

**Inovace výuky přírodovědných a společenskovědních předmětů zaváděním interaktivních prvků**

**a využitím ICT technologií**

**CZ.1.07/1.1.08/03.0028**

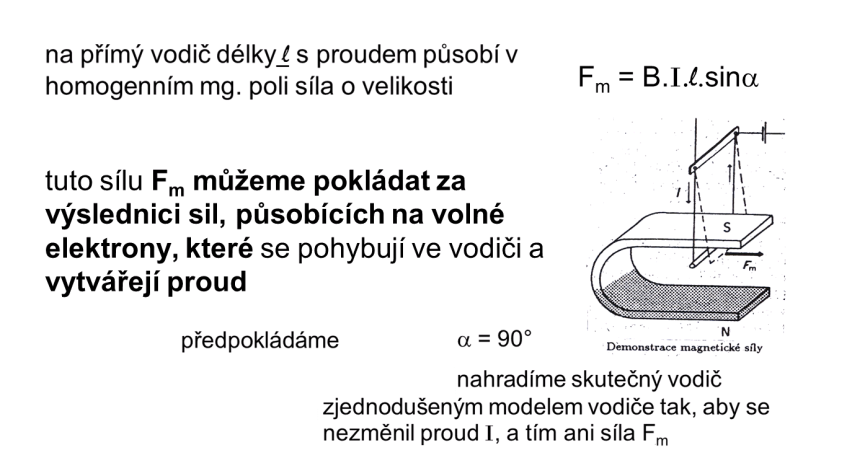
Fyzika

**ČÁSTICE S NÁBOJEM V MAGNETICKÉM POLI**

