PAMOKOS PLANAS

|  |  |
| --- | --- |
| **Mokykla** | Panevėžio „Saulėtekio“ progimnazija |
| **Mokytojas** | Pradinių klasių mokytoja Laima Germanavičiūtė |
| **Dalykas, klas**ė | Pasaulio pažinimas. 4c klasė  |
| **Pamokos tema** | Vandens būsenų kitimas. Kokį vandenį galima kapoti! Susipažins su vandens būsenomis. |
| **Mokymosi uždaviniai** | S Skaitydami vadovėlio tekstą paaiškins kokios gali būti vandens būsenos. Analizuodami ir atlikdami bandymą nusakyti vandens būsenas ir paaiškins bandymo išvadas darydami dvi, tris klaidas. |
| **Metodai** | Darbas -su vadovėliu, pokalbis, darbas su internetine medžiaga, analizavimas, darbas poromis, individualus darbas. |
| **Priemon**ė**s** | 1. Karščiui atspari (borosilikatinė) stiklinė\*, 600 ml, 1 vnt. (galima naudoti puodą\*)
2. Elektrinė viryklė\*
3. Žema stiklinė, 250 ml\*
4. Termometras skysčiams\*
5. Skaitmeninis termometras\*
6. Šaldiklis\*
7. Plastikinė vienkartinė stiklinė
8. Žymeklis
9. Laikrodis
10. Aliuminio folija arba puodo dangtis\*
11. Virtuvinės karščiui atsparios pirštinės

Medžiagos: vanduo, ledo kubeliai, sniegas. |
| **Pagrindinė pamokos dalis** | 1. Minčių lietus “Koks gali būti vanduo?”.
2. Demonstruojamas bandymas.
3. Į karščiui atsparią stiklinę (arba puodą) įpilama 400 ml vandens ir termometru skysčiams išmatuojama vandens temperatūra. Jei naudojamas puodas, ant puodo vidinės sienelės žymekliu pažymimas vandens lygis.
4. Stiklinė (arba puodas) pastatoma ant viryklės ir kaitinama.
5. Vandeniui pradėjus garuoti termometru išmatuojama vandens temperatūra. Vandeniui užvirus, matuojama dar kartą ir įsitikinama, kad verdančio vandens temperatūra 100 °C.
6. Virš verdančio vandens stiklinės (arba puodo) kampu laikomas aliuminio folijos lakštas (arba puodo dangtis) (žemiausias taškas turi būti virš kitos šalia pastatytos stiklinės) ir stebimas paviršius. Ant folijos (arba dangčio) kondensavęsi garai surenkami (nuteka) į šalia pastatytą žemą stiklinę. Procesas stebimas apie 3 minutes. Po 3 minučių fiksuojama, ar verdančio vandens kiekis stiklinėje (arba puode) pakito. Jei naudojamas puodas, iš jo supilamas vanduo į graduotą stiklinę ir nustatomas vandens kiekis. Aptariamos stebėtos dujinė ir skystoji vandens būsenos, taip pat skystosios būsenos virtimas dujine.
7. Pusė atvėsusio vandens supilama į vienkartinę plastikinę stiklinę, ant sienelės žymekliu pažymimas vandens kiekis ir 2–3 val. pastatoma į šaldiklį.
8. Į žemą stiklinę įdedama 6–10 ledo kubelių (galima susmulkinti) arba iš lauko atsinešama pilna stiklinė sniego (tyrimą galima atlikti ir su abiem medžiagomis). Termometru išmatuojama temperatūra (žr. 1, 2 pav.). Aptariama kietoji vandens būsena.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. Termometras paliekamas stiklinėje su ledu (arba sniegu) ir stebimi temperatūros pokyčiai: pradėjus tirpti ledui (arba sniegui), baigiant tirpti ir ištirpus (žr. 3–6 pav.).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Ištirpusį ledą (arba sniegą) su jame įstatytu termometru paliekame klasėje ilgesniam laikui, pvz., 2–3 val. 1. Po 2–3 val. iš šaldiklio išimamas sušalęs ledas ir aptariami gauti rezultatai. Išsiaiškinama, kad šaldomas vanduo virsta ledu – kietąja vandens būsena, be to, šaldamas vanduo plečiasi, todėl jo tūris stiklinėje padidėjo.
2. Kitą dieną ar po 2–3 val. išmatuojama patalpos, kurioje atliekamas tyrimas, oro temperatūra ir ištirpusio ledo (arba sniego) vandens temperatūra. Termometro rodmenys palyginami.

Aptariami gauti rezultatai, daromos išvados. |
| **Mokymosi rezultat**ų į**vertinimas** | Išdalinami lapeliai. Mokiniai pasitikrins ką išmoko, t.y.teiginiams parašys teisingus atsakymus.. |
| **Nam**ų **darb**ų **skyrimas** | Atlikti užduotis iš pratybų sąsiuvinio. |
| Į**vertinimas** | Formuojamasis, kaupiamasis.Pastebimi ir paskatinami aktyviai dalyvavę mokiniai. |
| **Reflekcija** | Mokiniai parašo sau vertinimą. Gali parašyti ir komentarą kas patiko, ką geriausiai įsidėmėjo. |