**STEAM VEIKLOS**

**STEAM veiklos tikslas**

Patyriminės veiklos metu mokiniai tobulins inžinerinės mąstysenos, mokėjimo mokytis, problemų sprendimo, kritinio mąstymo, kūrybiškumo, bendradarbiavimo įgūdžius.

Uždaviniai:

1. Parengti vaikus spręsti gamtamokslines problemas, ugdyti kritinį ir kūrybinį mąstymą.
2. Organizuoti STEAM veiklas, taikant inovatyvius veiklos būdus ir metodus.
3. Tobulinti pedagogų kvalifikaciją STEAM srityje.
4. Skatinti gimnazijos bendruomenę domėtis ir aktyviau įgyvendinti STEAM idėjas, dalintis sukaupta patirtimi.
5. Bendradarbiauti su socialiniais partneriais STEAM dalykų ugdymo srityse.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Veikla** | **Tikslas** | | **Laukiami rezultatai** | **Pastabos** |
| Pradinių klasių mokytojų metodinės grupės veikla planuojant STEAM | Praktinės-tiriamosios veiklos programos pasiūlos lentelės parengimas. | | Veikla vyks pagal planą, mokytojai jausis saugiai. | Rugsėjis |
| Įrangos panaudojimas mokinių STEAM dalykų ugdymosi poreikiams | Gimnazijoje yra pakankamai priemonių ir įrangos. Visi kabinetai aprūpinti kompiuterinėmis priemonėmis, interaktyviomis lentomis, laboratorijos – medžiagomis, sumontuotos interaktyvios edukacinės grindys. Numatyta sukurti edukacines zonas lauke ir gimnazijoje. | | Visos priemonės yra naudojamos STEAM dalykų programos įgyvendinimui. |  |
| Partnerystė su įvairiais socialiniais partneriais STEAM dalykų ugdymo srityse | Gimnazija bendradarbiauja su Dieveniškių miestelio bendruomene, Dieveniškių laisvalaikio sale, Dieveniškių istoriniu regioniniu parku, bažnyčia, S. Karčmaro amatų kiemu. | | Mokinių veikla vyksta socialinių partnerių teritorijoje, socialiniai partneriai padeda įgyvendinti veiklas. |  |
| STEAM dalykų mokytojų kompetencijų tobulinimas | STEAM dalykų mokytojai kelia kvalifikaciją seminaruose, edukacinėse išvykose, dalyvaudami mokslinėse konferencijose. | |  |  |
| STEAM dalykų mokytojų gerosios patirties sklaida:   * dalijasi savo patirtimi metodinėse grupėse; * metodinius darbus skelbia gimnazijos tinklalapyje; * veda atviras pamokas savo gimnazijos ir rajono mokyklų mokytojams. | |
| **MOKINIŲ VEIKLA** | | | | |
| **Priešmokyklinė grupė** | | | | |
| 1. Kosmoso vaizdas. | Atlikdami eksperimentą susidarys kosmoso vaizdinį. | Vaikai prisimins kosmosą ir kosmoso vaizdinį. | | Sausis |
| 2. „Vėliavos spalvų fontanai“. Eksperimentas skirtas Lietuvos nepriklausomybės atkūrimo dienai pažymėti. | Skatinti vaikus tyrinėti plokštumos ir erdvines figūras, eksperimentuoti, kurti, konstruoti. | Vaikai diskutuodami ieškos atsakymų į probleminius klausimus. Tobulės gebėjimas veikti komandoje, ugdys pasitikėjimą savimi ir draugu. Netikėtumo faktorius suteikė vaikams įvairių emocijų: džiaugsmo, nustebimo, išgąsčio ir pan.. | | Vasaris |
| 3. Žydi gėlytės. | Pagaminti besiskleidžiančias vandenyje gėles. | Vaikai lavins kūrybiškumą, smulkiąją motoriką, skatinamas suvokimas apie tai, kas vandenyje plaukia ir kodėl, ugdomas estetinis suvokimas. | | Kovas |
| 4. Trispalvė kitaip | Suteikti vaikams džiugių emocijų ir parodyti, kaip dar galima pripūsti balionus. Stebėti, kas vyksta su balionais, kai susijungia actas ir soda. | Vaikai stebės, kas vyksta su balionais, kai susijungia actas ir soda. | | Kovas |
| 5. 3d velykinių kiaušinių dailės darbai su didėjančiais savadarbiais dažais. | Domėtis šventės tradicijomis.  Kūrybiškai išreikšti naujas patirtis. | Vaikai gebės pasakyti šventės tradicijas. | | Balandis |
