

1. Pamokų ciklas: Mus supančios cheminės medžiagos (19 val.)

Tikslas: Sudaryti sąlygas visiems mokiniams įgyti gamtamokslinės kompetencijos pagrindus. Siekiama, kad mokiniai suvoktų esmines chemijos mokslo sąvokas ir sampratas, įgytų gebėjimų, kurie padėtų pažinti pasaulį, ir išsiugdytų vertybines nuostatas, padedančias tausoti aplinką ir sveikai gyventi.

| Eil. Nr. | Pamokos turinys | Val | Mokymosi uždaviniai | Mokymosi veiklos | Ištekliai | Vertinimas | Pastabos |
|----------|--|-----|--|---|--|---------------|----------|
| 1. | Ką tiria chemija? Chemijos ištakos, chemija šiandien 1.7.1 | 1 | Naudodamiesi vadovėliu ir IKT išsiaiškinsi, ką tiria chemijos mokslas, susipažinsi su chemijos ištakomis, diskutuos apie šiandieninės chemijos naudą ir žalą. | Mokytojo pasakojimas Darbas su vadovėliu – paveikslų nagrinėjimas ir aptarimas Pateikčių „Chemijos nauda ir žala“ stebėjimas ir diskusija ta tema | Vadovėlis, paveikslai, pateiktys | Formuojamasis | |
| 2. | Medžiagos. Iš ko sudarytos medžiagos? 1.6 5.1.1 | 1 | Naudodamiesi turimomis žiniomis, pakartos sąvokas: atomas, molekulė, jonas. Išnagrinėję pavyzdžius, gebės nurodyti, kuo skiriasi ir kuo panašios buityje naudojamos įvairios medžiagos, susipažinsi su išpėjamaisiais ženklais ant cheminių medžiagų etikečių | Stebi demonstraciją, vaizduojančią atomus ir molekules http://mkp.emokykla.lt/gamta5-6/lt/mo/laboratorija/967/ Apibūdina mokytojo pateiktų medžiagų panašumus ir skirtumus. Susipažįsta su išpėjamaisiais ženklais: http://mokytojai.emokykla.lt/chemijajams/IMT/zenklai/hotpot/zenk.htm Nuspiešia kelis išpėjamuosius ženklus. | IKT Skirtingi kūnai iš tos pačios medžiagos, tie patys kūnai iš skirtingų medžiagų. | Formuojamasis | |
| 3. | Natūralios ir sintetinės medžiagos 7.2.4 1.7.1 | 1 | Tirdami įvairias kasdienėje aplinkoje esančias medžiagas ir naudodamiesi įvairiais informacijos šaltiniais, nustatys medžiagų pranašumus ir trūkumus, naudojimo galimybes, poveikį gamtai. | Tiria medžiagas, renka informaciją iš įvairių šaltinių, diskutuoja. | IKT, enciklopedijos, gamtinės ir sintetinės medžiagos | Formuojamasis | |
| 4. | Psichiką veikiančios medžiagos | 1 | Naudodamiesi turimomis žiniomis, stebėdami mokomąjį filmą nurodys, kad ne visos medžiagos tinkamai veikia žmogaus organizmą. | Filmo peržiūra ir aptarimas, diskusija | IKT filmo stebėjimui | Formuojamasis | |
| 5. | Cheminiai indai ir laboratoriniai reikmenys, saugaus darbo taisyklės 1.1.4 1.6 | 1 | Apžiūrėdami cheminius indus ir laboratorinius reikmenis sužinos jų pavadinimus ir kur galima juos naudoti. Padedami mokytojo formuluos saugaus darbo chemijos pamokoje taisyklės. | Apžiūri cheminius indus ir laboratorinius reikmenis, keletą jų nuspiešia, užsirašo pavadinimus. Sprendžia pratybų sąsiuvinį arba kompiuteryje esantį kryžiažodį: http://mokytojai.emokykla.lt/chemijajams/IMT/indai/hotpot/indai_kryz.htm Dirbdami grupelėse kuria saugaus darbo | IKT Įvairūs chem. indai ir laboratoriniai reikmenys | Kaupiamasis | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|--|--|
