

Úloha  
č. 4

Název úlohy:

**POTENCIÁLNÍ A KINETICKÁ ENERGIE**

Datum:

6. 12. 2021

Jména: Staněk, Horáček, Pažout



### CO CHCEME ZJISTIT

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

$$E_k = E_p, \text{ tj. } \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = m \cdot g \cdot h$$



### JAK TO BUDEME ZJIŠŤOVAT

Jakou veličinu budeme v pokusu měnit?

Slon nakloněné roviny a délka dráhy, po které vozík pustíme dolů.

Čím a jak budeme změnu kontrolovat?

Přikládáním pravítka s vyznačenou výškou (30 cm) ke značkám 60 cm a 90 cm.

Změny jaké veličiny budeme pozorovat?

Rychlost ( $v$ ), kterou bude mít vozík po sjetí z nakloněných rovin (sjede pod různými úhly, vždy však z výšky 30 cm).

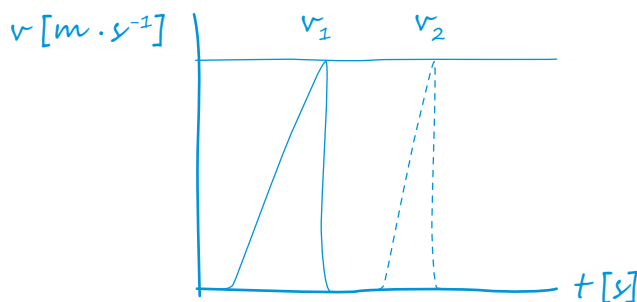
Čím budeme změny měřit?

Rychlost měříme senzorem rychlosti, který je integrován ve vozíku.



### CO JSME ZJISTILI

Nakreslete graf nebo slovně popište, jak se pokus vyvíjel.



Pro každý náklon nakloněné roviny jsme měřením získali graf závislosti rychlosti ( $v$ ) na čase. Pro každý průběh jsme určili hodnotu maximální naměřené rychlosti.

$$v_1 = v_2$$



### ZÁVĚR

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

Z grafů je vidět, že oba vozíky měly na úpatí nakloněné roviny (v mezích přesnosti) stejnou rychlost, tedy i stejnou kinetickou energii. Ta odpovídá potenciální energii vozíku umístěného nahoře na dráze.

Hurá, povedlo se nám dokázat platnost důležitého zákona o zachování energie.