| 6. Lavos lempa. | Sudominti vaikus ir sužinoti, kaip tarpusavyje reaguoja sumaišytas vanduo, aliejus ir putojanti tabletė. | Vaikai aktyviai įsitrauks į atliekamą eksperimentą. Taip pat, vaikai sužinos, kad tarpusavyje sumaišytas vanduo, aliejus ir putojanti tabletė reaguoja – iš apačios kylantys burbuliukai keliauja iki pat viršaus ir leidžiasi žemyn. | | Gegužis |
| **1 – 2 klasės** | | | | |
| Ir skanu ir sveika | Mokiniai pateiks pavyzdžių, kaip rūpintis savo ir aplinkinių sveikata, sveikai maitintis ir išvengti ligų.  Susipažins su stebuklingais svarainių vaisiais bei milžiniška jų nauda sveikatai. Sužinos, kaip pasigaminti saldainių ir gėrimo. | Mokiniai sužinos, kad svarainiai labai aromatingi, turtingi vitaminu C, stiprina imuninę sistemą, gerina širdies veiklą. Įgaus vertingų praktinių ir teorinių žinių apie svarainių naudą ir sužinos kaip užsiauginti šio vaisiaus savo sodyboje. | | Lapkritis  Pasaulio pažinimo, dailės ir technologijų pamokų metu. |
| Maisto pasirinkimo piramidė | Mokiniai tyrinės maisto pasirinkimo piramidę, aptars sveikos mitybos patarimus, supras, kad ne visų produktų patariama valgyti po vienodai. | Mokiniai paaiškins, kaip tinkamai maitintis. Nurodys, kiek ir kokių maisto produktų reikėtų valgyti.  Supras, kad maistas žmogui būtinas - iš jo gauname energijos, kurios reikia, kad galėtume augti, judėti ir mokytis. Įsidėmės, kad valgyti reikia kasdien tuo pačiu laiku ir saikingai, renkantis įvairų maistą ir gerti pakankamai vandens. | | Sausis |
| Ledo papuošalai | Mokiniai patys pagamins ledo papuošalų ir papuoš jais medelį lauke. | Mokiniai pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones.  Atlikdami praktines užduotis mokiniai supras, kad žiemą lauke galima užsiimti prasminga veikla, daug ką sužinoti ir išmokti.  Užšaldžius vandenį galima padaryti ledo papuošalą. Fiksuos duomenis, padarys išvadą, kad ledo papuošalai priklausomai nuo oro sąlygų per laiką ištirpsta. | | Vasaris |
| Vaistažolių nauda mūsų organizmui | Mokiniai susipažins su laukuose ir darže augančiomis vaistažolėmis. | Mokiniai sužinos vaistažolių naudą, išmoks jas atpažinti, patys augins, praplės savo žinias. | | Kovas |
| Velykų belaukiant | Mokiniai susipažins su kiaušinių marginimo būdais bei praktiškai pritaikys įgytas žinias marginant kiaušinius. | Mokiniai per praktinę – tiriamąją veiklą, margindami kiaušinius, labiau įsisavins žinias, įgis įgūdžių. Patobulins pažinimo, mokėjimo mokytis, komunikavimo, asmeninę, kūrybingumo, socialinę kompetencijas. | | Balandis |
| Velykinė puošmena | Mokiniai kiaušinio lukštą išmargins gamtos raštais ar nupieš veiduką, pasės ir sudaigins velykinę žolę. | Mokiniai nurodys sąlygas būtinas augalui augti (saulės šviesos, šilumos, oro, vandens, dirvožemio). Pasidarys velykinę puošmeną, kuria papuoš velykinį stalą ir pradžiugins savo artimuosius. | | Balandis |
| Viduramžių pilys | Mokiniai išsiaiškins, kodėl viduramžiais buvo statomos pilys, nagrinės, kokia buvo jų paskirtis seniau ir kokia yra dabar, kokios yra pilies dalys. | Mokiniai pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones.  Išmoks bendradarbiauti grupėje.  Atlikdami kūrybinę viduramžių pilies gamybos užduotį, įtvirtins žinias apie pilies dalis.  Gebės pristatyti sukurtą modelį. | | Gegužė |
| **3 klasė** | | | | |
