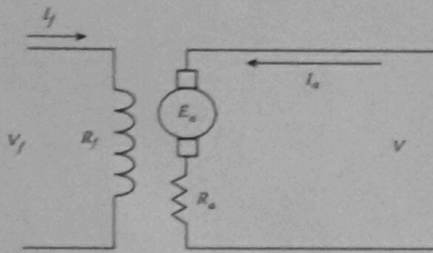
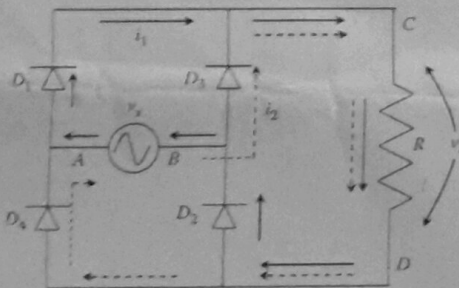


- Kuvaile sähköjärjestelmän käyttäytymistä isossa tehonvajaustilanteessa, suuren voimantuotantoyksikön irrotessa äkillisesti verkosta. (10 p)
- Alla olevassa kuvassa on esitetty vierasmagnetoidun tasasähkökoneen sijaiskytkentä.
  - Selosta kuvassa olevat osat ja suuret. (5 p)
  - Kyseisessä kuvassa  $R_a = 1 \Omega$ ,  $V = 200 \text{ V}$  ja  $E_a = 190 \text{ V}$ . Laske  $I_a$  (5 p)



Kuva: Vierasmagnetoidun tasasähkökoneen sijaiskytkentä

- Yksivaiheista diodisiltaa (kuvassa) syötetään 50 Hz vaihtosähköverkosta, jossa sinimuotoisen jännitteen tehollisarvo on 230 V. Diodisillan kuormana on  $10 \Omega$  resistanssi.
  - Piirrä kuorman jännitteen ja virran käyrämuodot ja laske niiden keskiarvot. (5 p)
  - Laske resistanssin saama teho. (5 p)



Kuva: yksivaiheinen diodisilta syöttää resistanssikuorma

### Arvostelu

Välikokeet tai Tenti: 6 tehtävä x 10p = 60 p (vk 3+3 tehtävää)

Kotitehtävät 9 kpl x 4 p = 36 p

Bonustehtävät: 9 kpl x 1 p = 9 p

Oppimispäiväkirjat: 2 kpl x 2 p = 4 p

1 vapaaehtoinen oppimispäiväkirja 2 p

Opiskelijapalautteesta 2 p, vapaaehtoinen

Yhteensä: 100 pistettä + 13 bonuspistettä

Tentistä/välikokeista vaaditaan vähintään 25 p

Arvosana	Alin pm	Ylin pm
0	0	49
1	50	60
2	61	70
3	71	80
4	81	90
5	91	113