



Primer uporabe IKT pri poučevanju fizike pri srednješolskem izobraževanju odraslih

Luka Bole

OŠ A.T.Linharta Radovljica in Šola za strojništvo Škofja Loka
luka.bole@guest.arnes.si

Sirikt 2008, 17. april



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije
in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Organizacija pouka fizike

- poklicno tehniško izobraževanje odraslih
- 72 ur v dveh letnikih
- predavanja:
 - v sklopih
 - 2x tedensko
 - popoldne
 - štiri šolske ure



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Apleti kot didaktično orodje

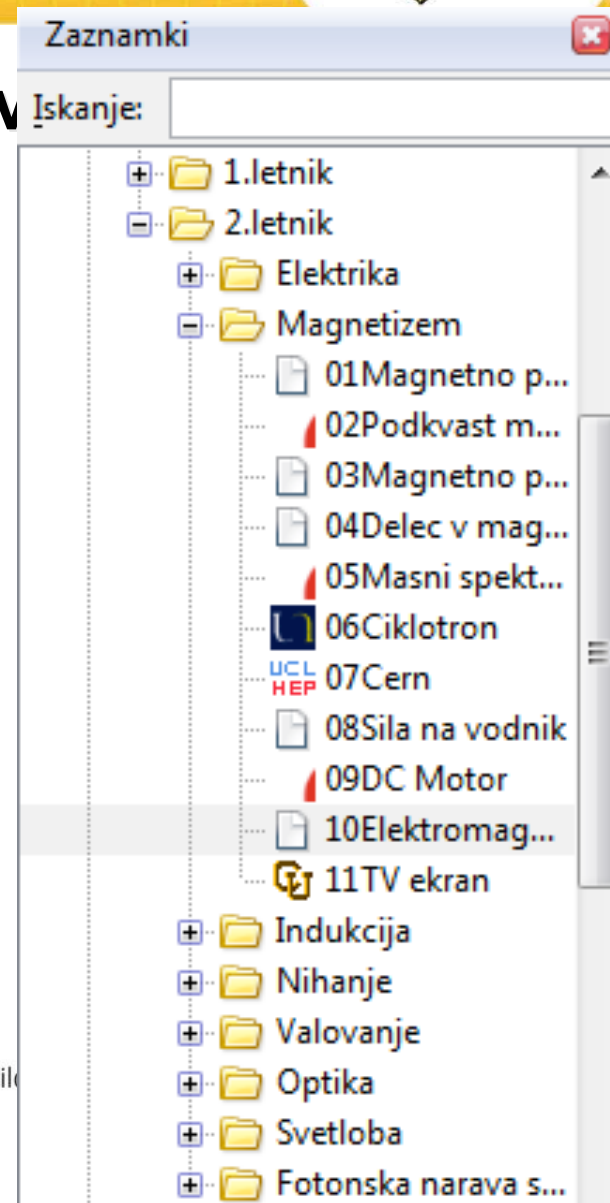
- ponovljivost
- hitro spreminjanje začetnih nastavitev
- sprotni prikaz meritev in rezultatov
- ni motečih zunanjih vplivov
- dostopni
- primerni za utrjevanje znanja
- motivacijsko orodje
- razumljivi, visoko znanje matematike ni potrebno





