai  9. Šaukštas, 1 vnt.  Medžiagos: vanduo (40 ml), smulki valgomoji druska (5 g). |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Technologijos | 4 | Apie medžiagų kitimus plačiau.  Naujos medžiagos susidarymo kintant medžiagų būsenoms tyrimas  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/8.html> | Mokyti mokinius pažinti ir apibūdinti buityje naudojamas įvairias medžiagas ir iš jų pagaminti mišinį – naują medžiagą. | 1. Elektrinė viryklė\* 2. Puodas\* 3. Matavimo indas su rankena\*, 1 000 ml 4. Medinė mentelė 5. Šaukštas 6. Kepimo popieriaus lakštas   Medžiagos: cukrus (5 šaukštai – apie 100 g), sviestas (apie 70 g), vanduo (30 ml). |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Matematika | 4 | Organizmai ir aplinka.  Bestuburių tyrinėjimas. Pažintis su slieku.  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/3.html> | 1. Supažindinti mokinius su artimojoje aplinkoje gyvenančiais bestuburiais – sliekais: kūno sandara, gyvenimo būdu. 2. Aptariant sliekų gamtinę ir praktinę reikšmę, ugdyti mokinių supratimą, kad gamtoje visi organizmai susiję ir yra naudingi.   3. Išmokyti mokinius naudotis ilgio matavimo priemonėmis ir taikyti reikiamus matavimo vienetus. | 1. Lupa\*  2. Stiklinė Petri lėkštelė\*  3. Liniuotė arba matavimo juosta\*  4. Kastuvėlis  5. 1,5 litro arba 2 litrų plastikinis butelis  6. Peiliukas arba žirklės  7. Vienkartinės pirštinės (nebūtinai)  Medžiagos: juodžemis, smėlis. |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Matematika | 4 | Organizmai ir aplinka.  Bestuburių tyrinėjimas. Pažintis su vynuogine sraige.  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/4.html> | 1. Supažindinti mokinius su artimoje aplinkoje gyvenančiais bestuburiais – vynuoginėmis sraigėmis: kūno sandara, gyvenimo būdu.  2. Aptariant nagrinėjamų gyvūnų gamtinę ir praktinę reikšmę, ugdyti mokinių supratimą, kad gamtoje visi organizmai susiję ir yra naudingi.  3. Išmokyti mokinius naudotis masės ir ilgio matavimo priemonėmis ir taikyti reikiamus matavimo vienetus. | 1. Lupa\* 2. Gamtos tyrinėjimų rinkinys\* 3. Chronometras\* 4. Liniuotė arba matavimo juosta\* 5. Elektroninės virtuvinės svarstyklės 6. Vienkartinė lėkštė. 7. Vienkartinės pirštinės (nebūtinai) |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Technologijos | 4 | Judėjimas ir jėgos.  Medžiagų (kūnų) tamprumo tyrimas <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/21.html> | 1. Supažindinti mokinius su įvairių medžiagų savybėmis ir jų praktiniu taikymu.  2. Padėti mokiniams suprasti, kad medžiagos, būdamos skirtingo tamprumo, pailgėja ir grįžta į pradinę padėtį dėl veikiančios tamprumo jėgos. | 1. Stovas su laikikliais\*  2. Svarelių po 100 g rinkinys\*  3. Svarelių po 50 g rinkinys\*  4. Spyruoklių rinkinys\*  5. Spaustukai, 8 vnt.  6. Kanceliarinės gumytės  7. Liniuotės iš skirtingų medžiagų: plastikinė, medinė, metalinė (aliumininė, plieninė)  Medžiagos: audinių (nailono, medvilnės, trikotažo su elastanu (laikra)) skiautės ir tokio paties dydžio mezginio gabalėlis. |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Technologijos | 4 | Judėjimas ir jėgos.  