

Oversigt over materiale på den tilhørende CD-rom: (Nedenstående oversigt findes som filen: *Indhold (PDF)*)

Opgaveark:

- 1) Arbejdsark om aminosyrer og peptider - materialet er også trykt som opgavehæfter.
Filnavn: *Opgaveark(PDF)* **Findes også i word-format.**
Opgavearkfacit(PDF) ufuldstændig facitliste.
- 2) Bilag til arbejdsarkene: Figur 2 fra artiklen i Dansk Kemi: Skematisk fremstilling af fastfasesyntese.
Filnavn: *Fastfasesyntese(PDF)*

Øvelser om aminosyrer, peptider og proteiner:

- 3) Øvelse 1 - øvelsesvejledning til uddeling til eleverne.
Titel: Hydrolyse af Aspartam.
Filnavn: *Hydrolyse af Aspartam(PDF)* **Findes også i word-format.**
- 4) Øvelse 2 - øvelsesvejledning til uddeling til eleverne
Titel: Identifikation af et aminosyrehydrochlorid.
Filnavn: *Aminosyrehydrochlorid(PDF)* **Findes også i word-format.**
- 5) Øvelse 2 - facitark - titrerkurver tegnet for de tre valgt aminosyrer i "pH-programmet".
Filnavn: *Titrerkurver(PDF)*
- 6) Øvelse 2 - facitark - strukturformler for de valgte aminosyrer og aminosyrehydrochlorider samt pKs-værdier fra Databogen.
Filnavn: *Strukturformler(PDF)*
- 7) Øvelse 2 - facitark - måle resultater af titrering af Histidin hydrochlorid, monohydrat og titrerkurve med relevant talbehandling.
Filnavn: *Histidin(PDF)*
- 8) Øvelse 3 - øvelsesvejledning til uddeling til eleverne
Titel: Bestemmelse af proteinindhold ved Biuretmetoden
Filnavn: *Biuretmetode(PDF)* **Findes også i word-format.**
- 9) Øvelse 3 - facitark: Standardkurve samt resultat af en ukendt analyse samt af proteinindholdet i skummetmælk.
Filnavn: *Biuretmetodefacit(PDF)*
- 10) Lærervejledning. Tips og kommentarer til de forskellige øvelser og til køb af kemikalier m.m.
Filnavn: *Lærervejledning(PDF)*

Øvelser om aminosyrer, peptider og proteiner (*FPro-filer*):

- 11) Øvelse 2 - facitark - måleresultater af titrering af L-Histidinmonohydrochlorid, monohydrat og titrerkurve med relevant talbehandling.
Filnavn: His.fpr
- 12) Øvelse 2 - facitark - måleresultater af titrering af L-Glutaminsyrehydrochlorid, monohydrat og titrerkurve med relevant talbehandling.
Filnavn: Glusyre.fpr
- 13) Øvelse 2 - facitark - måleresultater af titrering af L-Argininhydrochlorid og titrerkurve med relevant talbehandling.
Filnavn: Arg.fpr
- 14) Øvelse 3 - facitark - absorptionsspektrum af Cu^{2+} -proteinkomplexet.
Filnavn: Biureta.fpr

Computer og netbaseret materiale omkring aminosyrer, peptider , proteiner, proteinsyntese m.m.:

Filerne nedenfor kræver, at skolen har programmet Chem3D Pro til rådighed for at få det maximale udbytte. Andre programmer kan med større eller mindre besvær anvendes til nogenlunde det samme. På følgende adresse hos Chemstore kan man til en fornuftig pris købe Chem3D Pro.5.5 i en download Windows og Mac versioner:

<http://chemstore.cambridgesoft.com/software/product.cfm?pid=11>

Materialet er kun kortfattet beskrevet her, da den første PDF-fil nedenfor giver en grundig gennemgang af mulighederne i de forskellige PDF-filer- samt henvisninger til referencer på nettet.

- 15) **START peptid(PDF)**: En kort introduktion til mulighederne i det nedefor præsenterede materiale, med indlagte LINKs og referencer til diverse web-sider. Alle Links er aktive.
- 16) **A(PDF)**: Visualisering og opbygning af octapeptidet SCHTFGDI (fra artiklen) vha. modelleringsprogrammet Chem 3D Pro. Herved fremkommer både *primærstruktur* og *sekundærstruktur* for peptidet. (LINK-1).
- 17) **B(PDF)**: Introduktion til *Protein databanken*. Her arbejdes bl.a. med en mutant af insulin og igen anvendes Chem3D Pro 5.5. (LINK-2)
- 18) **C(PDF)**: Undersøgelse af Asparaginsyres syre/base egenskaber, titreringskurver, "*pH-programmet*" m.m.

- 19) Filen: **peptid.mov**: En god animation af hvordan aminosyre-syntesen foregår *in vivo*. Kan åbnes ved at klikke på Linket i: **START peptid(PDF)**
- 20) Filen: **optimering** bør kunne åbnes ved at klikke på billedet af optimeringen på side 4 i filen : **A(PDF)**. Den er relateret til teksten der berøres her.