

Úloha
č. 3

Název úlohy:

MECHANICKÁ PRÁCE A POTENCIÁLNÍ ENERGIE

Datum:

6. 12. 2021

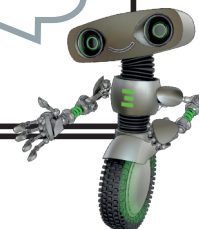
 Jména: *Staněk, Horáček, Pažout*

CO CHCEME ZJISTIT

Napište sem vzorec, definici nebo fyzikální poučku, kterou chcete ověřit.

$$W = E_p, \text{ tj. } F \cdot x = m \cdot g \cdot h$$

Držím palce, ať se měření podaří.


JAK TO BUDEME ZJIŠŤOVAT

Jakou veličinu budeme v pokusu měnit?

Sklon nakloněné roviny a délku dráhy, na které vozík taháme.

Čím a jak budeme změnu kontrolovat?

Přikládáním pravítka s vyznačenou výškou (30 cm) ke značkám 60 cm a 90 cm. Ujetou vzdálenost kontrolujeme na ose x.

Změny jaké veličiny budeme pozorovat?

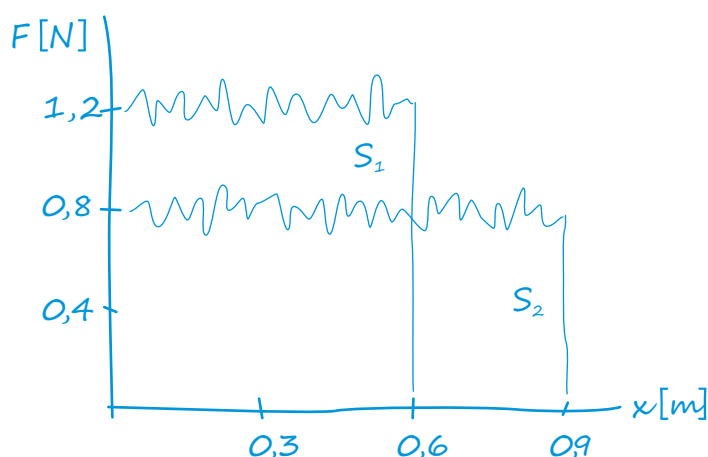
Síla (F), kterou působí vozíček na závěs na nakloněné rovině při posouvání vozíčku po dráze (x).

Čím budeme změny měřit?

Sílu měříme siloměrem a kontrolujeme ji na ose y grafu. Ujetou vzdálenost kontrolujeme na ose x.

CO JSME ZJISTILI

Nakreslete graf nebo slovně popište, jak se pokus vyvíjel.


Pro každý náklon nakloněné roviny jsme měřením získali graf závislosti síly na vzdálenosti.
Pro každý průběh jsme určili plochu, která je naměřeným grafem vymezena.

$$S_1 = S_2 \rightarrow W_1 = W_2 = E_p$$

Ufff, tak nakonec to zas taková dřina nebyla, co?! A my si ověřili zlaté pravidlo mechaniky, které říká: že jednoduché stroje práci neušetří, ale mohou ji usnadnit (např. lze použít menší sílu po delší dráze).


ZÁVĚR

Popište vlastními slovy, co jste v pokusu (ne)ověřili.

Použijeme-li menší sílu pro přesouvání vozíku na nakloněné rovině o menším sklonu, musíme ji aplikovat po delší dráze. Pokud vozík tlačíme do stejné výšky, pak práce, kterou ve všech případech vykonáme, je stejná. Obě plochy jsou stejné.