| | | | | taisykles, aptaria, mokytojas papildo. Pasitikrina, kaip suprato taisykles: http://mokytojai.emokykla.lt/chemijajams/IMT/laboratorija/labor/lab.htm | | | |
| 6. | Praktikos darbas „Medžiagų savybių tyrimas“ 1.1 1.3 | 1 | Atlikdami bandymus ištirs medžiagas bei nesudėtingu eksperimentu, lavins praktinio darbo įgūdžius ir gebėjimą daryti išvadas. | Tiria duotas medžiagas, lygina jų savybes. Rezultatus surašo į lentelę. Daro išvadas. | Metalai, druskos, acto rūgštis, aliejus ir pan. medžiagos | Vertinama 10 balų sistemoje, pažymys fiksuojamas dienyne | |
| 7. | Medžiagų tankis. Uždavinių sprendimas pagal tankio formulę. 1.2 1.4 5.4.3 | 1 | Taikydami įgytas žinias gebės paaiškinti medžiagos masės, tūrio ir tankio sąvokas, eksperimentiškai išmatuos medžiagos tūrį ir masę ir apskaičiuos jos tankį. | Dirbdami grupelėse matuoja nurodytus medžiagos parametrus, apskaičiuoja tankius. Išmoksta naudotis medžiagų tankio lentelėmis. Sprendžia uždavinius. | Įvairių medžiagų kūnai, liniuotė, matavimo cilindras, svarstyklės | Formuojamasis | |
| 8. | Uždavinių sprendimas Savarankiškas darbas 1.2 1.4 5.4.3 | 1 | Sprenddami uždavinius įtvirtins gebėjimą apskaičiuoti medžiagos masę, tūrį ar tankį | Sprendžia pateiktus uždavinius, apskaičiuoja masę, tūrį arba tankį iš mokytojo pateiktų lapų arba kompiutery http://www.ipc.lt/emokykla/vartai/chemijos_uzdaviniai/tankis.htm#a4 | IKT, savarankiško darbo lapai | Uždavinių sprendimas vertinamas pažymiu | |
| 9. | Mišiniai, jų sudėtis 5.3.1 | 1 | Naudodamiesi pavyzdžiais išsiaiškins grynos medžiagos ir mišinio sąvokas bei apibūdins vienalyčių ir nevienalyčių mišinių sudėtį. | Garina distiliuotą ir vandentiekio vandenį. Matuoja distiliuoto ir sūraus vandens virimo temperatūrą. Tyrinėdami konkrečius pavyzdžius, randa vienalyčių ir nevienalyčių mišinių skirtumus. | Distiliuotas ir vandentiekio vanduo, stiklo plokštelė, spiritinė lemputė, termometras | Formuojamasis | |
| 10. | Oras – dujų mišinys 7.2.1; 7.3.1; 7.3.3 | 1 | Atlikdami bandymus, naudodamiesi IKT išsiaiškins ir gebės apibūdinti oro kokybinę sudėtį, nurodys ozono sluoksnio reikšmę ir tausojimo būdus, paaiškins, kas lemia šiltnamio efektą ir koks jo poveikis Žemei | Stebi demonstracinį objektą apie oro sudėtį http://mkp.emokykla.lt/gamta5-6/lt/mo/973/#grotuvas Diskusijų metu aptaria ozono sluoksnio reikšmę ir jo tausojimo galimybes, šiltnamio efektą lemiančias priežastis ir jo įtaką Žemės klimatui | IKT, A. Goro knyga „Nepatogi tiesa“ | Formuojamasis | |
| 11. | Tirpalai, tirpumas, tirpumo kreivės 5.4.1 | 1 | Naudodamiesi vadovėliu ir atlikdami bandymus išsiaiškins sąvokas: tirpiklis, tirpinys, tirpalas, sotus, nesotus ir persotintas tirpalas, kristalizacija, nurodys, kad daugumos medžiagų | Atlieka bandymus ir stebi, kaip medžiagų tirpumas priklauso nuo temperatūros, mokosi naudotis tirpumo kreivėmis, mokytojo padedami, gamina sotų, nesotų ir persotintą tirpalus | Valgomoji druska, vanduo, cukrus, vario sulfatas, siūlas, stilingė lazdelė, | Formuojamasis | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | tirpumas didėja keliant temperatūrą. | | elektrinė plytelė | | |