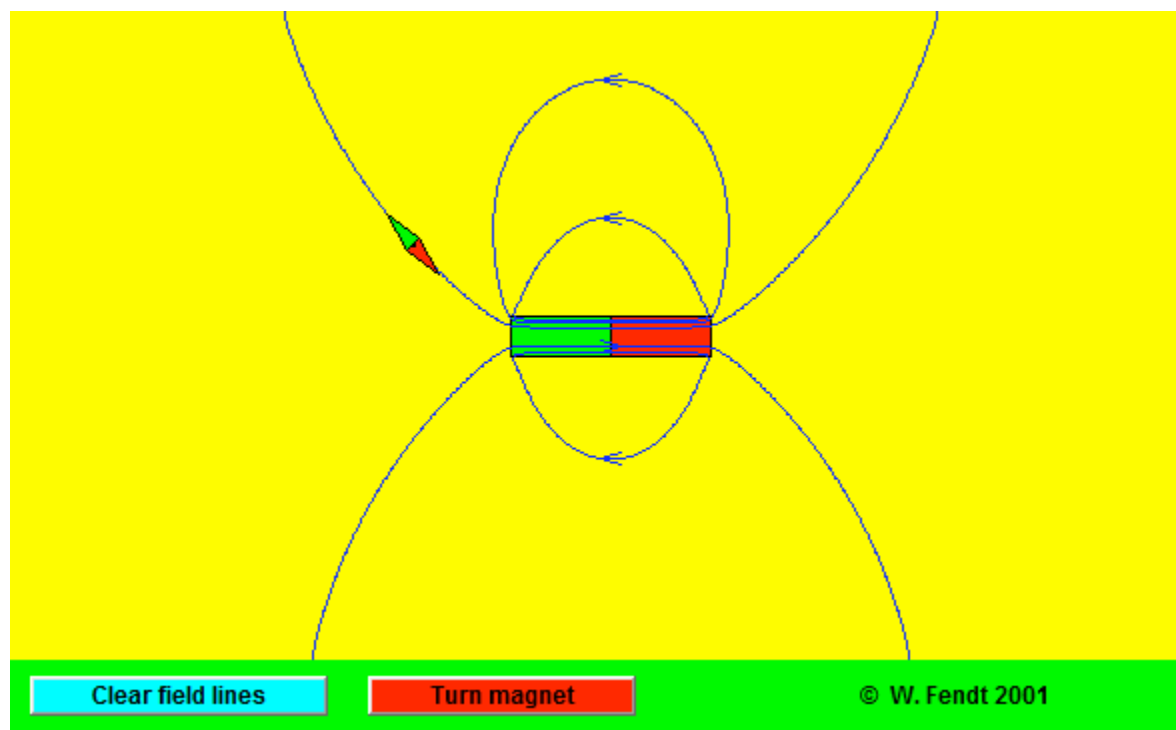
Primer uporabe apletov pri obravnavi

- zbirka 'najboljših' apletov
- 4 šolske ure
- kombinacija z drugimi viri (fotografije, video)
- dosežemo lahko vse cilje
- *le primer*





