

# FY9 ELEKTRONIIKKA

Kirja: Lavonen, Blinnikka, Antila: Lukion sähkö ja elektroniikka. WSOY 1999.

Tee ao. työt ja vastaa töissä esitettyihin kysymyksiin (e-)vihkoosi.

Aihe		Kurssilla tehtävät työt
VIRTAPIIRI	Kytkeäntäalusta Virta Jännite	s. 9–11: työt 1, 2, 3, 4 s. 11-14: työt 1, 2, 3, (4) s. 15-18: työt 1, 2, 4 s. 19-23: työt 1, (2a), (3)
VASTUS	Ominaiskäyrät Säätövastus/potentiometri (Siltakytkentä)	s. 31-34: työ 1 tietokoneella s. 39-43: 1, (2), 3, 4, 5 (s. 44: työ 1, 2)
Kondensaattori		Kurssilla FY3
Kela eli käämi		Kurssilla FY6
Vaihtovirtapiirit		Kurssilla FY6
DIODI	Perusominaisuudet Diodin ominaiskäyrä Teholähde (Zenerdiodi) Diodi kytkimenä <b>Diodin toiminta, PN-liitos</b>	s. 83-85: työt 1, 2, 3, 4, 5, (6) s. 86: tehdään yhdessä tietokoneella s. 88 tasasuuntaus: työ 1, 2 (s.93-94: työ 3) s. 94-95: työ 1 <b>s. 95-99</b> (pikkutestiin)
TRANSISTORI	<b>Transistori</b> Perusominaisuudet Virranvahvistus(kerroin) Kytkenä Vahvistimena Takaisinkytkentä Värähtelyjen synnyttäminen	<b>s. 100-101</b> (pikkutestiin) s. 102-: työt 1, 2, 3 s. 103-: työt 1, 2 s. 106-: työt 1, 2 s. 108-: työt 1, 2, 3 s. 112-: työt 1, 2 s. 116-: työt 1, 2
OPERAATIOVAHVISTIN (MIKROPIIRI)		(s.119-: työt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) tai piirin ohjaaminen tietokoneella (Teknolas-laitteet)

Elektroniikan kurssilla minua kiinnostaisi tehdä seuraavia:

- Teen mielelläni kirjassa olevia töitä vaikka koko kurssin ajan
- Operaatiovahvistin yms. (kirjasta kappale 8)
- Piirin ohjaaminen tietokoneella (laitteistot töitä varten)
- joku sovellus koulun irtokomponenteista (valmis kytkentäkaavio, ei tinauksia): esim. viritetty radiovastaanotin, katuvalon hämäräkytkin, palohälytyn, patteritermostaatti, valo-ohjattava moottori esim. autotallin oven avaukseen valoja käyttäen (pienoismalli), discovalot (toimivat mikrofonin tulevan äänen perusteella), vilkkuvalokytkentä, ...
- (Ostan) Play electronics –sarjan tms. ja teen siitä jotain töitä
- Haluaisin tehdä jonku työn opettajan Play electronics –sarjalla
- oma sovellus/laitte: tinaukset ja kustannukset itse, laite itselle
  - o valmis rakennussarja, jossa valmis piirilevyn pohja esim. Kouluelektroniikka OY, Step Systems Oy:n luettelo
  - o tilataan komponentit ja tehdään itse piirilevyn pohja (vaatii myös omaa aikaa tuntien ulkopuolelta)
 LSE-oppikirjasta löytyy mm. vilkkuvalo, lämpötilahälytyn, äänenvahvistin, ULA-radiovastaanotin, metronomi, liukuva ledipatsas, liikennevalot, \_\_\_\_\_  
 Play electronics –sarjasta löytyy ohjeita, joita voi tehdä itselle, kun tilaa komponentit esim. vilkkuvalo (94), auton suuntamerkki (98), lasinpyyhkijöiden nopeuden säätö (99), metronomi (100), summeri, akustinen lelu (110), hälytys sireeni (112), \_\_\_\_\_
- tutustuminen elektroniikkateollisuuteen (Scanfil) kiinnostaisi
  - o tutustumiskäynti Scanfil:lla?
  - o haluan lisäksi tehdä jotakin (olla yli 2 tuntia Scanfil:llä): esim. suorittaa jo tarkistetun piirilevyn tarkistuksen itse ja katsoa löydäkö siitä löydettyjä virheitä.
- minulla on oma idea (internetistä tms. ), jonka haluaisin tehdä. Mikä? \_\_\_\_\_