

Magneti 2

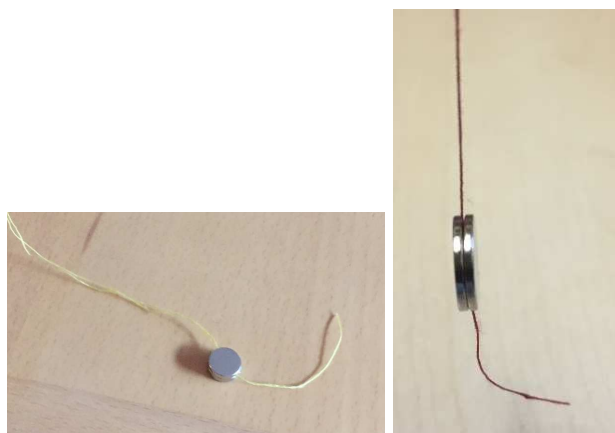


MOJCA ČEPIČ

→ V prejšnjem prispevku [1] smo se seznanili s ploščatimi cilindričnimi neodimskimi magneti. Z igranjem z njimi nadaljujemo; tokrat poskusimo poiskati odgovore še na nekaj vprašanj. Naj spomnimo, da izhajamo iz del Leoša Dvoraka iz Karlove univerze v Pragi [2–4]. Razlogom za opažanja pa se bomo posvetili v naslednji številki Preseka.

Najprej iz dveh neodimskih magnetov izdelajmo magnetno nihalo. Kot magnetno nihalo uporabimo magneta na vrvi, kot smo že predlagali v prejšnjem prispevku (slika 1). Sukanec povlecite med dva magneta ali pa prilepite en magnet na lepilni trak, letega pa na mizo, preko položite sukanec in ga pokrijte z drugim enakim neodimskim magnetom. Lepilni trak bo poskrbel, da magnet z mize ne bo pobegnil k svojemu bratu in pozabil na sukanec. Lepilni trak nato odtrgate in magnetno nihalo je narejeno.

Sukanec dvignimo, da magnet prosto obvisi. Kako je usmerjena simetrijska os magnetov?



SLIKA 1.

Zgoraj: priprava magnetnega nihala, spodaj: Prosto viseče magnetno nihalo. Natančen pogled pokaže, da sta viseča magneta nekoliko nagnjena.

Z magnetom na sukancu hodite naokoli po prostoru. Kako je dvojec magnetov usmerjen? Kateri predmeti lahko spremenijo smer visečega magneta?

Magnet na sukancu tudi pogosto sučno niha. Raziščite, kaj vpliva na frekvenco nihanja. V bližini drugih magnetov niha drugače, kot kadar drugih magnetov ni v bližini. Sestavite še en dvojec magnetov in raziščite, kako morate dvojec magnetov postaviti, da bo magnet na sukancu v njegovi bližini nihal z večjo ali manjšo frekvenco. Ugotovite, kako se frekvenca sučnega nihanja spreminja z oddaljenostjo od dvojca magnetov na mizi ter z medsebojno orientacijo visečega dvojca in dvojca na mizi. Poskusite najti takšno postavitev obeh magnetov, da magnet na sukancu ne bo nihal, temveč se bo vrtil.

Literatura

- [1] M. Čepič, *Magneti 1*, Presek: list za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje, 2019/2020, **47**, 1, 18–20.
- [2] Dvořák L., *O magnetu, magnetických těleších a velikém magnetu Zemí*, In: Dílny Heuréky 2016/Heureka Workshops 2016. Sborník konference projektu Heureka. E.: V. Koudelková. Matfyzpress Praha 2017. ISBN 978-80-7378-338-9 (PDF, v češtině), str. 7–23. Dostupno na kdf.mff.cuni.cz/heureka/sborniky/DilnyHeureky_2017.pdf, ogled 6. 8. 2019. Pripomba: Naslov je mogoče prevesti v angleščino kot *On the Magnet, Magnetic Bodies, and the Great Magnet the Earth* kar spominja na znamenito knjigo W. Gilberta.)
- [3] Dvořák L., *Magnets and magnetic field around them: what can we learn from simple experiments*, sprejeto v objavo v zbornik konference GIREP v Dublinu 2017.
- [4] Dvořák L., *O magnetech II* (On magnets II) In: Dílny Heuréky 2017/Heureka Workshops 2017. Sborník konference projektu Heureka. Ed.: V. Koudelková. MatfyzPress, Praha, 2018, ISBN 978-80-7378-359-4 (PDF, v češtině) str. 7–21. Dostupno na kdf.mff.cuni.cz/heureka/sborniky/DilnyHeureky_2017.pdf, ogled 6. 8. 2019.