| 12. | Uždavinių sprendimas naudojantis tirpumo kreivėmis | 1 | Naudodamiesi tirpumo kreivėmis ir atlikdami užduotis įtvirtins gebėjimą naudotis tirpumo kreivėmis. | Naudojasi tirpumo kreivėmis ir atlieka užduotis | Mokytojo paruošti užduočių lapai | Kaupiamasis vertinimas | |
| 13. | Vienalyčių ir nevienalyčių mišinių skirstymo būdai. 1.1.2 5.3 | 1 | Skirstydami mišinius sijojimo, filtravimo, nusistovėjimo ir garinimo būdais išsiaiškina, kaip skirstymo būdai priklauso nuo mišinių sudarančių medžiagų savybių. | Mokiniai susiplanuoja ir savarankiškai išskirsto medžiagų mišinius įvairiais būdais. | Vanduo, siera, geležis, kreida, aliejus, filtras, magnetas, piltuvėlis, Viurco kolba, dalomasis piltuvas, šaldytuvas | Kaupiamasis vertinimas | |
| 14. | Praktikos darbas „Nevienalyčio mišinio išskirstymas“ 1.6 5.3.2 | 1 | Atlikdami praktikos darbą lavins gebėjimą išsikelti hipotezę, susidaryti darbo planą, daryti išvadas ir išskirstyti nevienalytį mišinį. | Mokiniai išsikelia hipotezę, susidaro darbo planą ir išskirsto mišinį, padaro išvadas. | Druska, smėlis, vanduo, geležies pjuvenos, stovas, filtras, piltuvas, garinimo lėkštelė, spiritinė lempa | Vertinama 10 balų sistemoje, pažymys fiksuojamas dienyne | |
| 15. | Kiekybinė mišinių sudėtis. Medžiagos masės dalies mišinyje apskaičiavimas. 5.4.2 | 1 | Padedant mokytojui išsiaiškina koncentracijos, išreikštos masės dalimis, sąvoką ir gebės apskaičiuoti įvairių mišinių kiekybinę sudėtį. | Mokytojo padedami, išsiaiškina koncentracijos sąvoką, skaičiuoja įvairių mišinių kiekybinę sudėtį. | Pratybų sąsiuviniai, užduočių lapai | Formuojamasis | |
| 16. | Kiekybinė mišinių sudėtis. Uždavinių sprendimas 5.4 | 1 | Atlikdami užduotis įtvirtins uždavinių, susijusių su koncentracija, sprendimo gebėjimus. | Sprendžia mokytojo pateiktus uždavinius iš užduočių lapų arba: http://www.ipc.lt/emokykla/vartai/chemijos_uzdaviniai/mases_dalis_junginyje.htm#a4 | IKT, užduočių lapai | Kaupiamasis vertinimas | |
| 17. | Praktikos darbas „Nurodytos koncentracijos tirpalų ruošimas“ 1.6 5.4 | 1 | Atlikdami praktikos darbą lavins praktinio darbo įgūdžius ir gebės pasigaminti vandeninius tirpalus, kai jų koncentracija nurodyta procentais arba masės dalimis. | Apskaičiuoja, kiek reikia medžiagos nurodytos koncentracijos tirpalui pagaminti. Sveria reikiamą medžiagą, gamina duotą tirpalą. | Įvairios druskos, vanduo, svarstyklės, matavimo cilindras, | Vertinama 10 balų sistemoje, pažymys fiksuojamas dienyne | |

| | | | | | | | |
|-----|----------------------|---|---|--|-----------------------------|---------------|--|
| | | | | | stiklinės | | |
| 18. | Ciklo apibendrinimas | 1 | Naudodamiesi turimomis žiniomis apibendrins ir pakartos išeitą mokomąją medžiagą ir pasiruoš kontroliniam darbui. | Mokiniai atlieka kartojimo užduotis. | Užduočių lapai | Formuojamasis | |
| 19. | Kontrolinis darbas | 1 | Atlikdami kontrolines užduotis patikrins, kaip pavyko įsisavinti mokomąją medžiagą. | Mokiniai atlieka kontrolines užduotis. | Diagnostinių užduočių lapai | Diagnostinis | |