

Úloha 2: Zistite, ako závisí veľkosť povrchovej sily od dĺžky okraja, ktorým sa predmet dotýka kvapaliny.

Pomôcky: miska, voda, tenký drôt, kliešte na strihanie a na ohýbanie drôtu, niť, nožničky, pravítko, senzor sily prepojený s počítačom.

Postup:

- a) Pripravte tabuľku 1 na zaznamenávanie údajov.

Dĺžka l /cm	F_G / N	F_{MAX} / N	$F = F_{MAX} - F_G$ / N
0	0	0	0

Tabuľka 1 - Dĺžka krúžkov a nameraná sila

- b) Z drôtu vyrobte 5 rôzne veľkých krúžkov, zmerajte ich obvod a dĺžky okrajov zapíšte do tabuľky 1 (nezabudnite, že krúžok má vnútorný aj vonkajší okraj).
- c) Odstrihnite 2 nitky približne 20 cm dlhé a pripevnite ich na krúžok tak, ako je znázornené na obr. 2.
- d) Do misky nalejte vodu, krúžok zavesený na senzore sily položte na hladinu a spustite meranie sily v čase.
- e) Počas 30 sekúnd niekoľkokrát pomaly dvihnite krúžok z hladiny a pokladajte ho naspäť.
- f) Namerané hodnoty F_{MAX} a F_G zapíšte do tabuľky.
- g) Rovnako zmerajte F_{MAX} a F_G aj pre ostatné krúžky.
- h) Vypočítajte rozdiel síl $F = F_{MAX} - F_G$ a výsledky zakreslite do grafu závislosti povrchovej sily F od dĺžky okraja l .



obr. 2 – pripevnenie nite na krúžok

Doplňujúce otázky:

1. Pôsobila na všetky krúžky rovnako veľká povrchová sila?
2. Prečo je dôležité, aby sme krúžok dvíhali pomaly?
3. Na základe grafu povedzte, ako závisí povrchová sila od dĺžky okraja, ktorým sa predmet dotýka kvapaliny.