**Pracovný list k laboratórnej práci**

**Trieda:** 1.A

**Téma:** Pokusné pozorovanie kinematiky pohybu telesa po naklonenej a vodorovnej dráhe.

**Teoretický úvod:** Ak sa teleso pohybuje konštantnou rýchlosť, tak koná rovnomerný priamočiary pohyb. Ak jeho rýchlosť nie je konštantná, tak sa jedná o nerovnomerný pohyb/ rovnomerne zrýchlený pohyb. V praxi sú časté prípady, keď sa teleso pohybuje najprv po naklonenej rovine a na jej konci potom pokračuje v pohybe po vodorovnej rovine. Predpokladajme, že sa napríklad lyžiar po svahu pohybuje rovnomerne zrýchleným priamočiarym pohybom a na vodorovnej rovine rovnomerným priamočiarym pohybom. Overme prakticky, či je tento predpoklad možný.

**Úloha 1:** Za predpokladu, že teleso / dynamický vozík považujeme za hmotný bod, overte, či jeho pohyb po prechode z naklonenej roviny na vodorovnú rovinu bude rovnomerný priamočiary.

**Úloha 2:** Za predpokladu, že teleso / dynamický vozík považujeme za hmotný bod, overte, či jeho pohyb po naklonenej rovine rovnomerne zrýchlený.

**Pomôcky:** LabQuest mini, senzor pohybu, fotobrána, vozíček, dráha pre mechaniku, PC, pravítko,

**Postup 1:**

1. **Pripojíme** senzor pohybu alebo fotobránu do vstupu DIG 1 LabQuestu a ten cez USB do PC.

Dráha je mierne naklonená.

1. **Zapneme** LabQuest a pripojíme k PC. Prepínač ultrazvukového senzoru prepneme na vozíček.
2. **V programe Logger Pro v menu Experiment** – Zber dát nastavíme: Dĺžka: 10 s; Vzorkovacia frekvencia: 20 vzoriek/sekunda.
3. **Postavíme vozíček** na naklonenú rovinu, pustíme ho a ako náhle prejde z naklonej roviny na vodorovnú pustíme zber dát.
4. **Uložíme meranie**. Meranie opakujem pre dĺžky na vodorovnej rovine ( 20cm, 30 cm, 40 cm).
5. **Na základe získaných údajov, vyslovte záver a vytvorte graf závislosti rýchlosti od dráhy.**

**Postup 2:**

1. **Pripojíme** senzor pohybu alebo fotobránu do vstupu DIG 1 LabQuestu a ten cez USB do PC.

Dráha je naklonená.

1. **Zapneme** LabQuest a pripojíme k PC. Prepínač ultrazvukového senzoru prepneme na vozíček.
2. **V programe Logger Pro v menu Experiment** – Zber dát nastavíme: Dĺžka: 10 s; Vzorkovacia frekvencia: 20 vzoriek/sekunda.
3. **Postavíme vozíček** na naklonenú rovinu, **pustíme ho a súčasne pustíme** zber dát.
4. **Uložíme meranie**. Meranie opakujem pre dĺžky na naklonenej rovine ( 20cm, 30 cm, 40 cm od senzora).
5. **Na základe získaných údajov, vyslovte záver a vytvorte graf závislosti zrýchlenia od dráhy.**