



Středoškolská technika 2016

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

HRÁTKY Z MAGNETY

Jana Komůrková, Lucie Krutinová

Gymnázium Cheb
Nerudova 7, Cheb

Magnetický vláček

Při vložení baterky, na jejíchž koncích budou umístěny magnety, do měděné cívky dojde k tomu, že se náš „vláček“ začne pohybovat. K tomu aby se vláček pohyboval je nutno magnety na konce baterky přiložit tak, aby se navzájem odpuzovali. Pokud by se přitahovali tak dojde ke zkratu a vláček se bude cukat na místě. Zároveň musíme vláček dovnitř vložit po směru proudu, pokud bychom tak neučinili, tak vláček nepůjde do cívky vložit, neboť stejné náboje se navzájem odpuzují. Pohyb vláčku je způsoben elektrickým a magnetickým polem, která vznikají při jeho vložení do cívky. Na koncích baterie kvůli průchodu proudu objeví na jedné straně severní pól a na druhé straně jižní pól. V cívce jsou póly rozmístěny přesně naopak, a protože se stejné náboje odpuzují a opačné přitahují, tak se vláček posune o jeden závit dále a situace se opakuje. Zároveň čím více magnetů přidáme, tak tím rychleji se bude vláček pohybovat, ovšem jen do doby než převládnu třecí síly a vláček se začne zpomalovat. Na koncích baterie musí být také stejný počet magnetů, jinak by došlo ke změně těžiště a vláček by se vůbec nerozjel.