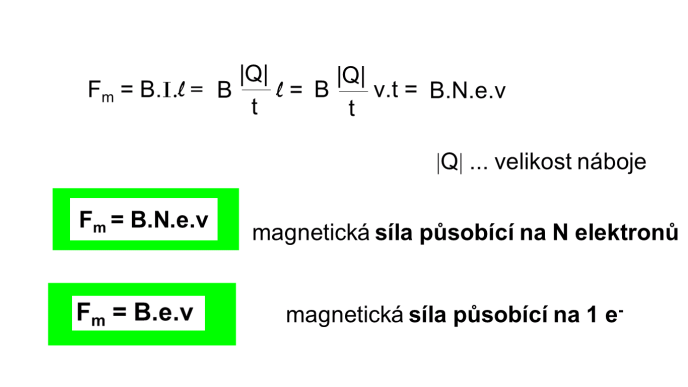


Autor: Mgr. Jarmila Podlasová

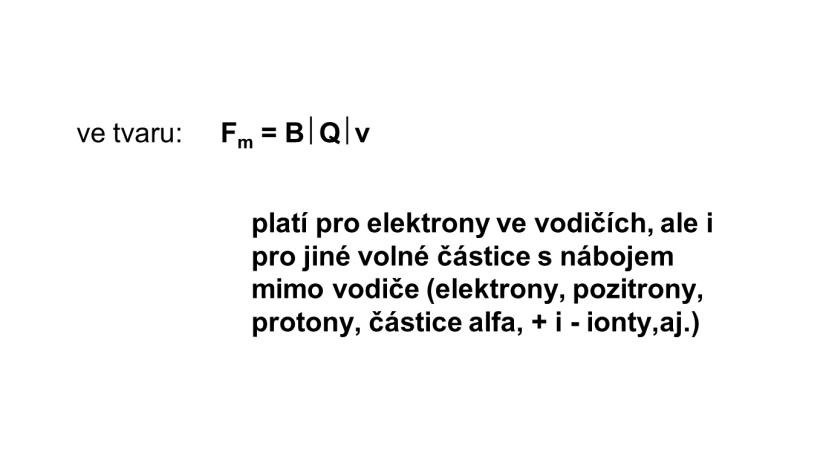
1. **Obrazovka**

****

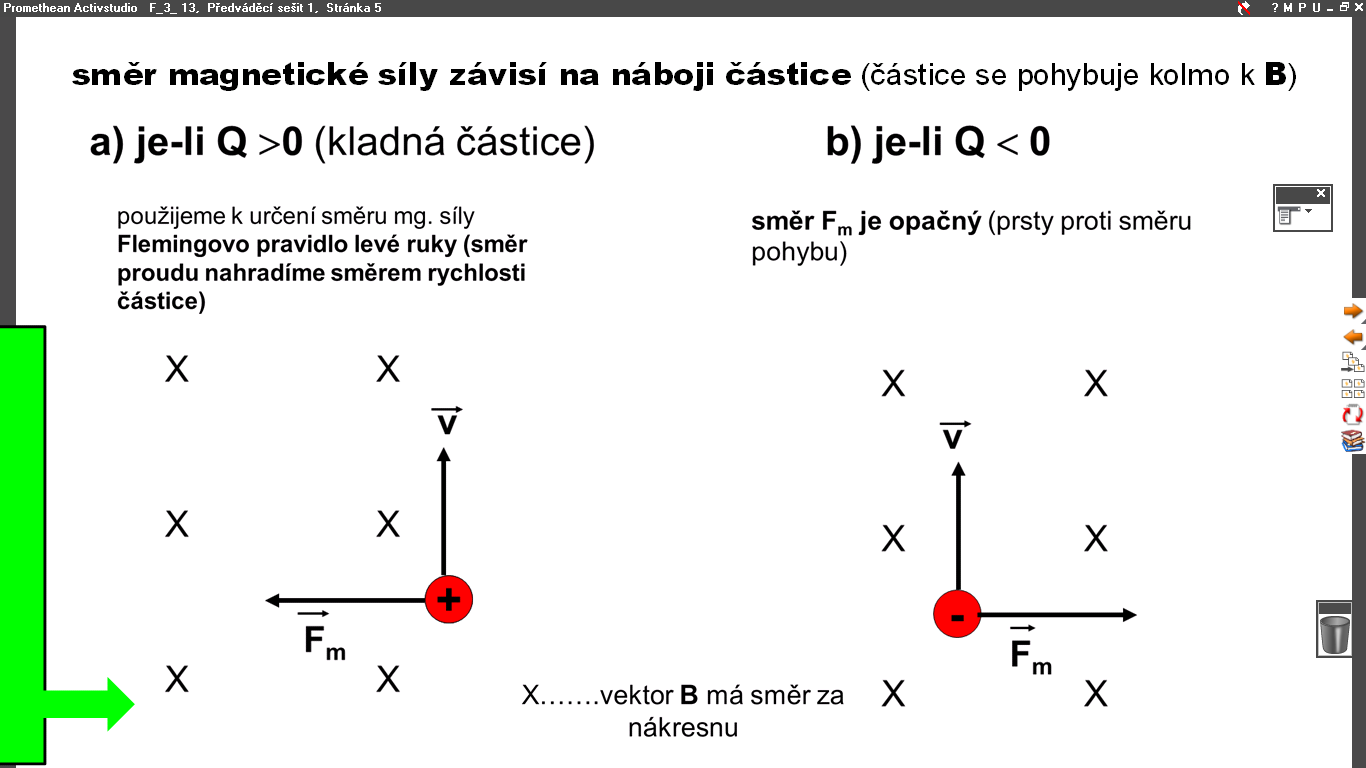
1. **Obrazovka**

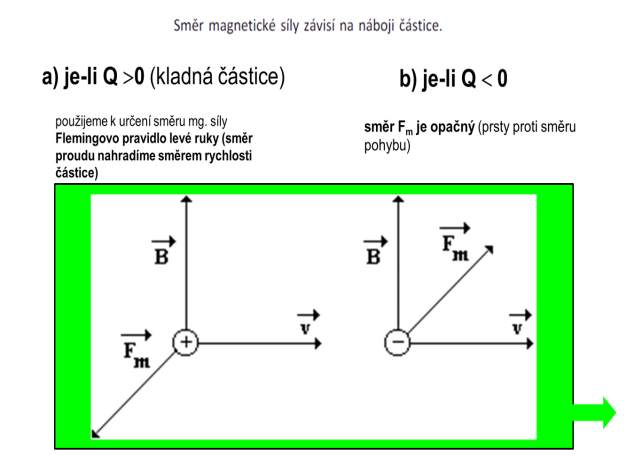


