
OBSAH

Úvod / 9

1 OPAKOVÁNÍ UČIVA CHEMIE 7. ROČNÍKU / 11

1.1 Chemické látky a částice chemických látek / 11

1.2 Chemické reakce / 13

1.3 Vodné roztoky, kyselost a zásaditost vodných roztoků, neutralizace, soli / 15

2 UHLOVODÍKY / 19

2.1 Methan, propan a butan / 19

2.2 Alkany a cykloalkany / 22

2.3 Alkeny a alkiny / 26

2.4 Areny / 30

2.5 Zdroje uhlovodíků. Zpracování ropy, zemního plynu a uhlí / 33

2.6 Benzín, krakování / 35

2.7 Polymerace. Makromolekuly / 37

Shrnutí 2. tematického celku / 40

3 DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ A PŘÍRODNÍ LÁTKY / 41

3.1 Halogenderiváty uhlovodíků / 41

3.2 Alkoholy a fenoly / 45

3.3 Karbonylové sloučeniny / 48

3.4 Karboxylové kyseliny / 52

3.5 Estery / 55

3.6 Přírodní sloučeniny / 57

3.6.1 Sacharidy / 57

3.6.2 Tuky / 60

3.6.3 Bílkoviny / 61

1. laboratorní práce: Důkazy chemických prvků vázaných v organických sloučeninách / 63

Shrnutí 3. tematického celku / 66

4 VYUŽITÍ ORGANICKÝCH SLOUČENIN / 68

4.1 Plasty / 68

4.2 Syntetická vlákna / 70

- 4.3 Organické sloučeniny v životě člověka / 71
- 4.4 Chemické látky jako hrozba / 73
- Shrnutí 4. tematického celku / 76
- 5 CHEMICKÉ NÁZVOSLOVÍ A VÝPOČTY / 77
 - 5.1 Názvosloví dvouprvkových sloučenin / 77
 - 5.2 Názvosloví tříprvkových sloučenin / 79
 - 5.3 Látkové množství / 80
 - 5.4 Molární hmotnost / 82
 - 5.5 Výpočet hmotnosti chemických látek z chemických rovnic / 83
 - 5.6 Koncentrace / 86
- 2. laboratorní práce: Kvantitativní průběh chemických reakcí / 89
- Shrnutí 5. tematického celku / 92
- 6 REDOXNÍ REAKCE / 94
 - 6.1 Redoxní reakce. Redukce a oxidace / 94
 - 6.2 Redoxní reakce a elektrolýza / 97
 - 6.3 Průmyslové využití elektrolýzy / 100
 - 6.4 Redoxní vlastnosti kovů a nekovů / 102
 - 6.5 Galvanické články a akumulátory / 105
 - 6.6 Koroze / 108
- 3. laboratorní práce: Příklady redoxních reakcí / 110
- Shrnutí 6. tematického celku / 114
- 7 ZMĚNY ENERGIE SOUSTAVY PŘI CHEMICKÝCH REAKCÍCH / 116
 - 7.1 Hoření látek se vzduchem / 116
 - 7.2 Hašení plamene / 118
 - 7.3 Exotermické a endotermické reakce / 121
 - 7.4 Význam slunečního záření pro život na Zemi / 124
 - 7.5 Paliva / 126
 - 7.6 Výroba některých průmyslově významných kovů / 129
 - 7.6.1 Výroba surového železa / 129
 - 7.6.2 Výroba oceli / 132
- Shrnutí 7. tematického celku / 134
- 8 VLIVY NA RYCHLOST CHEMICKÝCH REAKCÍ / 136
 - 8.1 Rychlost chemických reakcí / 136
 - 8.2 Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí / 139
 - 8.3 Rychlost chemických reakcí a chemická výroba / 142
 - 8.4 Biokatalyzátory / 144
- 4. laboratorní práce: Vliv některých faktorů na rychlost chemické reakce / 147
- Shrnutí 8. tematického celku / 149

9	CHEMIE V HOSPODÁŘSTVÍ ČSFR	/ 150
5.	laboratorní práce: Kapkové reakce některých iontů	/ 150
9.1	Chemizace a společenský pokrok	/ 153
9.2	Principy chemických výrob	/ 155
9.3	Chemický průmysl v ČSFR a mezinárodní spolupráce	/ 159
9.4	Chemizace, životní prostředí a ochrana přírody	/ 162
	Shrnutí 9. tematického celku	/ 163
	Rejstřík	/ 165