

Z Fyzikálního šuplíku 005

VÁCLAV PISKAČ

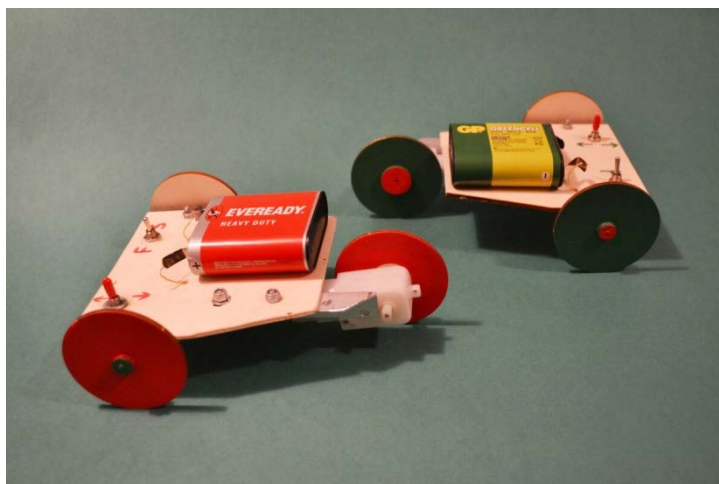
Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na dva nové soubory demonstračních pomůcek - pomalé elektrické vozíky pro výuku kinematiky a zdroje pro demonstraci usměrnění střídavého napětí.

1. Pomalé vozíky

Pro demonstraci rovnoměrného pohybu a zavedení pojmu rychlost jsem vyrobil dva „pomalé vozíky“. Podrobný popis viz [1]. S těmito vozíky lze snadno demonstrovat skládání pohybů, vzájemné pohyby dvou těles, s použitím sonaru vykreslovat grafy pohybů, vytvářet početní úlohy. Podrobněji viz [2].



2. Usměrněné zdroje

Při probírání usměrnění střídavého proudu jsem zjistil, že by se mi hodil zdroj, u kterého by bylo možno přepínat mezi střídavým, jednocestně usměrněným, dvoucestně usměrněným a vyhlazeným výstupem. Podrobnosti viz [3].

První zdroj má střídavý výstup 9 V efektivního napětí. Mezi typy napětí se přepíná přepojováním konektoru.

Na tomto zdroji lze názorně demonstrovat vliv usměrnění na svit žárovky, na otáčky komutátorového elektromotorku, případně demonstrovat průběhy napětí pomocí PC měřicího systému nebo osciloskopu.



Druhý zdroj usměrňuje přímo napětí ze zásuvky. Vynechal jsem vyhlazené napětí, protože by dosahovalo hodnoty kolem 320 V. Pomocí tohoto zdroje lze demonstrovat vliv usměrnění na svit žárovky, zářivky a LED svítlny, případně na chování elektromotorů.



Literatura

- [1] Piskač V.: *Pomalé vozíky*, dostupné online
http://fyzikalnisuplik.websnadno.cz/mechanika/pomale_voziky.pdf
- [2] Piskač V.: *Pokusy s pomalými vozíky*, dostupné online
http://fyzikalnisuplik.websnadno.cz/mechanika/pokusy_s_pomalymi_voziky.pdf
- [3] Piskač V.: *Volitelný zdroj*, dostupné online
http://fyzikalnisuplik.websnadno.cz/elektro/volitelny_zdroj.pdf