

# OBSAH

Tísňová telefonní čísla.....	3
Předmluva.....	6
<b>1 Laboratorní řád a bezpečnost práce.....</b>	<b>7</b>
1.1 Laboratorní řád.....	7
1.2 Bezpečnost práce s elektrickým zařízením.....	9
1.3 První pomoc při úrazech.....	10
Popáleniny.....	10
Poleptání.....	10
Poranění rozbitým sklem.....	11
Otravy toxickými látkami.....	11
1.4 Vybrané prvky a jejich nebezpečné vlastnosti.....	11
1. skupina PSP.....	11
2. skupina PSP.....	12
13. skupina PSP.....	13
14. skupina PSP.....	14
15. skupina PSP.....	15
16. skupina PSP.....	16
17. skupina PSP.....	17
Vybrané kovy.....	18
Vybrané organické sloučeniny.....	20
1.5 Vysvětlení použitých toxikologických zkratk.....	22
1.6 Jiné náhlé příhody.....	28
1.7 Piktogramy.....	29
1.8 Koncentrace a hustoty některých žiravin.....	29
<b>2 Návody k úlohám.....</b>	<b>30</b>
I. Demonstrační úlohy.....	30
Úloha 1 Chlor, jeho příprava a vlastnosti.....	30
Úloha 2 Redukce oxidu olovnatého vodíkem.....	31
Úloha 3 Samozápalnost bílého fosforu.....	32
Úloha 4 Chlorečnan draselný, bengálské ohně.....	33
Úloha 5 Aluminotermie.....	33
II. Vlastnosti látek.....	35
Úloha 6 Elektrolýza vody.....	35
Úloha 7 Vlastnosti hydroxidu sodného.....	36
Úloha 8 Vodík a jeho vlastnosti.....	36
Úloha 9 Kyslík a jeho vlastnosti I.....	38
Úloha 10 Kyslík a jeho vlastnosti II.....	39
Úloha 11 Voda, tvrdost vody, důkaz vybraných aniontů.....	39
Úloha 12 Voda, hydráty, hydratace, dehydratace, solvatace.....	40
Úloha 13 Oxidačně-redukční (redoxní) reakce peroxidu vodíku.....	40
Úloha 14 Charakteristické barvení plamene ionty alkalických kovů a kovů alkalických zemin.....	41
Úloha 15 Elektrolýza vodného roztoku chloridu sodného.....	41
Úloha 16 Reakce Na, K, Ca s vodou.....	42
Úloha 17 Hoření hořčíku a reakce hořčíku s vodou.....	43
Úloha 18 Stanovení molární hmotnosti CaCO <sub>3</sub> .....	43
Úloha 19 Adiční reakce bromové vody s ethylenem.....	44

Úloha 20	Příprava kyslíku tepelným rozkladem halogeničnanů.....	45
Úloha 21	Princip chladicích směsí.....	46
Úloha 22	Síra a její vlastnosti .....	46
Úloha 23	Analytické reakce vybraných aniontů .....	47
Úloha 24	Oxidačně-redukční (redoxní) vlastnosti kovů, reakce mědi s kyselinami .....	48
Úloha 25	Reakce $K_2Cr_2O_7$ , $KMnO_4$ a $Na_2SO_3$ .....	49
Úloha 26	Závislost reakční rychlosti na teplotě a koncentraci reaktantů .....	50
Úloha 27	Koordinační sloučeniny niklu a mědi.....	51
Úloha 28	Galvanické pokovování (niklování) .....	51
<i>III. Příprava látek.....</i>		<i>52</i>
Úloha 29	Příprava oxidu chromitého .....	52
Úloha 30	Příprava jodidu olovnatého .....	53
Úloha 31	Příprava monohydrátu síranu tetraamoměďnatého .....	53
Úloha 32	Příprava pyroforického olova.....	54
Úloha 33	Příprava chloridu amonného .....	54
Úloha 34	Příprava a vlastnosti amoniaku.....	55
Úloha 35	Příprava kyseliny trihydrogenborité.....	55
Úloha 36	Příprava oxidu boritého .....	56
<i>IV. Krystalizace .....</i>		<i>57</i>
Úloha 37	Příprava $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ a pěstování směsného krystalu $K(Al,Cr)(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ .....	57
<b>3</b>	<b>Rozpis úloh.....</b>	<b>59</b>
<b>4</b>	<b>Použitá literatura.....</b>	<b>60</b>