

Begrepp:

Aminosyror, peptider, dipeptider, tripeptider, oligopeptider, polypeptider/polypeptidkedja, proteiner, äggviteämnen, aminogrupp, karboxylgrupp, sidokedja (R-grupp), alfa-kolet, zwitterjoner (amfojoner), essentiella aminosyror, polära sidokedjor, opolära sidokedjor, negativt laddade sidokedjor, positivt laddade sidokedjor, kondensationsreaktioner, peptidbindning, N-terminal, C-terminal, globulära proteiner, fiberproteiner, enzymer, reglerande proteiner, förrådsproteiner, transportproteiner, strukturproteiner, försvarsproteiner, receptorer, motorproteiner, glykoproteiner, lipoproteiner, hemoproteiner, fosfoproteiner, flavoproteiner, metalloproteiner, proteoglykaner, hemoglobin, primärstruktur, sekundärstruktur, tertiärstruktur, kvartärstruktur, alfahelix, betastrukturer, betasträngar, betaflak (betaplattor), parallella betaflak, antiparallella betaflak, svängar, vätebindningar, hydrofoba interaktioner, disulfidbryggor, saltbrygga, jonbindning, denaturering, pH, protoner (H^+), hydroxidjoner (OH^-), exogent insulin, endogent insulin, monomerer, dimerer, hexamerer, direktverkande insulin, snabbverkande insulin, långverkande insulin, mycket långverkande insulin.

Teorier/modeller/problemlösning:

1. Kunna redogöra för den generella uppbyggnaden av en aminosyra inkl. att kunna rita dess struktur (zwitterjonvarianten).
2. Kunna ange de 4 grupper som aminosyrorna delas in i och kunna förklara skillnaden mellan dessa 4 grupper.
3. Kunna avgöra vilken grupp en viss aminosyra tillhör utifrån strukturen av dess sidokedja.
4. Översiktligt kunna beskriva hur aminosyror kopplas ihop med varandra till proteiner i s.k. kondensationsreaktioner.
5. Kunna ange de 2 huvudgrupper som proteinerna delas in i.
6. Kunna ange olika typer av globulära proteiner och deras funktioner.
7. Kunna redogöra för ett proteins 4 strukturnivåer och hur dessa uppkommer.
8. Kunna redogöra för olika typer av bindningar som skapar och stabiliserar proteinets veckning och struktur.
9. Kunna förklara varför ett proteins struktur är helt avgörande för dess funktion.
10. Kunna förklara kopplingen mellan felveckade proteiner och sjukdomar som t.ex. diabetes typ 2.
11. Kunna redogöra för olika faktorer som orsakar denaturering av proteiner och varför dessa faktorer orsakar det (framförallt varför ett förändrat pH-värde kan göra det).
12. Kunna redogöra för insulinets struktur.
13. Kunna redogöra för hur insulin lagras i betacellerna.
14. Kunna redogöra för olika varianter av exogent insulin och hur dessa modifierats för ett snabbare eller långsammare upptag.
15. Kunna redogöra för upptag av exogent (injicerat) insulin och de faktorer som påverkar upptagningshastigheten.