

Innhold

Kapittel 1

Atomer	9
Hva er atomer?	9
Atomer.....	9
Grunnstoffer.....	10
Periodesystemet.....	10
De viktigste grunnstoffene i kroppen	12
Elektroner	13
Isotoper	15

Kapittel 2

Molekyler og kjemiske bindinger	17
Hva er et molekyl?.....	17
Den kjemiske bindingen	17
Kovalente bindinger	18
Molekylformel	22
Elektronegativitet og dipoler.....	22
Bindinger som virker mellom molekyler: dipol-dipol- og hydrogenbinding..	25

Kapittel 3

Ioner og elektrolytter	27
Hva er et ion?	27
Ionebinding og salter	27
Formelenhet.....	30
Ioner med varierende ladning	31
Sammensatte ioner.....	31
Stoffmengde.....	31
Løsninger og konsentrasjon.....	32
Elektrolytter	33

Kapittel 4

Kjemiske reaksjoner	35
Hva er kjemiske reaksjoner?	35
Reaksjoner som bare går én vei	35
Likevekter: reaksjoner som går begge veier	39
Aktiveringsenergi	41

Kapittel 5

Organisk kjemi	43
Hva er organisk kjemi?	43
Hydrokarboner og strekstrukturer	44
Funksjonelle grupper og egenskaper	46
Isomeri	47
Kondensasjon og hydrolyse	49

Kapittel 6

Næringsstoffer	51
Hva er næringsstoffer?	51
Vitaminer	51
Karbohydrater	53
Aminosyrer og proteiner	57
Lipider	58

Kapittel 7

Diffusjon og osmose	61
Hva er diffusjon?	61
Eksempler på diffusjon i kroppen	62
Hva er osmose?	63
Eksempler på osmose i kroppen	64

Kapittel 8

Cellen	65
Hva er cellen?	65
Cellens oppbygging	65
Ulike typer celler	67

Kapittel 9

Cellemembranen	71
Hva er cellemembranen?	71
Cellemembranens oppbygging	71
Passiv transport	74
Aktiv transport	75

Kapittel 10

ATP (Adenosintrifosfat)	77
Hva er ATP?	77
ATPs kjemiske oppbygging	78
NAD ⁺ og FAD: to andre energimolekyler	78
Produksjon av ATP	79

Kapittel 11

Na/K-pumpen	83
Hva er Na/K-pumpen?	83
Membranpotensial	83
Hvordan virker Na/K-pumpen?	84

Kapittel 12

Syrer, baser og pH-begrepet	87
Hva er syrer og baser?	87
Sterke syrer og baser	87
Korresponderende syre- og base-par	88
Svake syrer og baser	89
pH-begrepet	90
Oversikt over syrer og baser	91

Kapittel 13

Buffer	93
Hva er en buffer?	93
Bufferløsninger	93
Hvordan virker bufferløsninger?	95
Bufferen i blodet	97
Syre-base-ubalanser i kroppen	98

Kapittel 14

Hemoglobin	99
Hva er hemoglobin?	99
Hemoglobinetts oppbygging	99
Oksygentransport	101
S-formet metningskurve.....	103
Transport av CO ₂	104
Kliniske perspektiver	106

Kapittel 15

DNA og RNA	107
Hva er DNA?	107
Oppbyggingen av DNA.....	107
RNA.....	109

Kapittel 16

Proteinsyntese	111
Hva er proteinsyntese?	111
Transkripsjon: fra DNA til RNA.....	111
Translasjon: fra RNA til protein.....	112

Ordforklaringer	115
------------------------------	------------