1. **Obrazovka**



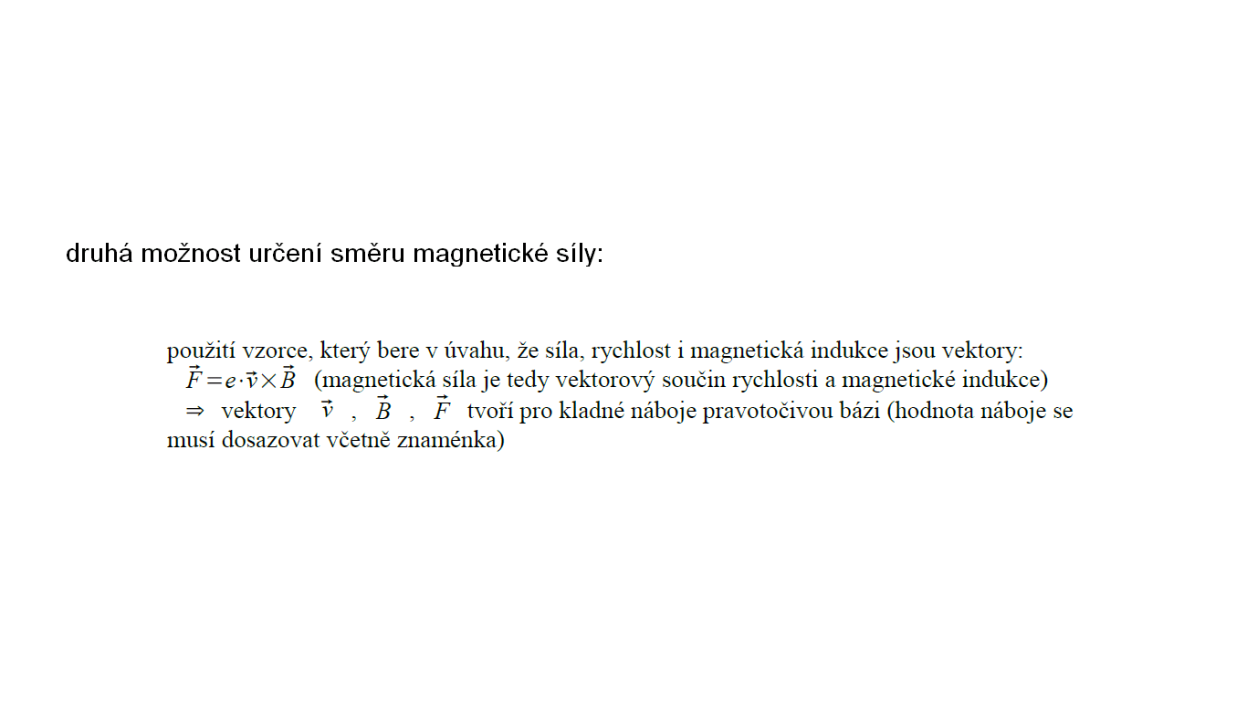
1. **Obrazovka**



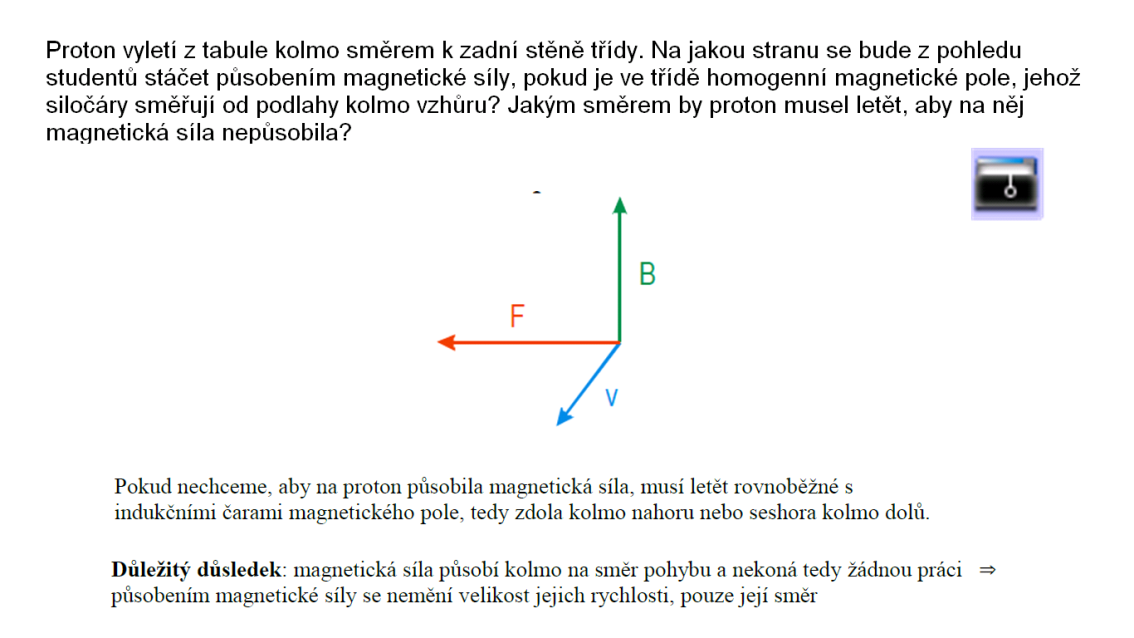


Zeleně podbarvený obrázek „vytáhneme“ z levé části obrazovky; znázorňuje směr magnetické síly zobrazený jiným způsobem.

