

## Instuderingsfrågor: Biokemiska molekyler

*Detta är korta frågor som skall vara till hjälp att studera läsmaterialet. Frågorna berör de viktigaste poängerna i föreläsningen. Kan man besvara frågorna har man kunskap om de centrala begreppen. Inga skriftliga svar på frågorna kommer att delas ut.*

- 1) Vilka makromolekyler består celler av?
- 2) Vilka monomerenheter är de olika makromolekylerna uppbyggda av?
- 3) Vilken typ av bindning binder ihop monomerenheterna i resp. typ av makromolekyl?
- 4) Vad är kondensations- och hydrolysisreaktioner?
- 5) Vilka typer av bindningar är viktiga för biomolekyler? Namnge dessa. Vad särskiljer resp. typ av bindning?
- 6) Vad är funktionella grupper? Ge några exempel på funktionell grupp.
- 7) Vilka funktioner kan proteiner ha i cellerna?
- 8) Visa hur en aminosyras generella struktur ser ut.
- 9) Vilka är de 20 aminosyrorna som finns i cellens proteiner? I vilka grupper indelas de? Rita upp strukturen för några viktiga aminosyror.
- 10) Beskriv hur en peptidbindning uppkommer. Rita upp bindningen.
- 11) Vad är ett proteins primär, sekundär, tertiär och kvartärstruktur? Vad är folding/veckning?
- 12) Vilka typer av bindningar är viktiga för ett proteins sekundärstruktur och hur uppkommer dessa?
- 13) Vad är en  $\alpha$ -helix och ett  $\beta$ -sheet/ $\beta$ -flak? Skissa strukturerna!
- 14) Ge exempel på kolhydraters funktion i cellerna.
- 15) Beskriv kolhydraters generella struktur.
- 16) Vad är en monosackarid, en disackarid och en polysackarid?
- 17) Vilken reaktion sker för att en hemiacetal resp. hemiketal ska bildas?
- 18) Beskriv de olika former en monosackarid (med 5 kol eller fler) kan ha.
- 19) Vad är ett anomeriskt kol?
- 20) Vad är en glykosidbinding? Beskriv de två olika formerna av glykosidbinding.
- 21) Ge exempel på lipiders funktion i cellerna.
- 22) Hur kan man gruppera lipider?
- 23) Vad är en amfifilisk molekyl?
- 24) Hur strukturerar sig fettsyror resp. fosfolipider i en vattenlösning?
- 25) Ge exempel på nukleotidernas funktion i cellerna.
- 26) Skissa nukleotidernas principiella uppbyggnad. Vilka delar ingår? Vad är skillnaden i RNA resp. DNA?
- 27) Vilka baser finns i nukleotiderna?
- 28) Hur binds nukleotiderna ihop till nukleinsyror?
- 29) Beskriv den tredimensionella strukturen för DNA.