

VIRTAPIIRITEHTÄVÄT

1. Piirrä kytkentäkaavio.
2. Merkkää virran suunnat jokoiseen silmukkaan.
3. Valitse tarkastelusuunnat eri silmukoille - yleensä virran suunta
4. Tee Kirchhoffin 1. lain yhtälö virtapiirin haarautumis-kohtaan.
5. Valitse suljetun kierroksen lähtöpiste.
6. Tee Kirchhoffin 2. lain mukainen yhtälö $\sum \Delta V = 0$ eri silmukoille.
7. Ratkaise

APUNEUVOT

- Vastus alentaa potentiaalia virran suunnassa $\Delta V = -RI$
- Vastus kasvattaa potentiaalia virralle vastakkaisessa $\Delta V = RI$ suunnassa.
- Jännitelähde kasvattaa potentiaalia mentäessä miinusnavalta plusnavalle $\Delta V = +E$
- Jännitelähde alentaa potentiaalia mentäessä plusnavalta miinusnavalle $\Delta V = -E$

Ohmin laki $U = RI$

Joulen laki $P = RI^2$

Vastukset sarjassa $R = \sum R_i$ (kaikilla sama virta)

Vastukset rinnan $\frac{1}{R} = \sum \frac{1}{R_i}$ (kaikilla sama jännite)

Paristot sarjassa $E = \sum E_i$ $U = \sum U_i$ $R_s = \sum R_{si}$

Paristot rinnan $E = E_i$ $\frac{1}{R_s} = \sum \frac{1}{R_{si}}$