1. **Obrazovka**



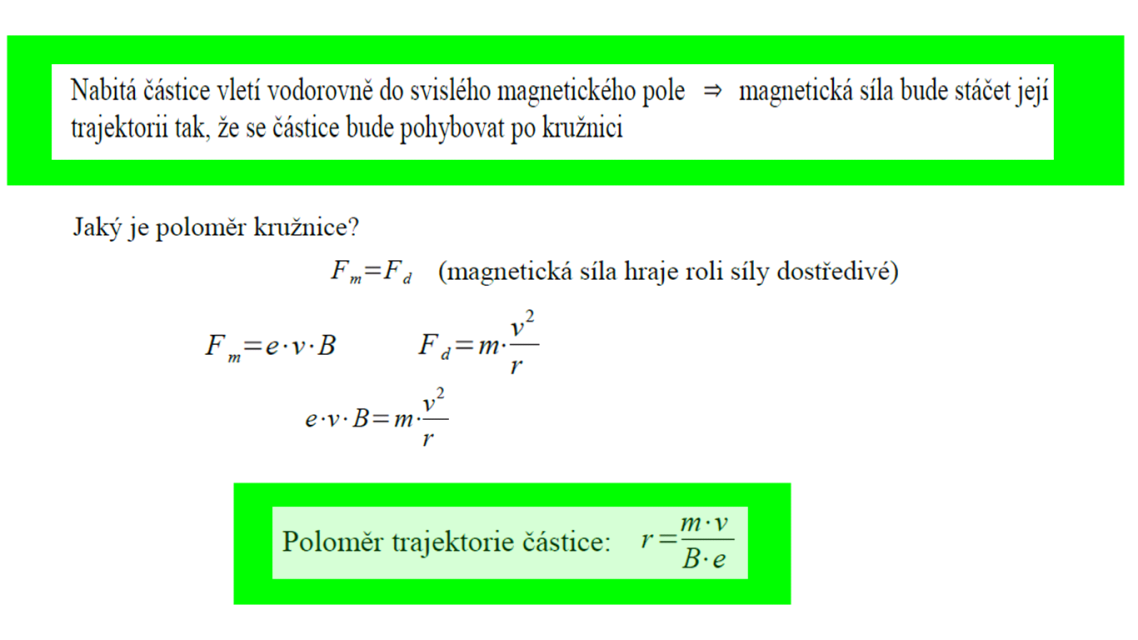
1. **Obrazovka**



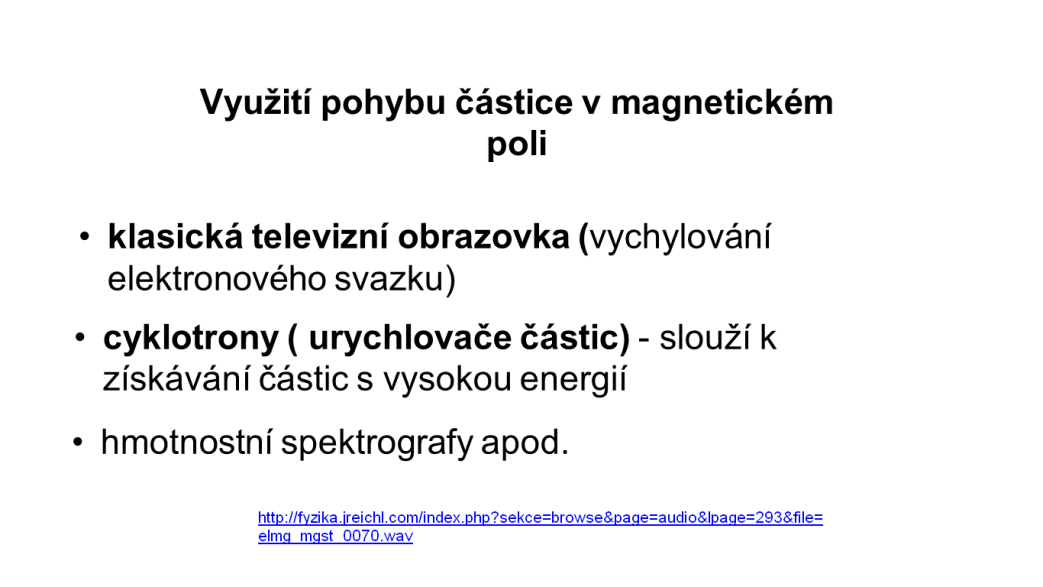
Řešený příklad na určení směru magnetické síly.

Možno použít clonu a odkrývat řešení směrem dolů.

