

PROJEKTNO DELO PRI FIZIKI

MAGLEV - Vlak na magnetno levitacijo



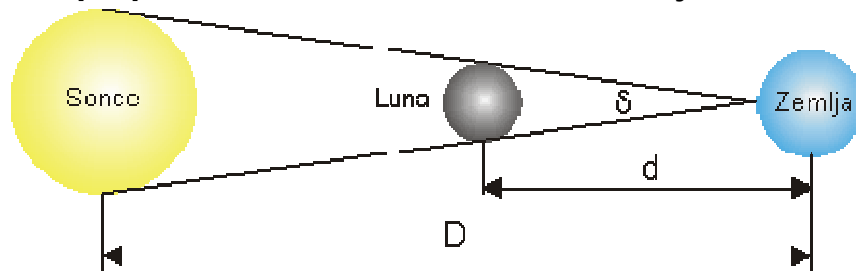
V seminarski nalogi so sodelujoči dijaki predstavili vlak, ki deluje s pomočjo levitacije. Vlak se s pomočjo magnetov lebdi na tiri in se skoraj brez trenja giblje po tirnicah. Za pogon se uporablja sinhroni linearni motor, ki proizvaja vlečno silo. Stator motorja je na tirnicah. Da se zmanjšajo izgube, se odseki tirov izklaplajo razen tistega na katerem se nahaja vlak.

Teslin transformator



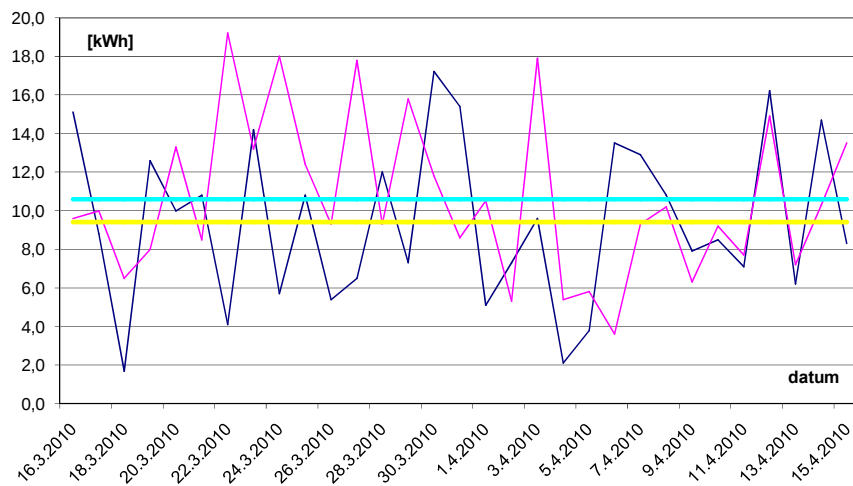
Dijak Mitja Antončič je izdelal svoj Teslin transformator. Teslin transformator je namenjen visokofrekvenčnim tokovom in visokim napetostim (nekaj MV). Pri tako velikih napetostih z lahkoto ustvarimo umetno strelo. TE strele niso tako zelo nevarne, saj visoko frekvenčni tokovi tečejo po površini in v eni periodi ne povzročijo elektrolitskih procesov.

Kako na preprost način izmeriti velikost Zemlje, Sonce, Lune,



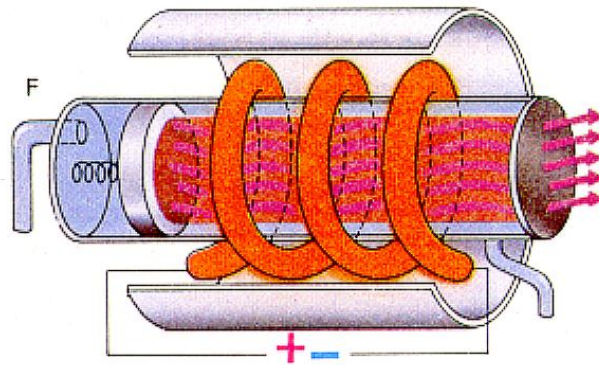
Skozi zgodovino se je veliko fizikov spraševalo o velikosti nebesnih teles. Nekaj jih je tudi poizkusilo izmeriti s preprostimi metodami. Nekaj teh so dijaki povzeli v seminarski nalogi. Eden prvih, ki je izmeril radij Zemlje je bil Eratosten, ki je s pomočjo trigonometrije ocenil radij Zemlje (39.690 km in 45.007 km). Nato so sledili tudi drugi.

Energija kot vrednota.



Dijaki prvih letnikov gimnazije so v enem mesecu spremljali porabo električne energije v svojem gospodinjstvu. Opazovali so, katere naprave porabijo največ električne energije, kot tudi kako je poraba razporejena tekom dneva oziroma meseca. Svoje meritve so primerjali med sošolci. Poiskali so možne načine, kjer bi se dalo porabo električne energije omejiti in to predstavili staršem. V svojih meritvah so preverili, kako uporabljajo vodo in naredili nekaj ocen za neracionalno porabo vode ob vsakodnevnih opravilih.

Laser



Dijaki v prvem letniku gimnazije pri predmeti Informatike izdelujejo seminarske naloge. Da bi povečali izbor tem, smo s temami sodelovali tudi pri fiziki. Dijak si je izbral temo Laser. V njej je predstavil zgradbo laserja. Njegovo delovanje in zgodovinski pregled. Uporabo laserje v najrazličnejše namene; rezanje železnih plošč, merjenje razdalj, merjenje koncentracij, uporaba v optičnih pogonih, ..

Mentorji: mag. Matej Forjan, prof., Ivica Tomić, prof., Matej Rožič, prof.