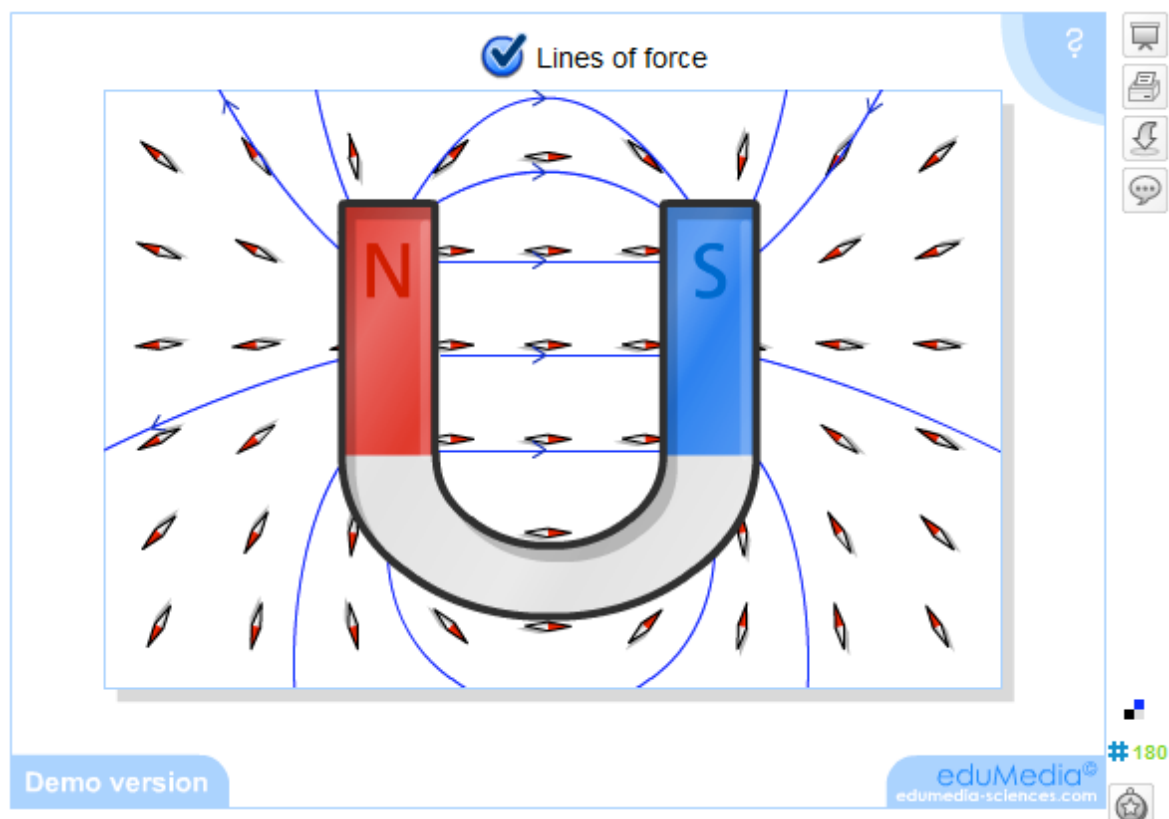
Paličasti magnet¹



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



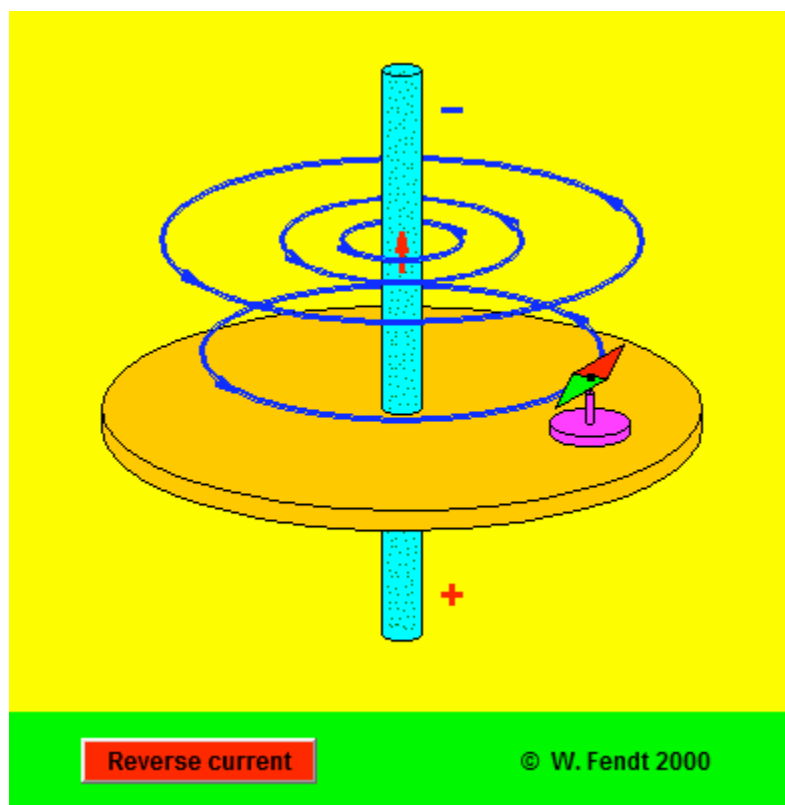
Podkvast magnet²



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