1. **Obrazovka**

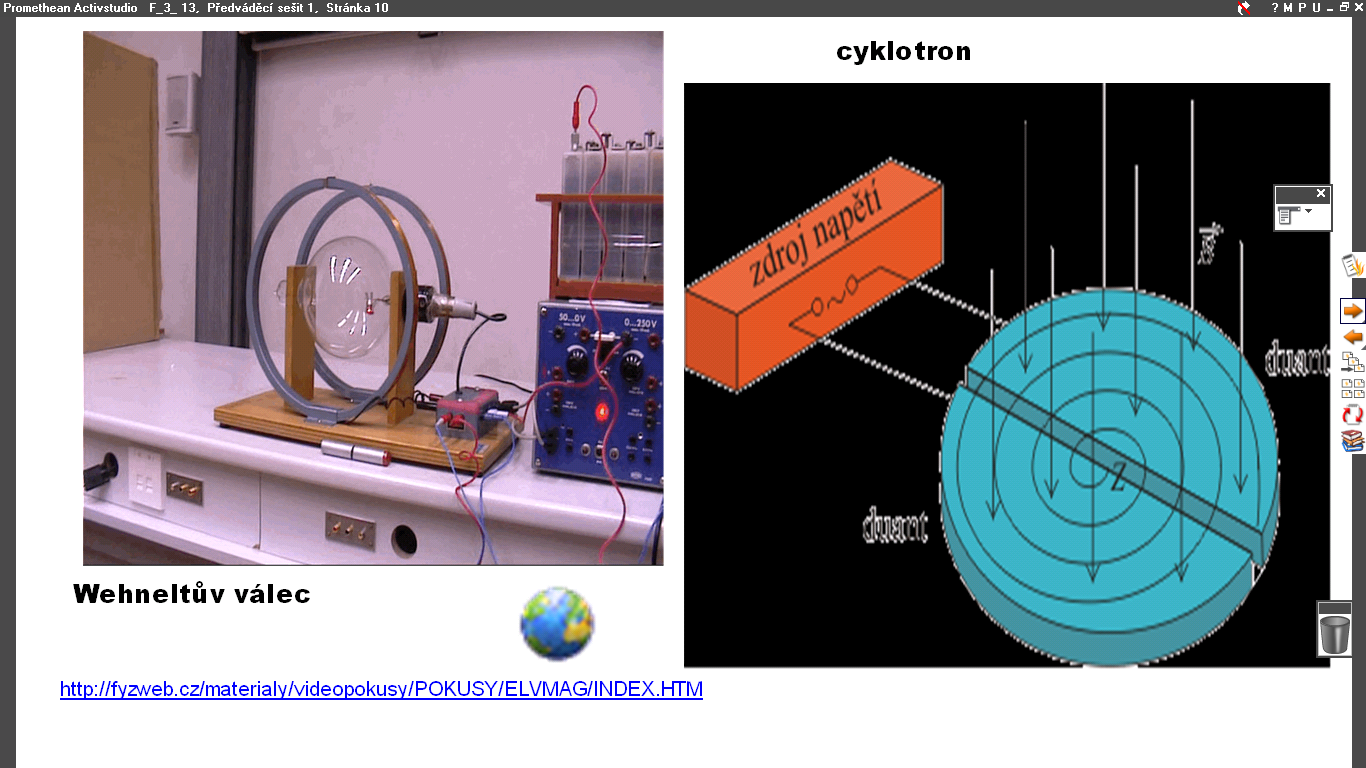


1. **Obrazovka**

****

Odkaz na zvukový soubor o využití pohybu částice v magnetickém poli.

