

## MOKYMO PRIEMONIŲ, GAUTŲ PAGAL PROJEKTĄ „MOKYKLŲ APRŪPINIMAS GAMTOS IR TECHNOLOGIJŲ MOKSLŲ PRIEMONĖMIS“, PANAUDOJIMAS FIZIKOS PAMOKOSE

2021-2022 m. m. fizikos pamokose vykdytos veiklos

*Vidutinio judėjimo greičio skaičiavimas 8 kl.*

Naudojantis mechanikos rinkiniu mokiniai tyrė kaip judėjimo greitis priklauso nuo nuo nuožulniosios plokštumos aukščio kaitos ( 8 cm; 11 cm; 14 cm; 17 cm ). Pagal mokymosi lygius analizavo tyrimo rezultatus.

Patenkinamo pasiekimų lygmens tyrimus vykdė padedant mokytojui, atliko reikiamus matavimus ir apskaičiavo vidutinį greitį. Pagrindinio pasiekimų lygmens mokiniai savarankiškai atliko tyrimą, darė teisingas išvadas, paaiškino gautus rezultatus, gebėjo konvertuoti greičio vienetus. Aukšresniojo pasiekimų lygmens- savarankiškai suformulavo atsakymą, tinkamai vartojo dalykines reikšmines sąvokas, sklandžiai reiškė gamtamokslinį supratimą, puikiai atliko skaičiavimus , nes laiku sutvarkė SI vienetus.

*Mechaninio darbo ir galios nustatymas kūnui judant tolygiai 8 kl.*

Naudojantis mechanikos rinkiniu mokiniai tyrimus atliko poromis, mokyklos stadione. Ugdėsi gebėjimus nustatyti ryšį tarp kūną veikiančios jėgos, atlikto mechaninio darbo ir mechaninės galios. Patenkinamo pasiekimų lygmens mokiniai mokytojui padedant, naudodamiesi detaliu aprašymu ir turimomis priemonėmis atliko tyrimą, apskaičiavo mechaninį darbą ir mechaninę galią. Pagrindinio pasiekimų lygmens mokiniai savarankiškai atliko tyrimą, darė išvadas, paaiškino gautus rezultatus, gebėjo aiškiai dėstyti mintis raštu. Aukšresniojo pasiekimų lygmens- gebėjo suformuluoti atsakymą, tinkamai vartojo reikšmines sąvokas, sklandžiai reiškė gamtamokslinį supratimą puikiai atliko skaičiavimus ir pasiekė pamokos tikslus.

*Kaladėlės medžiagos nustatymas 7 kl.*

Tyrimo metu mokiniai nustatė kūno tankį, tūrį, ir masę (vieno vandens lašo masės radimas) įvertino matavimo paklaidą, sprendė mokinio veiklos lape pateiktas papildomas užduotis apie parduotuvėje perkamo pieno talpą litrais ir ūkininko parduodamą pieną kilogramais.

*Spyruoklės svyravimų periodo nustatymas 8 kl. ir 10 kl.*

Teorines žinias taikė praktinėje veikloje, nustatydami matematinės spyruoklės svyravimo periodą. Išmatavę svyravimų laikus, nustatė periodą, paaiškino mechaninio judėjimo priežastis. Aukštesnių gebėjimų mokiniai analizavo sudėtingesnių fizikinių dydžių judėjimą gebėjo periodinius judesius išvelgti artimoje aplinkoje.

*Energijos tvermės dėsnio patikrinimas 8 kl.*

Nurodė matavimo juostos mažiausios padalos vertę ir absoliučiąją matavimo paklaidą. Atliko lengvesnio svarelio masės ir aukščio matavimus, gebėjo praktiškai nustatyti potencinę energiją ir taikyti energijos tvermės dėsnį, tiriant aplinkos reiškinius.

*Sveto pusiausvyros sąlygų tyrimas 8 kl.*

Sureguliuo horizontalią sveto padėtį, surinkę duomenis apskaičiavo kairinį ir dešinįjį petį veikiančius jėgų momentus, patikrino jėgos momentų taisyklę, sveto taisyklę.

*Archimedo jėgos priklausomybė nuo skysčio tankio 8 kl.*

Mokiniai įsitikino keliamosios jėgos skystyje egzistencija ir poveikiu. Braižė koordinačių plokštumoje jėgos priklausomybės nuo skysčio tankio grafiką t. y. gilino matematikos pamokose įgytas žinias.

*Atspindžio veidrodyje tyrimas 7 kl., 10 kl. ir Šviesos lūžio tyrimas 7 kl., 10 kl.*

Braižė šviesos spindulius, matavo matlankiu kampus, apibendrino ir analizavo tyrimo rezultatus, vartodami aprašuose pateiktus reikšminius žodžius ( įgaubtasis, iškilasis, židiny, laužia spindulius).

*Laidininkų jungimo tyrimas 9 kl.*

Surinko paveiksle pavaizduotą elektros grandinės principinę schemą, mokėsi palyginti ir įvertinti lempučių švytėjimą, tobulino schemų skaitymo ir grandinių jungimo praktinius įgūdžius. Padėjo klasės draugams. Pasiūlė idėjas apie prietaisų energetinį efektyvumą, energijos taupumą. Ypač užduotimis domėjosi mokiniai atvykę iš Ukrainos.

*Šviesos diodo jungimas elektros grandinėje 8 kl., 9 kl., 10 kl.*

Susipažino su maketavimo plokšte, atpažino ir įvardijo pavaizduotas elektros grandinės dalis, jų jungimo būdą, pateikė pavyzdžių kada ir kokiomis aplinkybėmis gali būti naudojami šviesos diodai. Suprato pažangių technologijų reikšmę, pasiūlė kaip rinktis buitinius elektrinius prietaisus. Ypač smalsūs buvo specialiųjų ugdymo poreikių turintys mokiniai.

*Nuolatinų magnetų tyrimas 9 kl.*

Praktiškai nustatė kaip sąveikauja nuolatinio magneto poliai, gebėjo juos žymėti. Nustatė kurias medžiagas veikia magnetas, kurias ne. Suvokė kaip veikia kompasas, pateikė magnetų taikymo pavyzdžių artimoje aplinkoje bei magneto poveikį buitiniams prietaisams (telefonams televizoriams ir kitiems).

*Glaudžiamųjų ir sklaidomųjų lęšių tyrimas 7 kl 10 kl.*

7 klasės mokiniai susipažino su optiniais prietaisais ( šviesos šaltiniais, kaip tvirtinamas ekranas ir kitos priemonės, lęšių rūšimis) praktiškai išbandė prietaisų surinkimo operacijas. Aktyviai pasireiškė silpnos mokymosi motyvacijos mokiniai.

10 kl. Mokiniai apibūdino šviesos reiškinius, praktiškai nustatė kaip glaudžiamasis ir sklaidomasis lęšis laužia šviesos spindulius. Mokytojo padedami, naudodami detalų aprašymą ir turimomis priemonėmis teisingai nukreipia lazerio spindulius, nubrėžia lūžusius spindulius, pažymi ir išmatuoja židinio nuotolį.

Fizikos mokytojas metodininkas Pranciškus Viršilas