

# Forord

Bioteknologi A Bind 2 er andet bind af i alt tre grundbøger beregnet til undervisning i Bioteknologi A på stx.

Bogserien er tilrettelagt ud fra fagets læreplan (2017) og bygger videre på de grundlæggende områder i faget der blev introduceret i bind 1. Emnerne i bind 2 har en større faglig kompleksitet, og det er tanken at bind 2 og 3 vil kunne bruges sideløbende i undervisningen alt efter tilrettelæggelsen af undervisningen.

Bind 2 giver eleverne en bred viden i en række af fagets kerneområder, og såvel de kemiske som biologiske aspekter er sammenholdt i videst muligt omfang. Ligeledes er fagets teknologiske perspektiver indtænkt i de enkelte kapitler.

Kapitel 1 introducerer spektrofotometri som en central metode til måling af farvede forbindelser i biologiske systemer.

Det næste kapitel omhandler en lang række af de faktorer der påvirker miljøet i dag. Samtidig beskrives de teknologier der er udviklet til at imødegå forurening af luften og vandmiljøet. I tilknytning hertil gennemgås redoxreaktioner og spildevandsrensning.

Kapitel 3 omhandler dynamiske ligevægte i biologiske systemer i fx blod, muskler og mavesyre, mens kapitel 4 giver en indføring i syre-base-reaktioner i disse systemer. Her gennemgås puffersystemer og titrering.

Det følgende kapitel 5 har genteknologien som fokus idet en række DNA-teknologier som rekombinant

DNA-teknik og CRISPR beskrives, og der perspektiveres til disse teknologiers anvendelsesmuligheder.

Kapitel 6 indeholder en gennemgang af den organiske kemi, mens kapitel 7 har lipider som emne.

I de to næste kapitler beskrives nervesystemets funktion og hjernens opbygning i kapitel 8, mens temaet i kapitel 9 er udvikling af kemiske og biologiske lægemidler. I begge kapitler er smerte og smertestillende midler i fokus.

Det afsluttende kapitel 10 omhandler fødevarereproduktion. Kapitlet indeholder en række centrale kernefaglige emner som evolution i relation til forædling af fødevarer, samt den grundlæggende økologi i forbindelse med biologisk produktion. Endelig er der en gennemgang af genteknologiske metoder inden for planteproduktion og perspektivering til deres anvendelse.

Fagudtryk er kursiveret i teksten i forbindelse med forklaringen af dem, og bogen indeholder et stikordsregister hvor der henvises til ordforklaringerne.

Bogens figurmateriale vil kunne findes på [www.nucleus.dk](http://www.nucleus.dk) hvor man også vil kunne finde supplerende materialer.

Forfatterne og Nucleus forlag

August 2018