1. **Obrazovka**

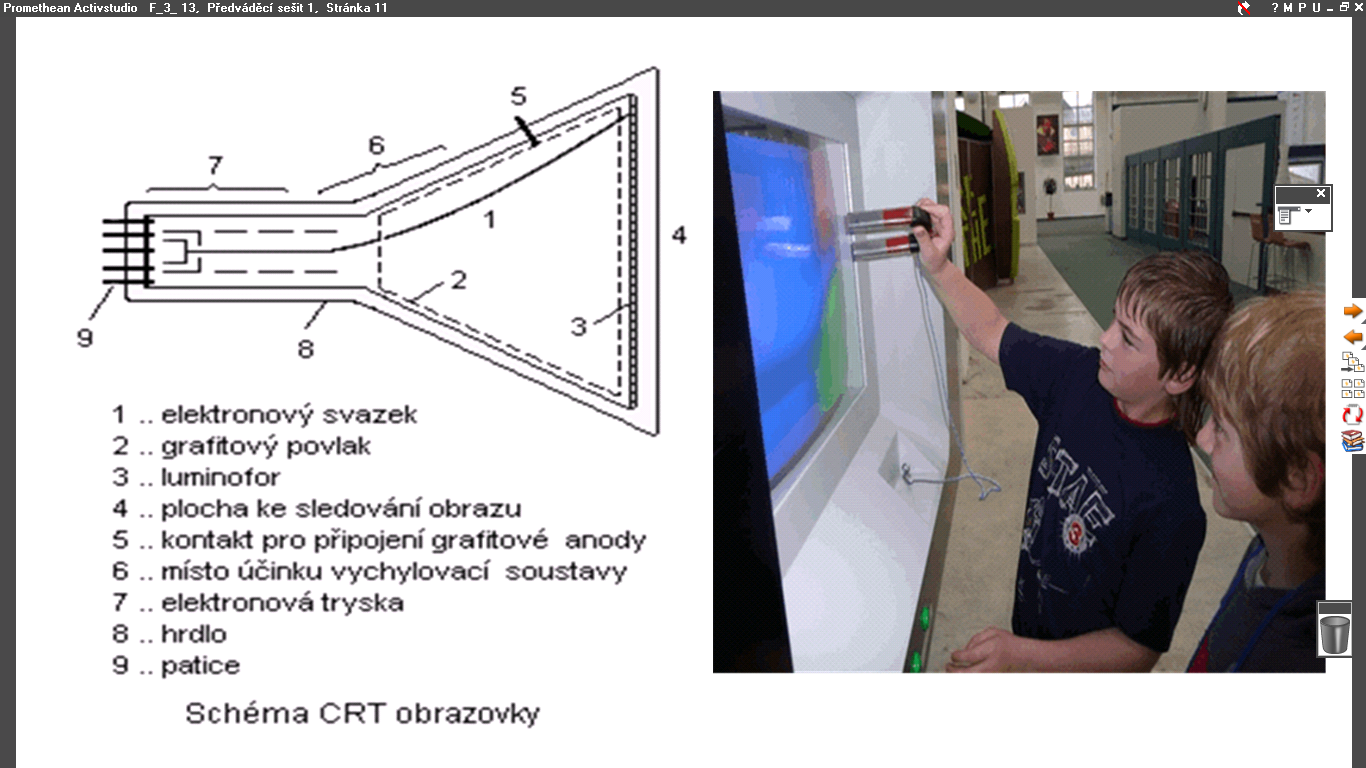


Příklady využití pohybu částice v magnetickém poli.

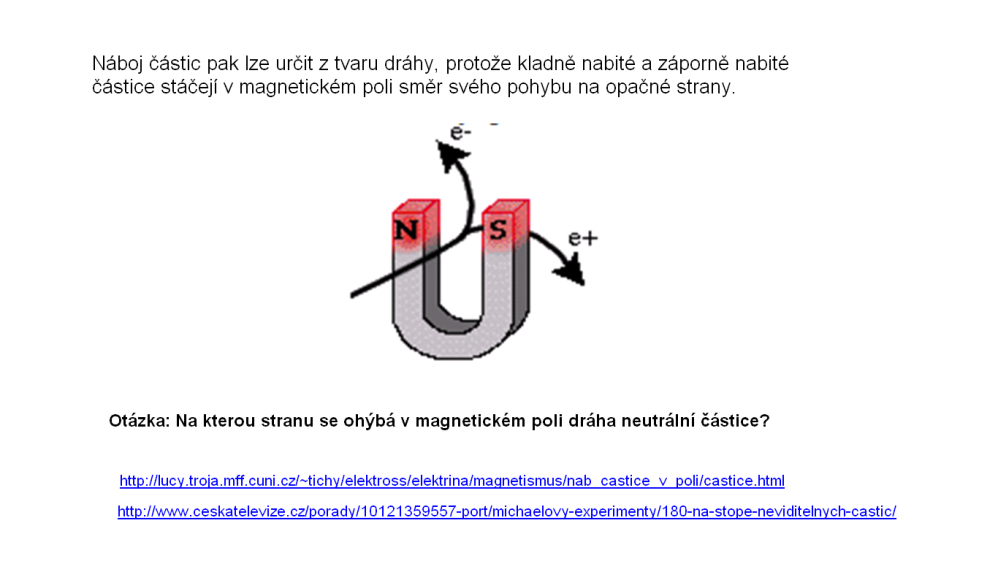
Ikona zeměkoule – aplet principu cyklotronu.

Další odkaz je na stránky s videopokusy.