| Organų sistemų modeliai:  1) virškinimo sistemos modelis,  2) širdies darbo modelis,  3) plaučių modelis | 1. Iš įvairių medžiagų kurdami virškinimo sistemos modelį mokiniai įsimins organus, vieni kitiems pristatydami sukurtus modelius geriau supras jų funkcijas.  2. Susipažinę su kraujotakos sistema, jos organais ir funkcijomis mokiniai pasirinks reikalingas medžiagas ir sukurs širdies darbo modelį.  3. Pagal pateiktą instrukciją kurdami plaučių modelį mokiniai aiškinsis ir  supras, kaip veikia plaučiai. | 1. Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; įtvirtins žinias apie virškinimo sistemos organus ir mokės paaiškinti, kokias funkcijas jie atlieka; gebės pristatyti sukurtą modelį.  2. Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; įtvirtins žinias apie kraujotakos organus ir mokės paaiškinti, kokias funkcijas jie atlieka; savais žodžiais paaiškins, kaip veikia širdis; gebės pristatyti sukurtą modelį.  3. Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; pagal instrukciją sukurs plaučių modelį; pristatydami pagamintą objektą paaiškins, kaip veikia plaučiai. | | Lapkritis  Bus vykdoma pasaulio pažinimo, dailės ir technologijų pamokų metu. |
| Maketų kūrimas:  1) mokyklos kiemo maketas,  2) klasės maketas | Ištyrinėję maketų pavyzdžius mokiniai iš įvairių medžiagų sukurs objekto (klasės) ir vietovės (mokyklos kiemo) maketą. | Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; mokės paaiškinti, kaip kuriamas objekto ir vietovės maketas; gebės pristatyti sukurtą maketą. | | Gruodis |
| Lietuvių tautiniai drabužiai | Išnagrinėję tautinio kostiumo požymius ir išsiaiškinę etnografinių Lietuvos regionų gyventojų aprangos skirtumus iš popieriaus sukurs tam tikro regiono tautinių drabužių komplektą. | Pristatys iš popieriaus sukurtus tautinių drabužių komplektus; gebės paaiškinti, kas yra tautinis kostiumas; palygins Lietuvos etnografinių regionų gyventojų aprangą – įvardins panašumus ir skirtumus. | | Sausis |
| Vandens apytakos rato modelis | Naudodami įvairias medžiagas ir priemones sukurs vandens apytakos rato modelį. | Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; pristatys sukurtą modelį, nurodys vandens apytakos rato etapus. | | Kovas |
| **4 klasė** | | | | |
| Mano kūnas  Organų sistemų modeliai:  1) plaučių modelis  2) širdies darbo modelis,  3) griaučiai | 1. Iš įvairių medžiagų kurdami griaučių modelį mokiniai įsimins griaučių struktūrą, vieni kitiems pristatydami sukurtus modelius geriau supras jų funkcijas.  2. Susipažinę su kraujotakos sistema, jos organais ir funkcijomis mokiniai pasirinks reikalingas medžiagas ir sukurs kraujotakos modelį.  3. Pagal pateiktą instrukciją kurdami plaučių modelį mokiniai aiškinsis ir  supras, kaip veikia plaučiai. | 1. Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; įtvirtins žinias apie griaučių sistemą. Mokės paaiškinti, kokias funkcijas jie atlieka; gebės pristatyti sukurtą modelį.  2. Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; įtvirtins žinias apie kraujotakos organus ir mokės paaiškinti, kokias funkcijas jie atlieka; savais žodžiais paaiškins, kaip veikia širdis; gebės pristatyti sukurtą modelį.  3. Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; pagal instrukciją sukurs plaučių modelį; pristatydami pagamintą objektą paaiškins, kaip veikia plaučiai. | | Spalis  Pasaulio pažinimo, dailės ir technologijų pamokų metu. |
| Kodėl girdime?  Kodėl regime? | Susipažinę su klausos ir regos sistemomis, jų organais ir funkcijomis mokiniai pasirinks reikalingas medžiagas ir sukurs jų modelius. | Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; įtvirtins žinias apie klausos ir regos organą ir mokės paaiškinti, kokias funkcijas jie atlieka; savais žodžiais paaiškins, kaip veikia klausos ir regos organai; gebės pristatyti sukurtus modelius. | | Vasaris |
