**43. Mokinio veiklos lapas**

***Vaško ir parafino lydymosi temperatūrų tyrimas***

1. **Tyrimo tikslas**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2.** **Hipotezė** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.** **Tyrimo priemonės\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Veiklos eiga**

*Veikla naudojant priemonę pagal 1 schemą.*

4.1. Sudėkite priemonę medžiagos lydymosi temperatūrai tirti pagal gautą schemą (žr. *1 priedą*).

4.2. Įvertinkite temperatūrinio jutiklio padalos vertę ....................... ir absoliučiąją matavimo paklaidą .......................

4.3. Į deginimo šaukštelį įdėkite pirmosios tiriamosios medžiagos. Ant kaitinimo tinklelio ar elektrinės plytelės įtvirtinkite deginimo šaukštelį. Į tiriamąją medžiagą įdėkite temperatūrinio jutiklio galiuką.

*Veikla naudojant priemonę pagal 2 schemą\*.*

4.1\*. Sudėkite priemonę medžiagos lydymosi temperatūrai tirti pagal gautą schemą (žr. *2 priedą*).

4.2\*. Įvertinkite temperatūrinio jutiklio padalos vertę ....................... ir absoliučiąją matavimo paklaidą .......................

4.3\*. Į mėgintuvėlį įberkite tiriamosios medžiagos. Ant kaitinimo tinklelio padėkite stiklinę su vandeniu. Mėgintuvėlį įmerkite į stiklinę su vandeniu ir įtvirtinkite laboratoriniame stove. Į tiriamąją medžiagą įdėkite termometrą arba temperatūrinį jutiklį.

4.4. Uždekite spiritinę lemputę arba įjunkite elektrinę plytelę ir pradėkite kaitinti tiriamąją medžiagą.

4.5. Stebėkite, kaip kinta tiriamoji medžiaga ir užfiksuokite temperatūrą (t1), kai ji pradeda lydytis. Tęskite kaitinimą, kol tiriamoji medžiaga visiškai išsilydys ir tuomet užfiksuokite temperatūrą (t2). Rezultatus užrašykite į lentelę.

4.6. Apskaičiuokite pirmosios medžiagos lydymosi temperatūrą pagal formulę ir rezultatą įrašykite į lentelę.

 *t*1 + *t*2

 *t*lyd =  –––––––,

 2

(*t*1 – temperatūra, kai medžiaga pradėjo lydytis, *t*2, – temperatūra, kai medžiaga visiškai išsilydė).

Baigę kaitinti, karštą šaukštelį padėkite ant nedegaus paviršiaus ir nelieskite, kol neatauš.

4.7. Taip pat ištirkite antrąją tiriamąją medžiagą, kartodami 4.2–4.5 punktuose nurodytus veiksmus. Rezultatus užrašykite į lentelę.

4.8. Apskaičiuokite antrosios medžiagos lydymosi temperatūrą ir įrašykite į lentelę.

4.9. Palyginkite gautus rezultatus su vaško lydymosi temperatūra (61–65 °C) ir parafino lydymosi temperatūra (50–57 °C), padarykite išvadą, kur kuri medžiaga yra, ir įrašykite į lentelę.

Lentelė. **Lydymosi temperatūros tyrimo rezultatai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiriamoji medžiaga | Lydymosi temperatūra (°C) | Išvada (parafinas ar vaškas) |
| *t*1 | *t*2 | *t*lyd |
| Pirmoji |  |  |  |  |
| Antroji |  |  |  |  |

**5. Duomenų analizė.** Remdamiesi tyrimo duomenimis atsakykite į klausimus.

5.1. Kuo skyrėsi pirmosios ir antrosios medžiagų lydymasis?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.2. Remdamiesi žiniomis apie medžiagų sandarą paaiškinkite, kaip keičiasi vaško ir parafino

dalelių energija ir atstumai tarp jų lydant šias medžiagas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.3. Kurią medžiagą siūlytumėte naudoti šildomajam kompresui? Kodėl?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.4. Iš kokios medžiagos – vaško ar parafino – siūlytumėte daryti žvakes? Kodėl?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6. Tyrimo išvados**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7. Įsivertinimas**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_