1. **Obrazovka**



1. **Obrazovka**

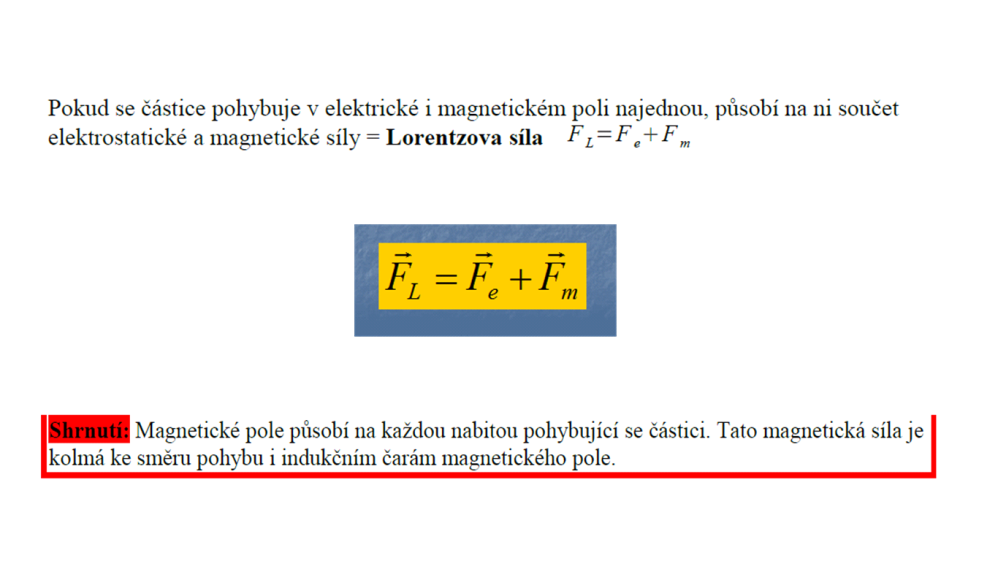
****

Neutrální částice se pohybuje přímo.

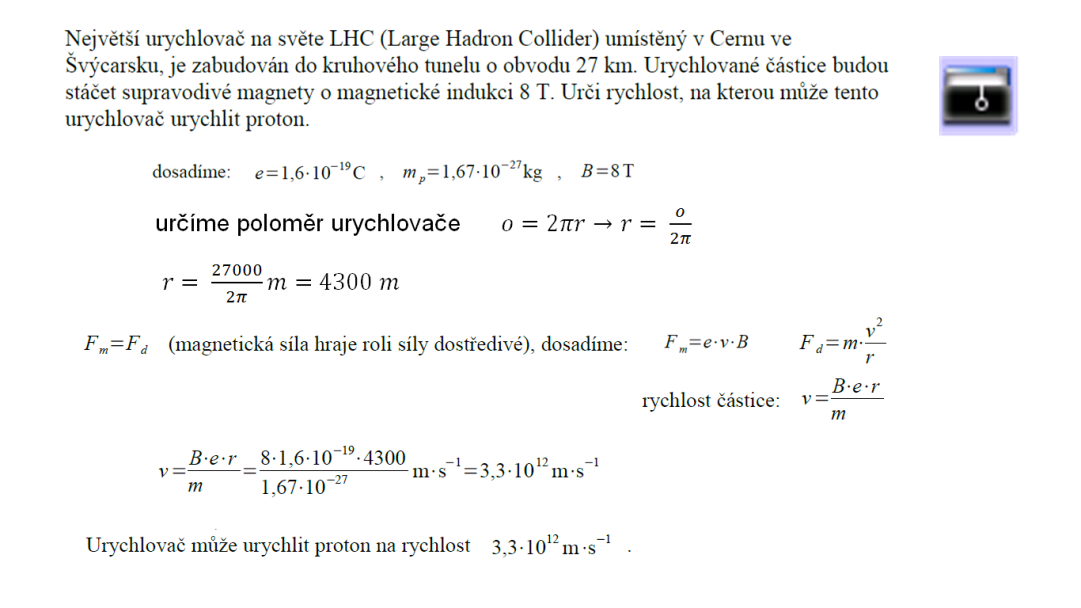
Odkaz je na stránky se simulací pohybu kladně i záporně nabité částice.

Druhý odkaz – Michaelovy experimenty.

