

Innhold

Forord	9
--------------	---

Kapittel 1

Atomer, molekyler, ioner og navnsetting av kjemiske forbindelser.....	11
1.1 Atomer og periodesystemet	11
1.2 Kjemisk binding: kovalent, polar kovalent og ionisk.....	13
1.3 Hvordan setter vi navn på kjemiske formler?.....	18
1.4 Lewis-strukturer	21
1.5 Sammensatte (eller polyatomiske) ioner.....	24

Kapittel 2

Kjemiske likninger og molbegrepet	27
2.1 Kjemiske likninger.....	27
2.2 Stoffmengde og veien om mol	31
2.3 Støkiometri	33
2.4 Konsentrasjoner og reaksjoner som skjer i løsning.....	35
2.5 Den begrensende reaktanten	36

Kapittel 3

Redoksreaksjoner og elektrokjemi.....	39
3.1 Redoksreaksjoner og oksidasjonstall.....	39
3.2 Balansering av redokslikninger	42
3.3 Den galvaniske cellen.....	45
3.4 Reduksjonspotensial og spenningsrekken.....	47
3.5 Elektrolyse	52

Kapittel 4

Gasser og kjemiske likevekter	55
4.1 Aggregattilstander og gasser	55
4.2 Gasslovene: Boyles, Charles' og Avogadros lover	59
4.3 Den ideelle gassloven	62
4.4 Dynamiske likevekter og likevektskonstanten K	63
4.5 Le Châteliers prinsipp	68

Kapittel 5

Fellingsreaksjoner og løselighetslikevekter	73
5.1 Løselighet og fellingsreaksjoner	73
5.2 Løselighetslikevekter og felleffekten	78

Kapittel 6

Syrer, baser og bufferløsninger	83
6.1 Syrer og baser	83
6.2 pH-begrepet	86
6.3 Syre- og basekonstantene K_a og K_b	88
6.4 Bufferløsninger	91

Kapittel 7

Organisk kjemi	97
7.1 Karbonskjelett og strekformel	97
7.2 Funksjonelle grupper	100
7.3 Hvordan setter vi navn på enkle organiske forbindelser?	101
7.4 Isomeri	105
7.5 Viktige reaksjonstyper i organisk kjemi	110

Kapittel 8

Biomolekyler	119
8.1 Karbohydrater	119
8.2 Lipider	123
8.3 Proteiner	126
8.4 Nukleinsyrene DNA og RNA	131

Appendiks

Appendiks	137
A-1 Oversikt over viktige begreper fra hvert kapittel	137
A-2 Formelregning	141
A-3 Enheter	143
A-4 Løsningsforslag til oppgaver	145