

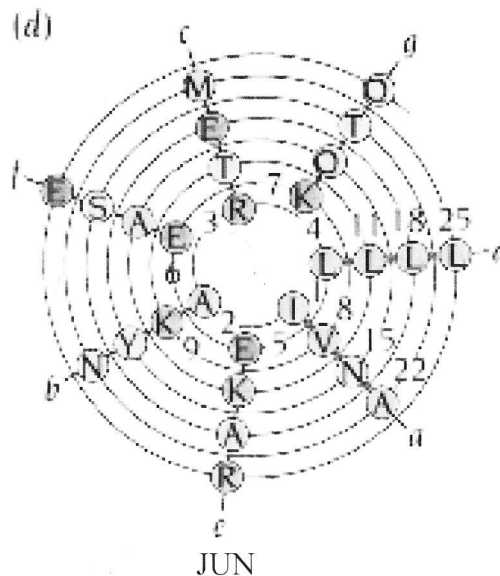
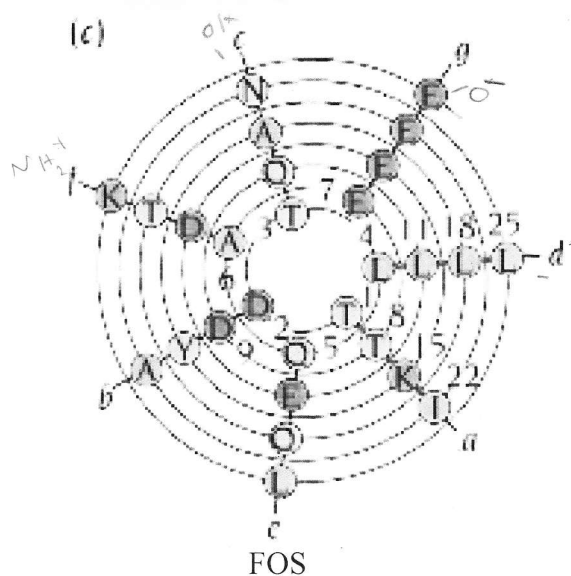
BIKE2070 Rakennebiologian loppukuulustelu

Vastaa kolmeen kysymyksestä 1-5 ja molempiin kysymyksiin 6-7.

1. Vetysidokset proteiinien rakenteissa ja toiminnassa? (6p)
2. Sinkkisormi-motiivit DNA-tunnistuksessa? (6p)
3. Katalyyttinen triadi? (6p)
4. IgG-molekyylien antigeenispesifisyyden rakenteellinen perusta? (6p)
5. Trimeeristen G-proteiinien rakenne ja toiminta? (6p)
6. Vastaa lyhyesti? (6p)
 - a) Molten globule
 - b) Rotameeri
 - c) Miksi B-DNA:n iso uurre (major groove) on parempi kohde proteiinien nukleotidisekvenssispesifille sitoutumiselle kuin pieni uurre (minor groove)
 - d) Ramachandran kuvaaja
 - e) Miksi on biologisesti tärkeää, että proteiinien natiivin ja denaturoituneiden rakenteiden vapaan energian ero on erittäin pieni?
 - f) Sirppisoluanemian molekulaarinen perusta?

7. Selitä kuvista?

- a) Muodostavatko Jun ja Fos homo vai heterodimeerejä ja miksi? (4p)



- b) Selitä ja piirrä "Jelly-roll"-laskostusmotiivi? (1p)
- c) Piirrä tyypillinen polypeptidin runkorakenne pentapeptidille. Merkitse kuvaan α -hiili, sivuketjujen paikat, laatikoi piirrokseen selvästi jokin peptidisidoksista ja sen muodostavat atomit. Kuvaa, kuinka pentapeptidin runkorakenne muuttuu kun kolmantena tähteenä on proliini.