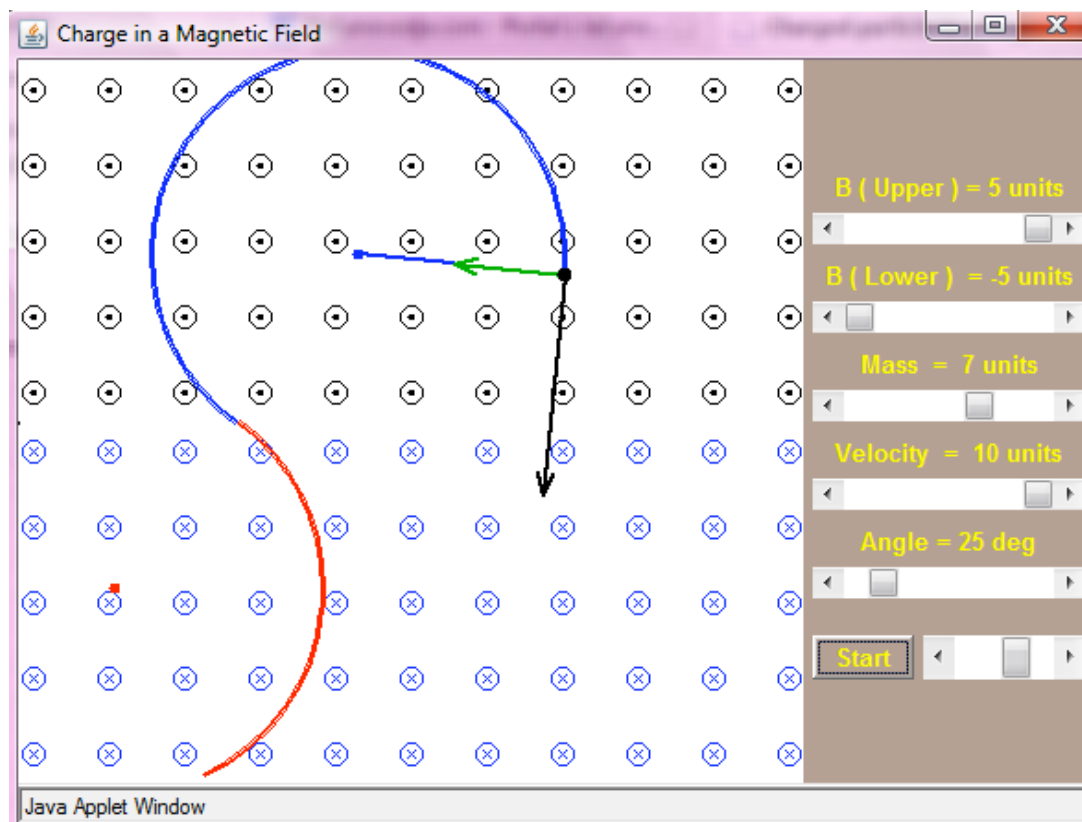


Mag. polje okrog vodnika z el. tokom³





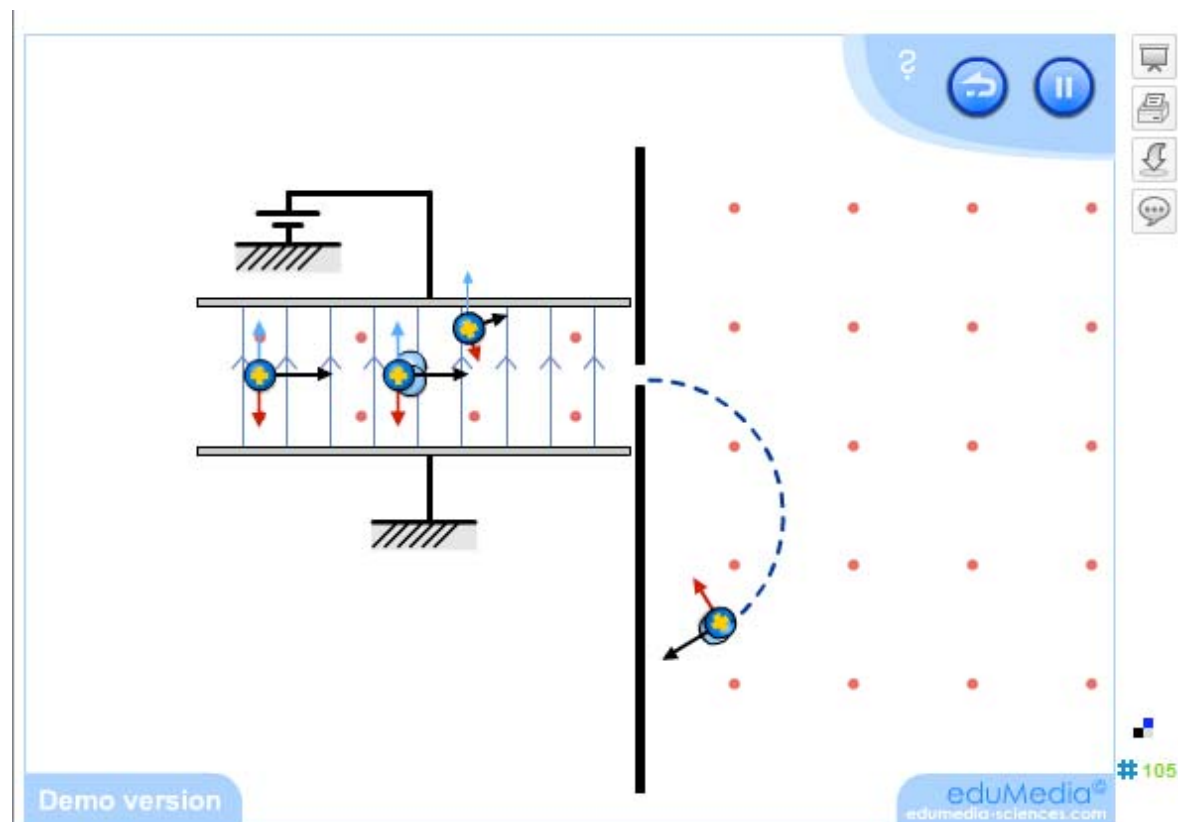
Mag. sila na električne delce⁴



