

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 2

Tema: Biokemi

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I Kemi 2 omfattar biokemi studiet av de kemiska ämnen och processer som är centrala för livet. Detta inkluderar en djupare förståelse för kolhydrater, proteiner, lipider och nukleinsyror, samt deras funktioner och betydelse i biologiska system.

Kunskapskrav

Eleven kan beskriva och förklara biomolekylernas struktur och funktion, ge exempel på deras betydelse i levande organismer och diskutera de kemiska processer som är involverade i metabolism och energiomvandlingar.

Lärlarleda instruktioner

Introduktion till biokemi (10 min)

- Definition av biokemi och dess betydelse för förståelsen av livets kemi
- Översikt av biomolekyler: kolhydrater, proteiner, lipider och nukleinsyror
- Betydelsen av biomolekyler i cellernas funktion

Struktur och funktion av kolhydrater och lipider (15 min)

- Genomgång av kolhydrater: monosackarider, disackarider och polysackarider
- Struktur och funktion av lipider: fetter, fosfolipider och steroider
- Diskussion kring energikällor och lagringssystem i organismer

Proteiner och enzymer (15 min)

- Vad är proteiner och hur bildas de?

- Betydelsen av aminosyror och proteinstruktur (primär, sekundär, tertiär och kvartiär)
- Enzymernas roll som biologiska katalysatorer och faktorer som påverkar deras aktivitet

Nukleinsyror och deras funktion (10 min)

- Struktur och funktion av DNA och RNA
- Diskussion av hur nukleinsyror styr proteinsyntes och är involverade i arv
- Biokemiska processer som replikation och transkription

Aktivitet

Som aktivitet kan eleverna utföra en laboration där de analyserar en livsmedelsprodukt för kolhydrater, proteiner och lipider genom olika kemiska tester. Användaren kan skriva "Aktivitet" så tar jag fram en fullständig aktivitetsbeskrivning.

Exit-ticket

- Vad är biokemi?
Svar: Biokemi är studiet av de kemiska processer och föreningar som är nödvändiga för livet.
- Nämn tre typer av biomolekyler.
Svar: Kolhydrater, proteiner och lipider.
- Vilken roll spelar enzymer i biologiska processer?
Svar: Enzymer fungerar som katalysatorer som ökar hastigheten på kemiska reaktioner i kroppen utan att själva förbrukas.
- Hur är DNA och RNA relaterade?
Svar: DNA lagrar genetisk information medan RNA är involverat i syntesen av proteiner utifrån denna information.
- Ge ett exempel på en funktion av kolhydrater.
Svar: Kolhydrater fungerar som energikällor för celler och stödjer strukturen i växter (cellulosa).

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna välja en biomolekyl och undersöka dess struktur, funktion och betydelse.

Tags: [Planering](#)