Trinties jėgos tyrimas <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/26.html> | 1. Padėti mokiniams suprasti, kad tarp paviršiaus ir kūno, kuriuo jis juda, atsiranda trinties jėga.  2. Padėti mokiniams išsiaiškinti, kad kūno judėjimui turi įtakos paviršius, kuriuo jis juda.  3. Sieti trinties jėgą su saugiu eismu, gyvenimiškomis situacijomis. | 1. Dinamometras 5N\*  2. Svareliai 50 g\*  3. Nuožulnioji plokštuma\*  4. Tašelis\*  5. Knyga  6. Teniso kamuoliukas  7. Panašios masės ir dydžio daiktai, arba kūnai, pagaminti iš plastiko, gumos, medienos, metalo, popierinė dėžutė. |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Technologijos | 4 | Paprastieji mechanizmai nėra prasti.  Paprastųjų mechanizmų (skriemulių) veikimo tyrimas <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/25.html> | 1. Padėti mokiniams išbandyti vieną iš didesnių žmonijos išradimų – paprastąjį mechanizmą – skriemulį.  2. Padėti mokiniams suprasti, kaip skriemuliai palengvina žmonių darbą ir kur jie naudojami. | 1. Krovinių kėlimui skirtas skriemulių rinkinys\* 2. Laboratorinis stovas\* 3. Svertas su laikikliais\* 4. Dinamometras 2,5 N\* 5. Dinamometras 5 N\* 6. Svareliai 100 g\* 7. Du 500 ml (ar kitokie) buteliai su skylutėmis dangteliuose   Medžiagos: vanduo |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Technologijos | 4 | Paprastieji mechanizmai nėra prasti.  Ką gali judantis oras ir vanduo? <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/22.html> | 1. Padėti suprasti, kaip judantis oras ir tekantis vanduo gali priversti judėti kitus daiktus.  2. Padėti suprasti, kad vienas kūnas gali perduoti energiją kitam kūnui. | 1. Stovas su priedais\*  2. Ratas su mentėmis\*  3. Vonelė\*  4. Žema stiklinė, 250 ml\*  5. Lengvai judantis vežimėlis\*  6. Šiaudelis  7. Balionas (2 – 3 vnt.)  8. Lipni juosta  Medžiagos: vanduo |  |
| Gamtamokslinis ugdymas  Dailė | 4 | Šviesos šaltiniai.  Šviesos sklidimo tyrimai <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/27.html> | 1. Padėti mokiniams susipažinti su kai kurių kasdieniame gyvenime naudojamų optinių prietaisų (mikroskopo, projektoriaus) veikimo principais.  2. Padėti išsiaiškinti, kokiomis sąlygomis susidaro šviesos atspindys, daikto šešėlis, šviesos spindulio lūžis. | Optikos rinkinys\*  Medžiagos: vanduo, augalo lapas. |  |
| Matematika  Gamtamokslinis ugdymas | 3 | Perimetras.  Atstumų matavimas  <https://www.vedlys.smm.lt/1_4_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/2.html> | 1. Mokyti naudotis ilgio matavimo priemonėmis ir supažindinti su jų naudojimu gyvenime (statybose, tiesiant kelius, matuojant sportinių varžybų trasos ilgį ir kt.).  2. Ugdyti mokinių erdvinį mąstymą ir padėti suvokti atstumą tarp objektų. | 1. Atstumo matavimo ratukas\* 2. Matavimo juosta\* 3. Matavimo ruletė\*   Chronometras\* |  |

* **Veiklos priemonės**. Išvardytos visos aprašytai tiriamajai veiklai reikalingos priemonės. „Gamtamokslinėje spintoje“ esančios priemonės pažymėtos žvaigždute (\*), kitas nurodytas priemones reikia įsigyti ar naudoti turimas. Tikslus priemonių skaičius nenurodomas, todėl, atsižvelgiant į klasės dydį ir tyrimo organizavimo būdą (individualus darbas, veikla poromis ar grupėmis), parenkamas reikiamas priemonių kiekis.