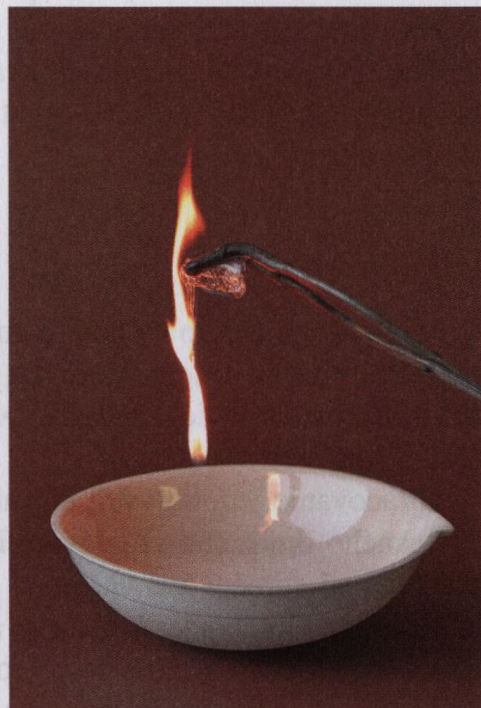


Obsah

Obsah

Obsah

v tomto školskom roku okrem iného získaš aj tu. Keď máš chemiá sa nez-
obíjaš bez matematiky. V celku Chemické výpočty budú počas zloženia
kuzokov. Uj pozdie z akých častí sú zložené látky a viete že tieto častice
sú veľmi malé. Ich počítanie a veľkosť by bolo veľmi ťažké, preto sa obo-
zráňajú a tvoria veľkú časť. Keď sa zložia, tvoria veľkú časť látky.



1 Opakovanie	7
1.1 Zloženie látok	8
1.2 Rozdelenie látok	9
1.2.1 Zmesi	9
1.2.2 Chemicky čisté látky	10
1.3 Chemické reakcie a chemické rovnice	12
2 Chemické výpočty	15
2.1 Látkové množstvo	16
2.2 Molárna hmotnosť	18
2.3 Látkové množstvo a molárna hmotnosť v riešených úlohách	20
2.4 Vyjadrovanie zloženia roztokov. Hmotnostný zlomok	22
2.5 Hmotnostný zlomok v riešených úlohách	24
2.6 Vyjadrovanie zloženia roztokov. Koncentrácia látkového množstva ..	26
2.7 Koncentrácia v riešených úlohách	29
2.8 Zhrnutie učiva	31
2.9 Otázky a úlohy	32
2.9.1 Látkové množstvo a molárna hmotnosť (časti 2.1, 2.2)	32
2.9.2 Vyjadrovanie zloženia roztokov. Hmotnostný zlomok (časť 2.4) ...	33
2.9.3 Vyjadrovanie zloženia roztokov. Koncentrácia látkového množstva (časť 2.6)	35

3 Vlastnosti jednoduchých organických látok 37

3.1 Uhlík a jeho anorganické zlúčeniny	38
3.2 Uhlík a organické zlúčeniny	40
3.3 Organické zlúčeniny a organická chémia	42
3.4 Výnimočnosť atómu uhlíka. Väzby v organických zlúčeninách	44
3.5 Zhrnutie učiva	45
3.6 Otázky a úlohy	46
3.6.1 Uhlík a jeho anorganické zlúčeniny (časť 3.1). Uhlík a organické zlúčeniny (časť 3.2)	46
3.6.2 Organické zlúčeniny a organická chémia (časť 3.3). Výnimočnosť atómu uhlíka. Väzby v organických zlúčeninách (časť 3.4)	47

4 Uhľovodíky 49

4.1 Uhlie, ropa a zemný plyn – zdroje uhľovodíkov	50
4.2 Uhlie, ropa, zemný plyn a životné prostredie	51
4.3 Čo sú uhľovodíky?	52
4.4 Alkány	54
4.5 Alkény	56
4.6 Alkíny	57
4.7 Arény (aromatické uhľovodíky)	58
4.8 Zhrnutie učiva	59
4.9 Otázky a úlohy	60
4.9.1 Uhlie, ropa a zemný plyn – zdroje uhľovodíkov (časť 4.1). Uhlie, ropa, zemný plyn a životné prostredie (časť 4.2). Čo sú uhľovodíky? (časť 4.3)	60
4.9.2 Alkány (časť 4.4). Alkény (časť 4.5). Alkíny (časť 4.6). Arény (časť 4.7)	61

5 Deriváty uhľovodíkov 63

5.1 Čo sú deriváty uhľovodíkov? Halogénderiváty	64
5.2 Kyslíkaté deriváty	66
5.3 Zhrnutie učiva	70
5.4 Otázky a úlohy	71
5.4.1 Čo sú deriváty uhľovodíkov? Halogénderiváty (časť 5.1)	71
5.4.2 Kyslíkaté deriváty (časť 5.2)	72

6 Organické látky v živých organizmoch..... 75

6.1 Čo sú prírodné látky?	76
6.2 Sacharidy	77
6.3 Tuky	82
6.4 Bielkoviny	84
6.5 Biokatalyzátory	86
6.6 Zdravá výživa	88
6.7 Zhrnutie učiva	89
6.8 Otázky a úlohy	90
6.8.1 Čo sú prírodné látky? (časť 6.1). Sacharidy (časť 6.2). Tuky (časť 6.3)	90

6.8.2 Bielkoviny (časť 6.4). Biokatalyzátoty (časť 6.5). Zdravá výživa (časť 6.6).....	91
---	----

7 Organické látky v bežnom živote 93

7.1 Plasty a syntetické vlákna	94
7.2 Čistiace a pracie prostriedky	98
7.3 Kozmetické prípravky	100
7.4 Pesticídy	102
7.5 Lieky	103
7.6 Látky nebezpečné pre človeka.....	104
7.6.1 Drogy	104
7.6.2 Látky ohrozujúce životné prostredie a človeka	108
7.7 Zhrnutie učiva	109
7.8 Otázky a úlohy.....	110
7.8.1 Plasty a syntetické vlákna (časť 7.1). Čistiace a pracie prostriedky (časť 7.2). Kozmetické prípravky (časť 7.3)	110
7.8.2 Pesticídy (časť 7.4). Lieky (časť 7.5). Látky nebezpečné pre človeka (časť 7.6)	111

8 Laboratórne práce 113

8.1 Príprava roztokov I	114
8.2 Príprava roztokov II	115
8.3 Anorganické a organické látky	116
8.4 Sacharidy I	117
8.5 Sacharidy II	118
8.6 Bielkoviny I	119
8.7 Bielkoviny II	120
8.8 Bielkoviny III	121
8.9 Tuky	122
8.10 Vitamíny	123
8.11 Mydlá	124

9 Námety na projekty 126

10 Namiesto záveru 130

11 Riešenia otázok a úloh 132

12 Literatúra 141

13 Register 142