

KE-70.4500 Proteiininmuokkaus, tentti 17.5.2011

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

1. Kuvaa hiilihydraatteja pilkkovien entsyymien (glykosidihydrolaasien) aktiivisen keskuksen toiminnan periaatteet: substraatin sitoutuminen, katalyyysi ja katalyyttisten aminohappojen tärkeimmät ominaisuudet.
2. Miten etsit proteiinin rakenteesta ”heikkoja” kohtia stabiloitavaksi? Kuvaa erilaisia lähestymistapoja.
3. Mitä etuja ja haittoja on entsyymien käytöstä korkeassa lämpötilassa, erityisesti teollisissa prosesseissa?
4. Kerro viisi proteiinin stabiiliutta parantavaa aminohapon muutosta. Mihin stabiloiva vaikutus kussakin tapauksessa perustuu?
5. Lipaasin teollinen käyttö ja millaisia mutaatioita on tehty lipaasien ominaisuuksien muuttamiseksi.
6. Vertaa Rational design (suunnittelu) ja Directed evolution (sattumanvarainen) metodien ominaisuuksia toisiinsa: mitä etuja ja heikkouksia kummallakin metodilla on toisiinsa verrattuna.