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



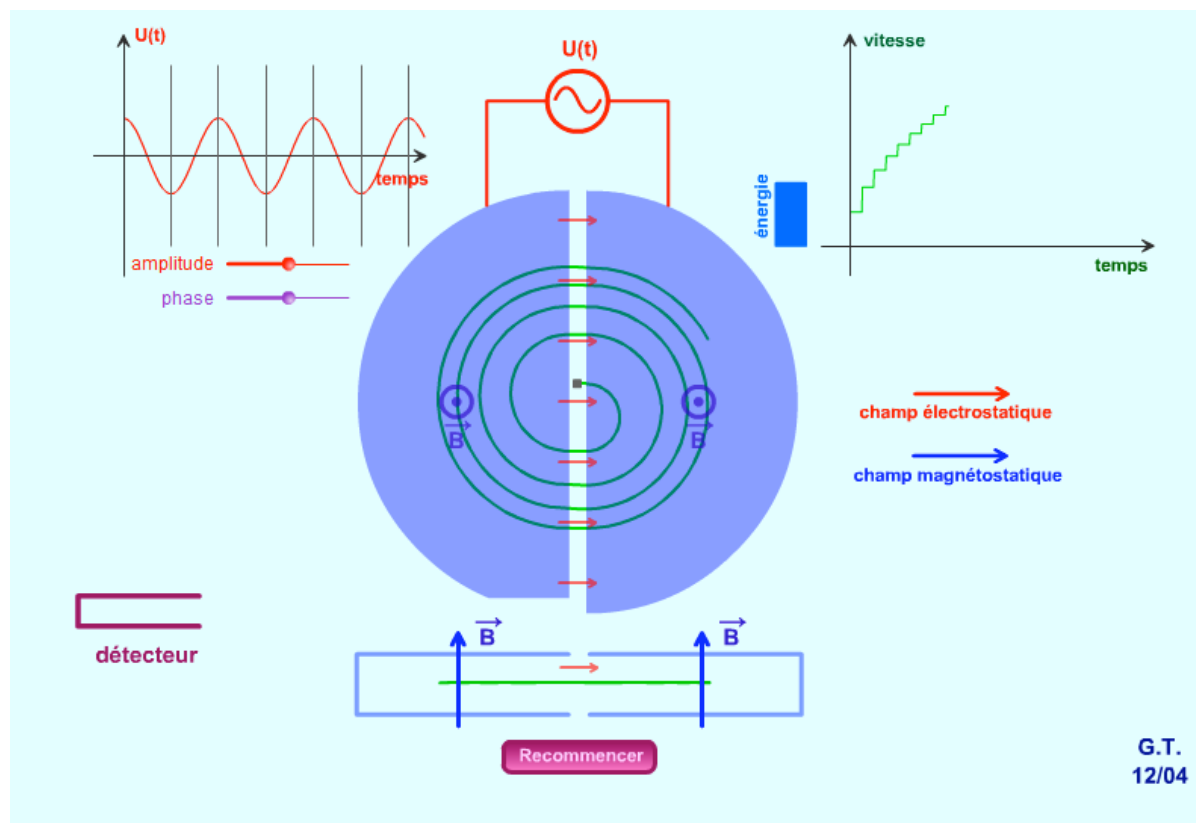
Masni spektrometer⁵



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Ciklotron⁶



G.T.
12/04



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



