

## MIT-5010 Teollisuusprosessien mittaukset

Tentti 19.5.2006; Max 15 pistettä

- 1) Vastaa seuraaviin väittämiin tosi/väärin ja perustele vastauksesi lyhyesti (max 20 sanaa)
  - a) Ennakoiva kunnossapito – esim venttiilit - perustuu aina mittauksiin.
  - b) Kunnonvalvonnan värähtelymittauksissa absoluuttinen tarkkuus on tärkeää.
  - c) Paperin kiillon määritelmänä voidaan pitää pinnasta peiliheijastuvan intensiteetin suhdetta diffuusiin – joka suuntaan - heijastuvaan intensiteettiin.
  - d) Ioniselektiivinen elektrodi tarvitsee aina parikseen vertailuelektrodin, jonka potentiaali on mitattava ionipitoisuudesta riippumaton.
  - e) Paperin formaatiota mitataan on-line tarkastelemalla beta-säteilyn absorptiovaihteluita pienessä mittakaavassa.

Pisteet: Oikea T/V mutta virheellinen/huono perustelu 0 pistettä/kohta. Oikea T/V, puuttuva perustelu, 0.5 pistettä/kohta. Hyvä perustelu 1 piste/kohta; riippumatta onko T/V oikein tai väärin!

- 2) Neliömassan ja kosteuden on-line -mittaus paperiradasta: miksi ja miten (max 5 pistettä).
- 3) Yksi kehityssuunta prosessien kemiallisen tilan mittaamiseksi on ollut automatisoida laboratoriolaitteita analysoimaan prosessista otettavia näytevirtoja. Pohdi, mitä seikkoja tällaisessa järjestelyssä on otettava huomioon ja mitkä ovat järjestelyn mahdollisia heikkouksia. (max 5 pistettä)