

Tentissä saa käyttää funktiolaskinta.

Kysymys 1

Selitä lyhyesti (5 x 2p)

- a) Hapenkulutusnopeus
- b) Koagulantti
- c) Standardisuora
- d) Quartering method
- e) EC_{50}

Kysymys 2

Kuinka määritetään otsonigeneraattorin otsonituotto? Kuinka kokeellisesti määritetään värinpoistoon tarvittava otsonin määrä, kun tiedetään otsonituotto? Mitä on syytä muistaa, kun laboratoriossa käyttää otsonigeneraattoria? (10 p)

Kysymys 3

Saostuskoe tehtiin neljällä eri saostuskemikaalipitoisuudella. Purkkikokeiden jälkeen orgaanisen aineen määrää arvioitiin kolmella eri mittausmenetelmällä. Mittaustulokset on esitetty alla. Arvioi optimaalinen saostuskemikaalipitoisuus tulosten perusteella. Perustele vastaus. (10 p)

Taulukko 1. Eri saostuskemikaalipitoisuuksilla saadut veden sameuden arvot (NTU), DOC-pitoisuus, UV-absorbtio aallonpituudella 254 nm ja HPSEC piikkien yhteenlasketut pinta-alat.

Näyte	sameus (NTU)	DOC (mg/l)	UV-absorbtio	piikkien pinta-ala (mAU*s)
raakavesi	0,9	7,526	0,1697	221,3524
20 mg/l	1,8	3,845	0,0585	85,0443
30 mg/l	1,0	3,514	0,0486	70,1715
40 mg/l	0,8	3,736	0,0438	65,1345
50 mg/l	0,7	3,294	0,0409	67,3245

Kysymys 4

Mitä osia kuuluu laboratoriotutkimuksen raporttiin ja mikä on osien tarkoitus. Vastaa noin yhden sivun mittaisella esseellä. (15 p)