

## KE-70.4500 Proteiininmuokkaus, tentti 7.3.2011

Noin 1-2 sivun vastaus / kysymys. Vastaus vain viiteen kysymykseen.

1. Hiilihydraatteja pilkkovien entsyymien (glykosidihydrolaasien) aktiivisen keskuksen toiminnan pääpiirteet: substraatin sitoutuminen, katalyyysi ja katalyyttisten aminohappojen tärkeimmät ominaisuudet.
2. Mitä etuja ja ongelmia entsyymeillä on lignoselluloosan hydrolyysissä ja mitä entsyymien ominaisuuksia pyritään parantamaan ongelmien ratkaisemiseksi?
3. Mitä tapahtuu proteiinin rakenteessa korkeassa lämpötilassa, mikä sitten helposti johtaa rakenteen purkaantumiseen osittain tai kokonaan?
4. Kuvaa viiden aminohapon ominaisuudet stabiiliuden kannalta. Miten paikka proteiinissa vaikuttaa näiden aminohappojen rooliin?
5. Directed evolution–menetelmän periaate ja vahvuudet proteiinien muokkauksessa.
6. Millä tavalla yhdistäisit eri metodeja uuden entsyymiaktiivisuuden luomisessa? Kerro kunkin vaiheen merkitys.