

Tampereen teknillinen yliopisto  
Konetekniikan osasto

### IHA-2200 VESIHYDRAULIIKAN KOMPONENTIT JA JÄRJESTELMÄT

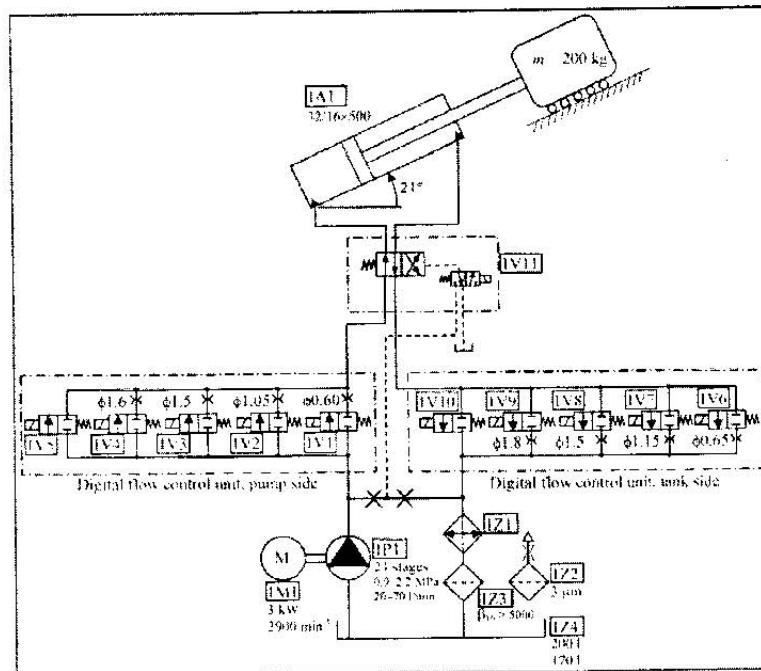
Tentti 19.05.2006/ K.T. Koskinen

Nimi \_\_\_\_\_

Opisk.nro \_\_\_\_\_

*Muistiinpanojen käyttö kielletty ja tenttikysymykset on palautettava vastauspaperien mukana.*

- Selvitä oheisen kuvan järjestelmästä seuraavat asiat
  - mikä järjestelmä
  - oleelliset osat
  - toimintaperiaate
  - minkälaisissa sovellutuksissa järjestelmää voidaan soveltaa ja miten



2. Mitä on veden laatu vesihydrauliikassa ? Mitkä seikat vaikuttavat vesihydraulijärjestelmän veden laatuun ? Miten veden laatua parantavat tekijät voidaan ottaa huomioon järjestelmän suunnittelussa, asennuksessa, käyttöönotossa ja normaali käytön aikana ?
3. Selvitä seuraavien materiaalien osalta seuraavat seikat
- mikä materiaali/materiaaliryhmä
  - hyvät ja huonot puolet vesihydraulikäyttöä ajatellen
  - sovellettavuus teknisesti/taloudellisesti vesihydrauliikassa
    - a)  $\text{Al}_2\text{O}_3$
    - b) PEEK
    - c) SiC
    - d) DLC
4. Selvitä hydrostaattisen laakeroinnin peruseriaate. Selvitä mitä hyviä/huonoja puolia hydrostaattisella laakeroinnilla on vesihydrauliikassa. Esitä sovellutus esimerkkejä hydrostaattisen laakeroinnin käytöstä vesihydrauliikassa ja öljyhydrauliikassa.
5. Esitä oikean proportionaaliventtiilin karan voimayhtälöt.

