

Základy fyziky (1)

Domaca Úloha 10

Akékoľvek otázky smelo smerujte na
juraj(a)tekel(b)gmail(c)com

Aktualizovaná 14. decembra 2021

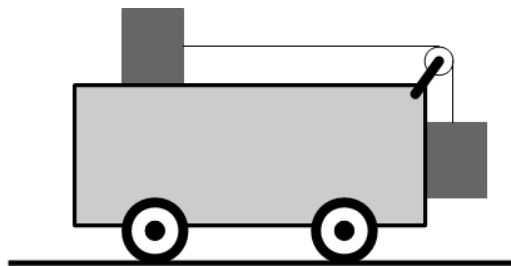
Odovzdať najneskôr 31.1.2022

Príklad 1. Na obrázku je sústava dvoch telies rovnakej hmotnosti na vozíku. Koeficient trenia medzi oboma telesami a všetkými stenami vozíka je f a môžete uvažovať rovnaký koeficient statického aj dynamického trenia.

- Ak vozík stojí, s akým zrýchlením sa pohybujú telesá?

Návod. Na horné teleso pôsobí ťahová sila lana, trecia sila, tiažová sila a reakcia vozíka. Na spodné teleso pôsobí ťahová sila a tiažová sila. Pre obe telesá si napísať pohybovú rovnicu a uvedomiť si, že kôli nenatiahnuteľnosti lana musí byť ťahová sila pôsobiaca na obe telesá rovnaká a obe telesá musia mať rovnaké zrýchlenie. Potom už len rovnice vyriešiť.

- Akým zrýchlením sa musí vozík pohybovať, aby vzhľadom na neho boli obe telesá v pokoji?



Príklad 2. Fyzika je predsa len experimentálne veda, takže budeme mať aj jeden experimentálny príklad.

Vašou úlohou bude

- overiť, že trecia sila nezávisí od veľkosti stičnej plochy medzi povrchmi,
- overiť, že trecia sila závisí priamo úmerne od normálovej sily a
- odmerať koeficient trenia medzi dvomi rôznymi dvojicami povrchov.

Presnú metódy uskutočnenia experimentu nechám na vás, ale ako návod môže slúžiť príklad o telese na naklonenej rovine z prednášky.