**80. *Paprasčiausių elektros grandinių tyrimas***

|  |  |
| --- | --- |
| Klasė, dalykas | 6 klasė, gamta ir žmogus.  7 klasė, fizika.  8 klasė, integruotas gamtos mokslų kursas. |
| Numatoma veiklos trukmė | Apie 40 min. |
| Ugdomi mokinių gebėjimai pagal *Pagrindinio ugdymo bendrąsias programas. Gamta ir žmogus. Fizika* | 9.5. Apibūdinti ir tirti paprasčiausias elektros grandines (5–6 kl.). 9.5. Žinias apie elektros krūvių sąveiką taikyti nagrinėjant paprasčiausias elektros grandines (7–8 kl.). |
| Mokinių pasiekimai pagal *Integruoto gamtos mokslų kurso programą 5–8 klasėms* | 8.6.2.1. <...> Atpažįsta tikrovės elektrinius reiškinius artimojoje aplinkoje. <...> |
| Probleminė situacija ir veiklos klausimas | Buityje naudojame daug elektrinių prietaisų. Mokame valdyti elektros srovės tekėjimo trukmę. Tam dažniausiai pakanka įjungti arba išjungti elektros jungiklį.  *Kaip veikia paprasčiausias šviestuvėlis?* |
| Mokytojo veiklos siekiniai | Organizuoti veiklą, kurios metu mokiniai išmoktų praktiškai jungti elektros grandines, braižyti jų schemas, skirtų elektros laidininkus nuo izoliatorių. |
| Veiklos priemonės | Mokomieji elektronikos rinkiniai\*, trintukas, raktas, moneta, popierius (ar kiti daiktai). |
| Veiklos eiga | *Tyrimo eiga*   1. Atpažįstami pateikti elektros grandinės elementai ir nurodomi jų žymėjimai *Mokinio veiklos lape*. 2. Pagal pateiktą paveikslėlį sujungiama elektros grandinė, nubraižoma jos schema ir aprašomi rezultatai (*šviečia* arba *nešviečia lemputė*). 3. Pagal pateiktą elektros grandinės schemą sujungiama elektros grandinė ir aprašomi rezultatai (*šviečia* arba *nešviečia lemputė*). 4. Į elektros grandinę atskirai prijungiami sąvaržėlė, trintukas, raktas, moneta, popierius (ar kiti daiktai). Rezultatai surašomi į lentelę *Mokinio* v*eiklos lape*. 5. Pagal pateiktą elektros grandinės schemą *Mokinio* v*eiklos lape* nurodomi grandinėje įjungti elementai. 6. Pagal 2 pav. *Mokinio* v*eiklos lape* pavaizduotą schemą sujungiama elektros grandinė ir nurodomas rezultatas (*lemputė šviečia*). 7. Pagal 3 pav. *Mokinio* v*eiklos lape* pavaizduotą schemą sujungiama grandinė ir nurodomas rezultatas (*lemputė nešviečia*). 8. Apibūdinamas diodo vienpusis laidumas, suskirstomos medžiagos į laidžias elektros srovei ir nelaidžias (izoliatoriai). 9. Formuluojamos darbo išvados. |
| Laukiamas mokinių veiklos rezultatas | *Pirmasis pasiekimų lygmuo*  Sujungia 1 pav. *Mokinio* v*eiklos lape* pavaizduotą elektros grandinę, nustato laidžias ir nelaidžias elektros srovei medžiagas.  *Antrasis pasiekimų lygmuo*  Sujungia 2 ir 3 pav. *Mokinio* v*eiklos lape* pavaizduotas elektros grandines ir nustato diodo vienpusį laidumą.  *Trečiasis pasiekimų lygmuo*  Teisingai atlieka visus numatytus tyrimo veiksmus ir atlieka papildomas užduotis. |
| Rizikų įvertinimas | – |
| Galimi tarpdalykiniai ryšiai | Technologijos: elektros grandinių jungimas, šviesos diodo žybsėjimo valdymas.  Chemija: fizikinės medžiagos savybės. |
| Idėjos veiklai plėtoti | Mišrus laidininkų jungimas (fizika, technologijos).  Kitų elektros grandinės elementų naudojimas (rezistoriai, šviesos diodai, skambučiai ir kt.) jungiant elektros grandines (fizika, technologijos). |
| Vaizdo įrašas | – |
| Mokinio veiklos lapas | *Paprasčiausių elektros grandinių tyrimas* |
| Priedas | *Elektros grandinės elementų sutartiniai ženklai* |