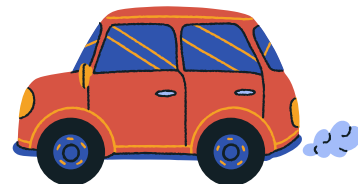


Mašinų greitis ir aplinkos saugumas



Tikslas: Išmokti matuoti transporto priemonių greitį naudojant paprastus metodus, įvertinti supančios aplinkos saugumą.

Pamokos trukmė: 45 minutės

Vieta: Lauko klasė ar žaidimų aikštelė su laisva erdve veiklai (papildomai užduočiai po veiklos galima skirti laiko klasėje).

Klasė: 3–4 klasės mokiniai

Maksimalus dalyvių skaičius: iki 30 mokinių

Metodai:

1. Hipotezių kėlimas ir tikrinimas
2. Tyrinėjimas
3. Eksperimentinis metodas
4. Diskusija

Reikalingos priemonės:

- Laikui matuoti - telefonai, laikrodžiai
- Skaičiuotuvai ar telefonai
- Atstumui matuoti - metras, liniuotė
- Užduočių lapai ir rašymo priemonės

Tema / skyrius dalyko programoje:

Masė, laikas, temperatūra, greitis. Mokoma(si) suprasti rodmenis įvairiuose matavimo prietaisuose (svarstyklėse, laikrodžiuose, termometruose, odometruose). Aptariama kelio ir greičio sąvokos; kelio, laiko, greičio (vidutinio greičio) sąryšis. Praktikuojamasi taikyti įvairius greičio matavimo vienetus (km/h; m/min; m/s), apskaičiuoti kelią, greitį ar laiką, kai du iš jų žinomi.

Matematika - Gilus supratimas ir argumentavimas (A)

A2. Tyrinėja matematinius objektus, formuluoja hipotezes apie bendras jų savybes ir vietą anksčiau nagrinėtų objektų sistemoje.

Klasių koncentrai	Slenkstinis lygis	Patenkinamas lygis	Pagrindinis lygis	Aukštesnysis lygis
3–4 klasių koncentras	Naudodamasis netiesiogiai teikiama pagalba, paprastais atvejais nustato panašumą ar skirtumą, įžvelgia analogijas, konstruoja elementų sekas pagal nurodytą taisyklę, grupuoja objektus pagal du požymius (A2.1).	Paprastais atvejais nustato panašumą ar skirtumą, įžvelgia analogijas, konstruoja elementų sekas pagal nurodytą taisyklę, grupuoja objektus pagal du požymius (A2.2).	Paprastais atvejais nustato panašumą ar skirtumą, įžvelgia analogijas, konstruoja elementų sekas pagal nurodytą arba savo sugalvotą taisyklę, grupuoja objektus pagal du požymius. Netiesiogiai padedamas, kelia hipotezes apie bendras tyrinėtų matematinių objektų savybes (A2.3).	Nesudėtingais atvejais nustato panašumą ar skirtumą, įžvelgia analogijas, konstruoja elementų sekas pagal nurodytą arba savo sugalvotą taisyklę, grupuoja objektus pagal du požymius. Konsultuojamas kelia hipotezes apie bendras tyrinėtų matematinių objektų savybes (A2.4).

Ugdomos kompetencijos ir uždaviniai:

- Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija:
 - ugdoma atsakomybė už aplinką, saugumo supratimas.
- Pažinimo kompetencija:
 - mokiniai stebi, matuoja ir analizuoja duomenis apie greitį bei eismo sąlygas.
 - atliekami skaičiavimai, naudojama laiko ir atstumo sąvoka.
- Komunikavimo kompetencija
 - diskusijos apie eismo pavojus, sprendimų siūlymas.

Pamokos eiga

1. Įžanga (10 min.) – Stebėjimas ir klausimų kėlimas

Mokytojas aptaria su mokiniais:

- Kodėl svarbu žinoti, koku greičiu važiuoja automobiliai?
- Kaip greitis veikia eismo saugumą?
- Ką daryti, jei kelias yra nesaugus pėstiesiems?

Trumpa diskusija:

- Kaip manote, kokios vietos yra pavojingiausios pėstiesiems?
- Ar vairuotojai visada laikosi greičio ribojimų?
- Kokios priemonės yra veiksmingos siekiant riboti greitį?

2. Pagrindinė veikla: „Išmatuokime automobilių greitį!“ (30 min.)

Užduotis:

- Mokiniai suskirstomi į grupes po 3–4.
- Kiekviena grupė pasirenka matavimo vietą – pažymėtą atstumą, kurį pravažiuoja automobilis. Pasirinkę vietą, mokiniai ją analizuoja ir pasižymi ar yra pvz. greičio matuoklių, ženklų, ribojančių greitį, „gulinčio policininko“, šviesoforai ir panašiai.
- Pasiskirstoma pareigomis: vienas mokinyss matuoja laiką, kiek užtrunka pravažiuoti pažymėtą atstumą.
- Atstumo matavimui pasitelkite žingsnius - išmatuokite žingsnio ilgį ir pagal jį matuokite norimą atstumą. Vietoje kūgių, nurodančių atstumą, naudokite klasės draugus, kitus pasirinktus skiriamuosius stulpus, ženklus ir t.t.
- Naudojant formulę **greitis = atstumas / laikas**, apskaičiuojamas mašinos greitis.
- Mokiniai užrašo rezultatus ir padaro išvadas: ar vairuotojai laikosi greičio ribojimų?

„Eismo detektyvai“

Užduotis: Mokiniai gauna specialią užduočių lentelę, kurioje turi pažymėti, kokie eismo dalyviai juda tam tikroje vietoje (pėstieji, dviratininkai, automobiliai), kokius kelio ženklus pastebi ir ar žmonės jų laikosi. Po stebėjimo mokiniai sukuria „eismo saugumo rekomendacijas“.

3. Refleksija ir aptarimas (5 min.)

- Aptariame su mokiniais:
 - Ar aplinka aplink mokyklą yra saugi pėstiesiems?
 - Ar matuoti automobilio greitį buvo lengva?
 - Ką galima padaryti, kad kelias būtų saugesnis?