1. **Obrazovka**

****

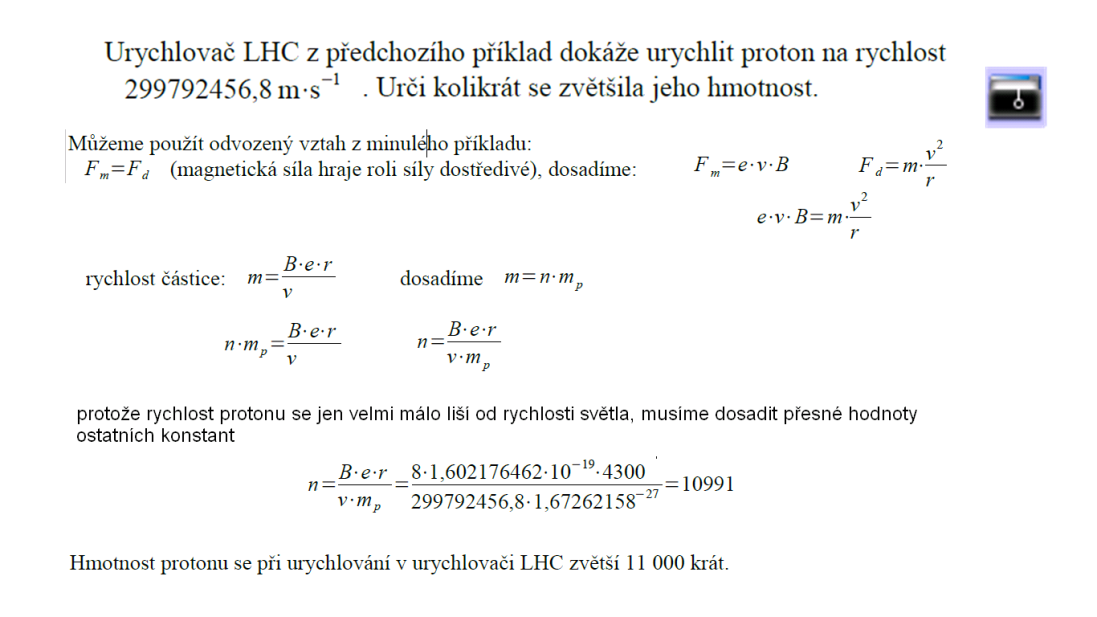
1. **Obrazovka**

****

Řešený příklad – možno použít clonu a postupně odkrývat směrem dolů.

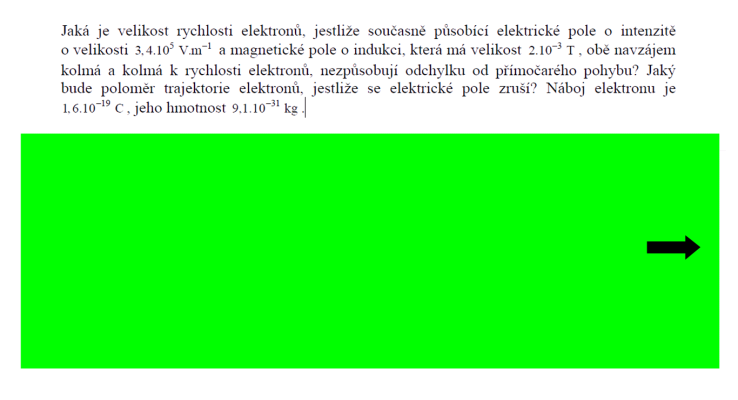
V poznámce je vysvětlení výsledku, ve kterém vyšla rychlost protonu větší než rychlost světla.

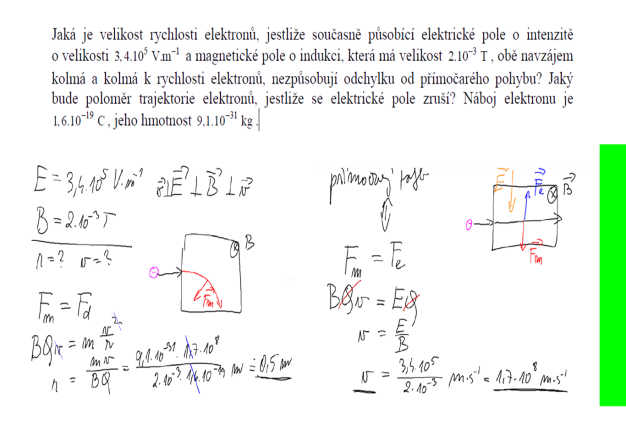
1. **Obrazovka**

****

Řešený příklad – možno použít clonu a postupně odkrývat směrem dolů.

1. **Obrazovka**

****

****

Řešený příklad – řešení odkryjeme tažením zeleného obdélníku směrem doprava.

1. **Obrazovka**

Zdroje:

1. <http://fyzika.smoula.net/maturitni-temata-12>; citováno dne 20.8.2011 19:23:47
2. <http://fyzika.jreichl.com/index.php?page=293&sekce=browse>; citováno dne 20.8.2011 20:50:32
3. <http://ucebnice.krynicky.cz/Fyzika/4_Elektrina_a_magnetismus/5_Magneticke_pole/4506_Castice_s_nabojem_v_magnetickem_poli.pdf>; citováno dne 20.8.2011 20:54:21
4. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Obrazovka>; citováno dne 20.8.2011 21:31:25
5. <http://fyzweb.cz/materialy/videopokusy/POKUSY/ELVMAG/INDEX.HTM>; citováno dne 20.8.2011 21:40:07
6. <http://www.techmania.cz/edutorium/art_exponaty.php?xkat=exponaty&xser=456c656b74f8696e612c206d61676e657469736d7573h&key=259> ; citováno dne 20.8.2011 21:44:02
7. <http://fyzikalniulohy.cz/uloha_310> ; citováno dne 20.8.2011 21:46:32
8. <http://www-hep2.fzu.cz/adventure/measure.html> ; citováno dne 20.8.2011 22:25:38
9. Učebnice F pro gymnázia – Elektřina a magnetismus; ISBN 80-85849-47-X