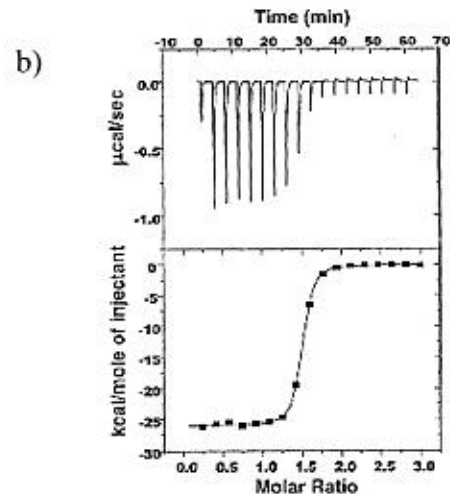
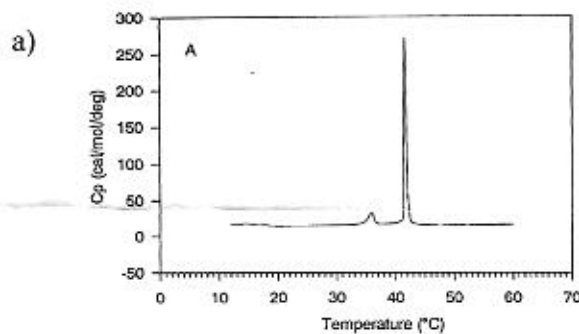


1. Isotermaalititrauskalorimetria (ITC). Kuvaile menetelmän periaate. Miten mittaus suoritetaan? Millaista informaatiota ITC:n avulla voidaan hankkia? Miten hankittua tietoa voidaan hyödyntää lääkkeiden kehittämisessä? (10 p.)
2. a) Proteiinin sisäinen fluoresenssi (intrinsic fluorescence). Miten sisäinen fluoresenssi syntyy? Miten proteiinin sisäistä fluoresenssia voidaan käyttää proteiinin vuorovaikutusten tutkimisessa? (5 p.)
 b) Tutkit entsyymiä, jonka aktiivisuus vähenee 50 % kun käytettyjen inhibiittorien pitoisuus on 10-100 μM . Aiemmin on havaittu, että entsyymin sisäisen fluoresenssin intensiteetti heikkenee inhibiittorien läsnä ollessa. Suunnittele koe, jolla määrität eri proteiini-inhibiittori-parien sitoutumisaffiniteetit sisäisen fluoresenssin avulla. (5 p.)
3. Tunnista käytetyt mittaustekniikat ja arvioi datan perusteella proteiininäytteen ominaispiirteitä. (6 p.)



4. Vastaa lyhyesti (á 2 p.)
 - a) Fluoresenssikorrelaatio-spektroskopia
 - b) NMR:n edut vuorovaikutustutkimuksessa
 - c) BLI-biosensorin toimintaperiaate
 - d) K_d vs. K_{diss}