**19. Veiklos tema *Medžiagų savybių tyrimas***

***B dalis. Medžiagų grupavimas į lengvas ir sunkias***

|  |  |
| --- | --- |
| **Klasė, dalykas** | **1–2 klasė, pasaulio pažinimas.**  |
| Numatoma veiklos trukmė | Apie 20 min. |
| Ugdomi mokinių gebėjimai pagal *Pradinio ugdymo bendrąsias programas. Pasaulio pažinimas* | 6.6. Paaiškinti, kuo skiriasi viena nuo kitos kasdienėje aplinkoje esančios medžiagos. Grupuoti įvairias medžiagas, išskiriant svarbiausius medžiagų požymius. |
| Mokinių pasiekimai pagal *Pasaulio pažinimo standartizuotą programą 4 klasei* | 3.1.1. Atpažįsta, palygina ir grupuoja medžiagas pagal jų fizines savybes, skiria medžiagų būsenas. Susieja medžiagų panaudojimą kasdieniame gyvenime su jų savybėmis. <...> |
| Mokytojo veiklos siekiniai | Padėti suprasti, kad medžiagas grupuoti į lengvas ir sunkias galima ne tik jas sveriant, bet ir merkiant į vandenį. |
| Veiklos priemonės | 1. Vonelė 3 l\*
2. Cilindras, 2000 ml\*
3. Chronometras\*
4. Virtuvinės elektroninės svarstyklės
5. Liniuotė
6. Įvairūs smulkūs daiktai iš plastiko, metalo, medienos, stiklo, gumos, popieriaus ir gamtinė medžiaga (akmuo, kankorėžis, sėkla ir pan.).

Medžiagos: vanduo |
| Veiklos eiga |  *Tyrimas**I bandymas. Skęsta ar plūduriuoja?*1. Ant stalo sudedami daiktai iš plastiko, metalo, medienos, stiklo, gumos, popieriaus ar gamtinės medžiagos (akmuo, kankorėžis, sėkla ir pan.). Apžiūrint, liečiant nustatoma, iš kokios medžiagos jie pagaminti.
2. Tiriami daiktai pasveriami virtuvinėmis elektroninėmis svarstyklėmis (žr. 1 pav.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\Vaclovas\Desktop\Fot\DSC08087.JPG | C:\Users\Vaclovas\Desktop\Fot\DSC08088.JPG | C:\Users\Vaclovas\Desktop\Fot\DSC08090.JPG |
| 1 pav. **Nustatoma, kiek sveria pasirinkti daiktai**1. Į vonelę pripilama 2–3 l vandens. Į ją po vieną dedami tie patys daiktai. Stebima, kurie iš jų skęsta, o kurie plūduriuoja vandens paviršiuje (žr. 2 pav.).
 |

|  |
| --- |
| C:\Users\Vaclovas\Desktop\Fot\DSC08092.JPG |
| 2pav. **Tiriami daiktai vandenyje** |

1. Nustačius, ar daiktai skęsta, ar plūduriuoja, rezultatai lyginami su svėrimo rezultatais. Aptariama, ar tikrai sunkiausi daiktai nugrimzdo į dugną, o lengvi – plūduriuoja.
2. Daroma išvada, kad sunkesni daiktai skęsta, o lengvesni – plūduriuoja, išsilaiko vandens paviršiuje.

 *II bandymas. Kas greičiau pasieks dugną?*1. Cilindras iki 2000 ml padalos pripilamas vandens. Į jį dedamas vienas tiriamas skęstantis vandenyje daiktas. Chronometru fiksuojama, per kiek laiko daiktas pasiekia cilindro dugną (žr. 3 pav.).

|  |
| --- |
| C:\Users\Vaclovas\Desktop\Fot\DSC08097.JPG |
| 3 pav. **Akmenuko (dugne) ir avokado sėklos grimzdimas** |

1. Vanduo iš cilindro išpilamas į vonelę. Išimamas tirtas daiktas. Vėl į cilindrą pripilama toks pat kiekis vandens ir bandymas kartojamas su kitu daiktu.
2. Atlikus tyrimą su visais trimis daiktais, daroma išvada, kokios medžiagų savybės (masė, medžiaga, iš kurios jis pagamintas) lemia daiktų grimzdimo greitį.
 |
| Pastabos | Prieš spausdinant *Mokinio veiklos lapą*, rekomenduojame į *1* *lentelę* surašyti visus pasirinktus tiriamus daiktus.  |
| Laukiamas mokinių veiklos rezultatas | Mokiniai sužinos, kaip nustatyti, ar medžiagos lengvos, ar sunkios. Mokės nustatyti tiriamų daiktų masę ir ją sies su medžiagų savybe – grimzdimu ar negrimzdimu vandenyje.  |
| Sąvokos | - |
| Rizikų įvertinimas | - |
| Galimi tarpdalykiniai ryšiai | Matematika: daiktų masės matavimas; laiko matavimas chronometru. |
| Idėjos veiklai plėtoti | Dviejų vienodos masės, tačiau skirtingos formos (apvalaus / ovalaus, plokščio / kampuoto) daiktų grimzdimo per tam tikrą laiką tyrimas.Plūdurų ir jų paskirties aptarimas. |
| Vaizdo įrašas | - |
| Mokinio veiklos lapas | *B dalis. Medžiagų grupavimas į lengvas ir sunkias*  |