| Druskos kristalų auginimas | Susipažinę su druskos savybėmis, pagal instrukciją atlikdami bandymą aiškinsis ir supras, kaip susidaro druskos kristalai. | Pasirinkus užduočiai atlikti tinkamas medžiagas mokiniai įtvirtins žinias, kad druska greičiau tirpsta karštame vandenyje, kad vanduo garuoja, o druska kristalizuojasi ir, kad norit išgauti dar didesnį rezultatą, reikia pasisemti dar daugiau kantrybės. | | Kovas |
| Pažink elektros srovės kelią | Mokiniai išsiaiškins, kas yra elektros srovė, kokie pagrindiniai elementai sudaro grandinę, susipažins su elektrinių grandinių simboliais, braižys schemas. | Pasirinkdami užduočiai atlikti tinkamas medžiagas mokiniai įtvirtins žinias apie elektros srovę. | | Gegužė |
| Saulė ir jos sistema | Susipažinę su saulės sistema, jos funkcijomis mokiniai pasirinks reikalingas medžiagas ir sukurs saulės sistemos modelį | Pasirinks užduočiai atlikti tinkamas medžiagas ir priemones; pagal instrukciją sukurs saulės sistemos modelį; pristatydami pagamintą objektą paaiškins, kaip veikia saulės sistema. | | Gegužė |
|  |  |  | |  |

5 klasė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veikla** | **Tikslas** | **Laukiami rezultatai** | **Pastabos** |
| Klevo medžių lapų tyrimas | Mokytis saugiai, etiškai elgtis ir tyrinėti gamtoje. Pasirinkti patikimus informacijos šaltinius pagal pateiktus kriterijus, formuluoti nesudėtingo tyrimo probleminius klausimus, tikslą ir hipotezę | Įvardins gamtamokslinio tyrimo etines nuostatas.  Kels tikslą, formuluos hipotezę.  Paaiškins, kaip gauti patikimus tyrimo rezultatus. |  |
| Žvilgsnis pro mikroskopą | Apibūdinti ląstelę kaip struktūrinį ir funkcinį organizmo vienetą. Paruošti preparatą ir apžiūrėti jį pro mikroskopą. | Užduočiai atlikti pasirinks tinkamas priemones.  Įtvirtins žinias apie darbo etapus su mikroskopu. |  |
| Medžiagų kietumo tyrimas | Palyginti medžiagų kietumą | Pasirinks daiktus ir tirs jų kietumą. Gautus rezultatus apibendrins ir išrikius tirtas medžiagas pagal kietumą. |  |
| Medžiagų spūdumo tyrimas | Nustatyti, kurios būsenos medžiagos yra spūdžiausios. | Naudojant skirtingos būsenos medžiagas atliks spūdumo tyrimą. Gautus rezultatus paaiškins susiedami su tirtų medžiagų dalelių išsidėstymu. Pateiks pvz., kaip medžiagų spūdumą galima pritaikyti kasdieniame gyvenime. |  |
| Medžiagų tankio tyrimas | Išsiaiškinti, ar medžiagos tankis priklauso nuo daikto, pagaminto iš tos medžiagos, dydžio. | Bandymą atliks kelis kartus vis mažindami pasirinktos medžiagos kiekį. Stebės ar skęsta ir remdamiesi gautais rezultatais ir išsikelta hipoteze padarys išvadą. |  |
| Kaip guašas tirpsta šaltame ir karštame vandenyje | Stebėti ,kaip guašo gabalėlis tirpsta šaltame ir karštame vandenyje. | Išsiaiškins, šaltame ar karštame vandenyje guašas tirpsta greičiau. |  |
| Spalvų pigmentai | Taikydami chromatografiją išsiaiškins, kokių spalvų pigmentai sudaro flomasterių spalvas. | Stebės, kaip vanduo kyla aukštyn.  Pasirinks kelių spalvų flomasterius ir stebės Iš kokių spalvų pigmentų sudarytos flomasterių spalvos. |  |
| Mechaninė energija | Išsiaiškinti, kaip potencinė energija priklauso nuo aukščio, į kurį pakeltas daiktas.  Nustatyti, kaip kamuoliuko atliekamas dabas priklauso nuo aukščio, iš kurio jis paleidžiamas riedėti. | Atliks bandymus kelis kartus ir pristatys gautus rezultatus. |  |
|  |  |  |  |