SPLET IZOBRAŽEVANJA IN RAZISKOVANJA Z IKT SIRIKT 2008



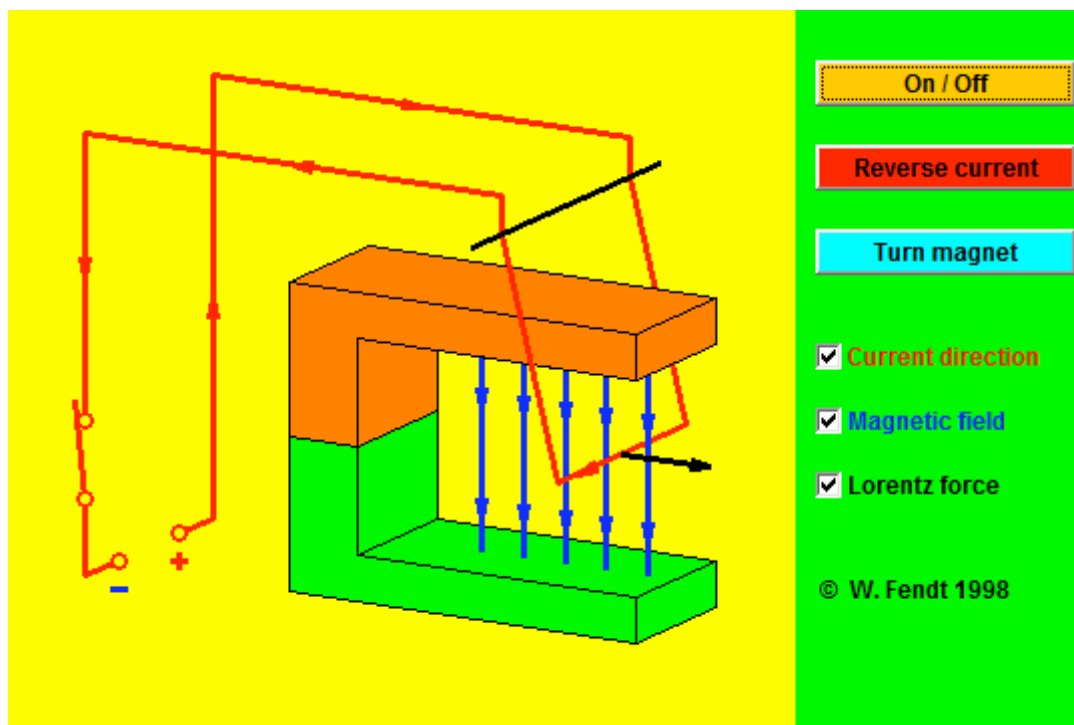
CERN⁷



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

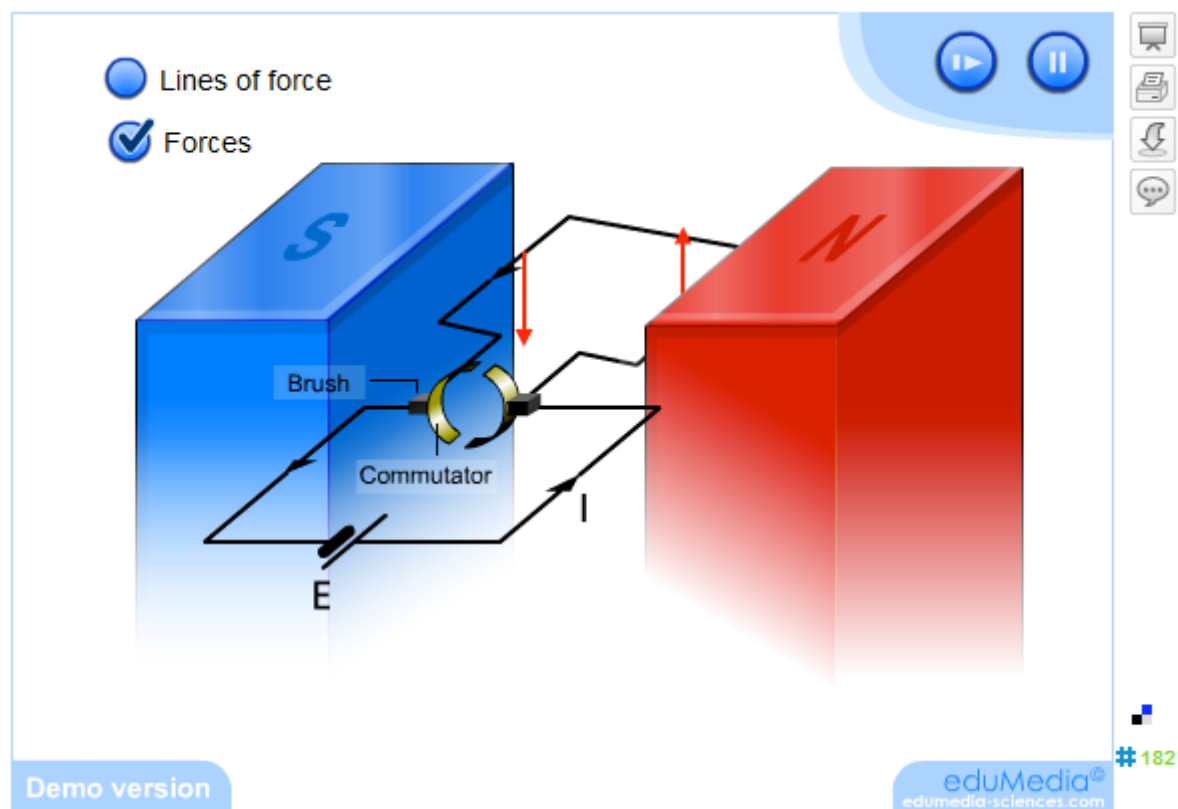


Mag. sila na vodnik s tokom⁸





Enosmerni elektromotor⁹



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Elektromagnet¹⁰

The simulation interface includes the following elements:

