**63. Mokinio veiklos lapas**

***Kaip įvertinti judančio kūno greitį be spidometro?***

1. **Tyrimo tikslas**

1. **Hipotezė**

1. **Tyrimo priemonės**

1. **Veiklos eiga**
	1. Užrašykite matavimo juostos mažiausią padalos vertę ir absoliučiąją paklaidą.

* 1. Nustatykite dinamometro mažiausią padalos vertę.

* 1. Ant pasirinkto paviršiaus išmatuokite ir pažymėkite 1 m atstumą, kuriuo dinamometru bus tempiamas medinis tašelis.
	2. Prie dinamometro prikabinkite tašelį ir išmatuokite tašelio svorį (žr. 1 pav.). Duomenį įrašykite į 1 lentelę.



1 pav. **Tašelio svorio nustatymas**

* 1. Apskaičiuokite tašelio masę: $tašelio masė =\frac{tašelio svoris}{10}$ kg. Duomenį įrašykite į 1 lentelę.
	2. Ant pasirinkto paviršiaus padėkite tašelį su dinamometru (žr. 2 pav.). Tolygiai traukite tašelį pasirinktu paviršiumi ir fiksuokite dinamometro rodmenis. Fiksuokite tašelio tolyginio judėjimo trukmę. Duomenis surašykite į 1 lentelę.

2 pav. **Tašelio traukimo jėgos ir judėjimo laiko nustatymas**

* 1. Apskaičiuokite vidutinį tašelio greitį, kai jis traukiamas paviršiumi tolygiai: $vidutinis greitis =\frac{kelias}{judėjimo trukmė}$ m/s. Rezultatą įrašykite į 1 lentelę.
	2. Ant tašelio padėkite vieną pasirinktos masės svarelį. Kartokite 4.4–4.7 punktuose nurodytus veiksmus.
	3. Tyrimo duomenis ir skaičiavimo rezultatus surašykite į 1 lentelę.

1 lentelė. **Pirmo pasirinkto paviršiaus tyrimo duomenys**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paviršius | Bandymo nr. | Kelias*, m* | Tašelio svoris*, N* | Tašelio masė, *kg* | Traukimo jėga*, N* | Tašelio judėjimo trukmė*, s* | Vidutinis tašelio judėjimo greitis, *m/s* |
|  | 1 | 1 m |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |

* 1. Tašelį paverskite šonu (pakeiskite tašelio paviršių) ir kartokite 4.4–4.7 punktuose nurodytus veiksmus, duomenis ir apskaičiuotus rezultatus surašykite į 2 lentelę.
	2. Ant tašelio (paverstu kitu šonu – pakeistu paviršiumi) padėkite vieną pasirinktos masės svarelį. Kartokite 4.4–4.7 punktuose nurodytus veiksmus.
	3. Tyrimo rezultatus surašykite į 2 lentelę.

2 lentelė. **Antro pasirinkto paviršiaus tyrimo duomenys**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paviršius | Bandymo nr. | Kelias*, m* | Tašelio svoris*, N* | Tašelio masė, *kg* | Traukimo jėga*, N* | Tašelio judėjimo trukmė*, s* | Vidutinis tašelio judėjimo greitis, *m/s* |
|  | 1 | 1 m |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |

* 1. Paaiškinkite, kaip vienam kūnui judant kito paviršiumi atsiranda trintis. Pateikite pavyzdžių, kada trintis gali būti naudinga ir kada žalinga.

* 1. Vidutinį tašelio greitį apskaičiavote m/s. Automobilio spidometras greitį rodo km/h. Kaip tašelio greitį paversti km/h?

* 1. Padiskutuokite su klasės draugais, kaip tarpusavyje susijęs tašelio vidutinis judėjimo greitis su tašelio mase (svoriu).
1. **Tyrimo rezultatų analizė**

Išanalizuokite tyrimo rezultatus vartodami toliau pateiktus reikšminius žodžius:

*laikas, masė, jėga, trinties jėga, spidometras, vidutinis greitis, didesnis, greitis, paviršius.*

1. **Tyrimo išvada**

1. **Įsivertinimas**