

TTY

**Ympäristötekniikan osasto
Energia- ja prosessitekniikka**

ENER 8200. Höyrytekniikka (5 op)

Tentti 27.11.2006
OSA I (aikaa 1 h)

Kirjallisuuden käyttö kielletty

1.

- a) Selosta, miten kaasuturbiinin perään kytketyn pakokaasukattilan "pinch-point"-lämpötilaeroa käytetään kattilan mitoituksessa? (5)
- b) Pohdi, miksi todella suuriin tulipesiin joudutaan laittamaan joskus lämpöpintoja sisältäviä väliseiniä? (5)
- c) Vertaa Benson kattilan ja lieriökattilan osakuorma-ominaisuuksia? (5)
- d) Konvektio- ja säteilytulistimesta koostuvan tulistimen säätö-periaatteet ja -mahdollisuudet suurkattilassa. (5)

2.

- a) Miksi höyryvoimalaitoksen lauhdutinpaineen alentaminen alkaa jossain vaiheessa rajoittaa voimalaitoksen kokoa? (5)
- b) Mitkä asiat rajoittavat lauhdevoimalan tuorehöyryn arvojen nostoa? (5)
- c) Mitä kartiosäännöllä voidaan laskea? (5)
- d) Pohdi höyryvoimalaitoksen hyötysuhteen nostomahdollisuuksia käyttäen vertailuprosessina alikriittistä lauhdeprosessia? (5)