

Navor v magnetnem polju

3. letnik — Magnetno polje

$$M = NISB \sin \alpha$$

Navor na tuljavo: Navor na tuljavo z N zavoji, presekom S in tokom I v polju B .

- 1. Osnovni navor** Pravokotna zanka s stranicama 5 cm in 10 cm leži v magnetnem polju gostote 0,2 T tako, da je njena ravnina vzporedna s silnicami. Po zanki teče tok 1 A. Kolikšen navor deluje nanjo?
- 2. Navor na en zavoj** Kvadratna zanka s stranico 10 cm ima tok 2 A in leži v polju 0,1 T tako, da je navor največji. Kolikšen je ta navor?
- 3. Navor na tuljavo** Tuljava s 100 zavoji in presekom 20 cm^2 je postavljena v polje 0,5 T. Kolikšen tok mora teči skoznjo, da bo največji navor znašal 0,1 Nm?
- 4. Odvisnost od kota** Zanka s tokom v magnetnem polju doseže največji navor M_0 , ko je normala pravokotna na polje. Za koliko se navor zmanjša, če zanko zavrtimo tako, da normala oklepa s poljem kot 30° ?
- 5. Sprememba števila zavojev** Zanka s tokom I v magnetnem polju B ima navor M . Kolikšen bo navor, če zanko nadomestimo s tuljavo, ki ima enako površino S in enak tok I , a ima 50 zavojev?
- 6. Ravovesje s silo težnosti** Kvadratna zanka s stranico $a = 10 \text{ cm}$ in maso 50 g je prosto obešena na svoji zgornji stranici. Nahaja se v navpičnem magnetnem polju $B = 0,1 \text{ T}$. Kolikšen tok mora teči po zanki, da se odkloni za kot 45° od navpičnice?