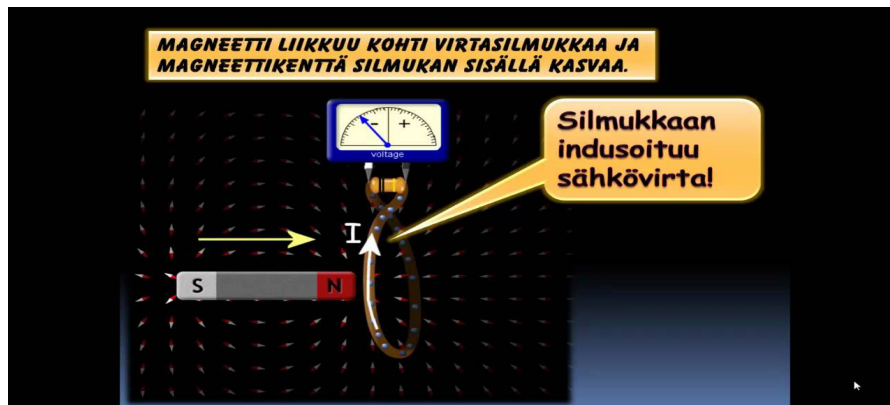


FY6 -OPPITUNTI 10 : SÄHKÖMAGNEETTINEN INDUKTIO (kpl 9, kirja 88-93)

- Jos johdinsilmukka sijoitetaan **voimakkuudeltaan muuttuvaan magneettikenttään**, johdinsilmukkaan indusoituu (siis syntyy) vaihtojännite ja vaihtovirta.
- Induktiovirran suunta on tällöin sellainen, että silmukan virran aiheuttama magneettikenttä **vastustaa** ulkoisen magneettikentän muutosta (**LENZIN LAKI**)



- **Liikkuvalla** sauvamagneetilla on virtasilmukan suhteen **muuttava** magneettikenttä
 - Tällöin silmukkaan syntyy ns. induktiojännite ja -virta.
 - Induktiojännitteen ja -virran suuruuteen vaikuttaa nopeus, jolla sauva liikkuu.
 - Virran suunta voidaan päätellä Lenzin lain avulla: induktiovirran synnyttämä magneettikenttä on **vastakkainen** magneetin kentälle(huom. oikean käden sääntö, FBI)
 - **Vastaavasti:** kun sauva liikkuu pois päin silmukasta, magneetin oma magneettikenttä suhteessa silmukkaan heikkenee. Tällöin silmukan virran suunta kääntyy Lenzin lain mukaan: silmukan virran suunta on tällöin sellainen, että virran magneettikenttä **vastustaa** ulkoisen kentän heikentymistä.

TEHT KIRJA 9-3 ja 9-4 (kannattaa muistaa näissä tuo oikean käden sääntö, virran suunta on sen jälkeen helppo todeta Lenzin lain ja kolmisormisäännön FBI-avulla). Etsi opetustv.fi video FY6-kurssilta ja katso siitä video **Lenzin laki simulaatiolla havainnollistettuna**

PALAUTUSTEHT: Vaikuttaako silmukkaan syntyvän virran suuntaan se, jos silmukan läpi pudotetaan kestopimeneetti S- tai N- pää edellä?

