

# Indhold

## Tema 3

Fermentering og stofskifte	5
Produktionsorganismerne	7
Rendyrkning	9
Upstreamprocesser	10
Fermenteringsprocessen	11
Gærcellernes vækst	11
Faktorer som påvirker væksthastigheden	14
Temperatur	14
pH	15
Osmotiske forhold	15
Næringsstoffer	15
Inhibitorer	16
Bioreaktorer	16
Downstreamprocesser	18
Stofskiftets biokemi	19
Organiske stofklasser	19
Fakta: Navngivning af organiske molekyler	22
<i>IUPAC-navngivning</i>	22
<i>Nummerering med græske bogstaver</i>	23
Reaktionstyper i stofskiftet	24
Hydrolyse / kondensation	26
Syre-baseprocesser	28
Redoxprocesser	28
Fakta: Afstemning af redoxreaktioner	29
Oversigt over respirationen	32
Glycolyse	36
Gæring	38
Citratcyklus	38
Elektrontransportkæden	42
Respirationens samlede regnskab	44
Anaerob respiration	44
Respiration af protein og fedt	45
Regulering af respirationen	46
Anaboliske processer	47
Litteraturliste Tema 3	48

## Tema 4

Enzymer og gensplejsning	49
Proteiner	51
Aminosyrer	51
Primær struktur	53
Sekundær struktur	54
Tertiær struktur	55
Kvaternær struktur	56
Undersøgelse af proteiner	56
Kromatografi	56
Gelelektroforese	57
Bestemmelse af aminosyresekvens	58
Røntgenkystallografi	58
Enzymer	60
Aktiveringsenergi	60
Katalysatorer	61
Struktur og funktion	62
Cofaktorer	63
Virkemåde	63
Glucoseoxidase	64
Enzymernes klassifikation	66
Enzymkinetik	66
Reaktionshastighed	66
Enzymkoncentration	67
Substratkoncentration	67
Temperatur	70
pH	70
Enzymhæmmere	71
Regulering af enzymerne	72
Fakta: Toksiner	73
Gensplejsning	74
Inducerede mutationer	74
Gensplejsning og enzymværktøjer	76
Isolering af genet	76
Ekspressionssystem og vektor	78
Transformation	80
Selektion	81
Produktion	82
Sikkerhed	82
Litteraturliste Tema 4	84
Stikordsregister	85
Foto- og kildeliste	88