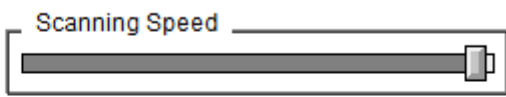
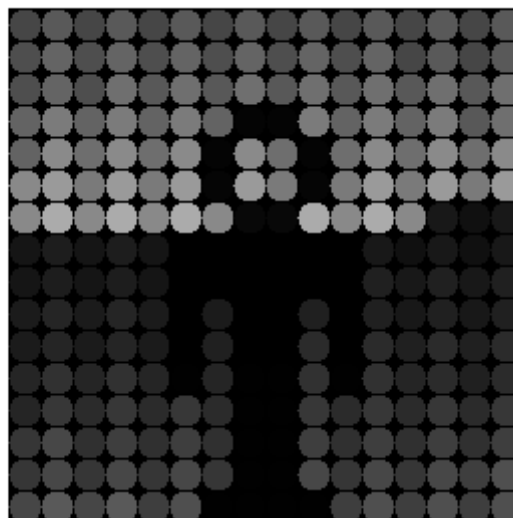
- POWER SUPPLY:** A red box with a gauge labeled 'WATTS' and 'VOLTS' (with markers at 10, 50, 100). It has 'AC' and 'DC' labels.
- CORE:** A black cylindrical component with a blue wire coil wrapped around it.
- NUMBER OF WINDS:** A control panel with a question mark icon and a numeric input field set to '14'.
- WIRE GAUGE:** Three radio button options: 'thick' (selected), 'medium', and 'thin'.
- WIRE TYPE:** Three radio button options: 'aluminum', 'copper' (selected), and 'string'.
- NUMBER OF IRON FILINGS LIFTED:** A starburst-shaped display showing the number '5'.



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



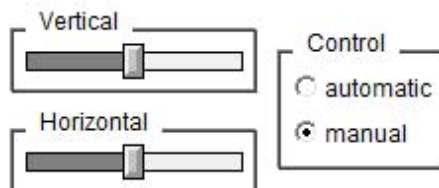
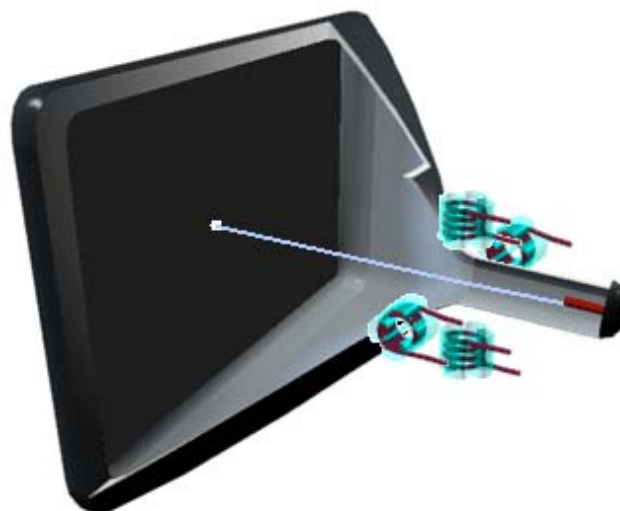
TV ekran – katodna cev¹¹



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



TV ekran – katodna cev¹¹



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Zaključek

Iz dosedanjega dela in povratnih informacij slušateljev:

- večja motivacija
- pogostejše udeleževanje diskusij
- boljše razumevanje
- lažje povezovanje fizike z vsakdanjim življenjem (tehnologijo)
- problem - jezik





SPLET IZOBRAŽEVANJA IN RAZISKOVANJA Z IKT
SIRIKT 2008



Hvala za pozornost!



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Viri

- [1], [3], [8] Java Applets on Physics [online] Dostopno na svetovnem spletu:
<http://www.walter-fendt.de/ph11e/>
- [4] General Physics Java Applets [online] Dostopno na svetovnem spletu:
<http://surendranath.tripod.com/Apps.html>
- [2], [5], [9] EduMedia- Interactive simulations for science teaching [online] Dostopno na svetovnem spletu:
<http://www.edumedia-sciences.com/>
- [7] CERN simulation applet [online] Dostopno na svetovnem spletu:
http://www.hep.ucl.ac.uk/masterclass/Acc_sim2/simulator.html
- [6] Principe du cyclotron [online] Dostopno na svetovnem spletu:
<http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/Meca/Charges/cyclotron.html>
- [10] FOSSWeb [online] Dostopno na svetovnem spletu
<http://www.fossweb.com/modules3-6/MagnetismandElectricity/>
- [11] TV Screens [online] Dostopno na svetovnem spletu:
<http://www.colorado.edu/physics/2000/tv/>



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.