

1. Selosta mihin APROS-ohjelmistoa voidaan käyttää. Kerro todellisista käyttöesimerkeistä. Kuvaile fysikaalisten ilmiöiden mallinnustarkkuutta.
2. Esitä kuvien avulla voimalaitoksen tehon säädön kaksi perusratkaisua. Kumpi niistä vastaa nopeammin tehontarpeen muutokseen?
3. Selosta malliprediktiivisen säädön periaate ja esitä jokin hyväksi havaittu tutkittu voimalaitossovellutus.
4. Mitkä ovat kolme yksinkertaista periaatetta, joiden avulla maakaasuverkoston toimintaa on perinteisesti optimoitu? Hahmottele tyypillinen kompressorin toimintaikkuna. Merkitse myös koordinaatiston akselien suuret.
5. Selosta kiinteäoksidipolttokennon (SOFC Solid Oxide Fuel Cell) ohjausjärjestelmän komponentit sekä ohjauksen ja säädön pääperiaatteet. Mitä eroja Solid Oxide ja Proton Exchange Membrane polttokennoilla on lämpötilan, polttoaineen ja käynnistämisen suhteen?