

Předmluva . . . . .	7
<b>1. <u>Analýza výsledků výchovně vzdělávacího procesu obecné a anorganické chemie na středních školách</u></b> . . . . .	11
1.1 Analýza vyučovacích činností učitelů . . . . .	11
1.2 Analýza učebních činností žáků . . . . .	12
1.3 Analýza získaných výsledků . . . . .	13
<b>2. <u>Vztah výchovně vzdělávacích cílů k výchovně vzdělávacímu procesu</u></b> . . . . .	15
2.1 <u>Charakteristické rysy současného VVP</u> . . . . .	16
2.1.1 Syntetický model učení . . . . .	16
2.1.2 Systém rozvíjejícího se vyučování . . . . .	18
2.2. <u>Charakteristické rysy současného vědního systému chemie</u> . . . . .	19
2.2.1 Vliv vědního systému chemie na tvorbu didaktického systému chemie . . . . .	20
2.2.2 Empirické a teoretické poznání v chemii . . . . .	21
2.2.3 Charakter chemických poznatků . . . . .	23
2.2.4 Spojení chemie s výrobním procesem . . . . .	24
2.2.5 Význam chemických poznatků pro formování vědeckého světového názoru . . . . .	25
2.2.6 Vztah obecné a anorganické chemie . . . . .	26
2.3 <u>Řízení VVP chemie</u> . . . . .	28
2.3.1 Výběr optimálních poznávacích postupů . . . . .	29
2.3.2 Výběr optimálních vyučovacích metod . . . . .	31
2.3.3 Výběr optimálních vyučovacích pomůcek . . . . .	36
<b>3. <u>Funkce a struktura předloženého textu</u></b> . . . . .	38
3.1 Struktura VVP chemie na středních školách . . . . .	38
3.2 Struktura předloženého textu . . . . .	38
<b>4. <u>Typy chemických rovnováh</u></b> . . . . .	42
4.1 Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	42
4.1.0 Klasifikace chemických reakcí a rovnováh . . . . .	42
4.1.1 <u>Acidobazické rovnováhy</u> . . . . .	44
4.1.2 Úvod . . . . .	45
4.1.3 Vymezení pojmu kyselina, zásada a konjugované páry . . . . .	46
4.1.4 Vznik acidobazických rovnováh . . . . .	48
4.1.5 Vyjadřování síly kyselin a zásad . . . . .	50
4.1.6 Relativní síla kyselin a zásad . . . . .	52
4.1.7 Vliv rozpouštědel na kyselost a zásaditost látek . . . . .	55
4.1.8 Praktická aplikace acidobazických reakcí při výrobě sody . . . . .	56
4.1.9 Vztah mezi autoprotolýzou a neutralizací . . . . .	57

4.1.10	Sørensenův vodíkový exponent pH	59
4.1.11	Výpočet pH	61
4.2	<u>Srážecí rovnováhy</u>	63
4.2.1	Výchovně vzdělávací cíl	63
4.2.2	Úvod	63
4.2.3	Součin rozpustnosti	64
4.2.4	Praktické využití srážecích rovnováh	66
4.3	<u>Komplexotvorné rovnováhy</u>	69
4.3.1	Výchovně vzdělávací cíl	69
4.3.2	Úvod	69
4.3.3	Konstanta disociace (nestability) komplexů	70
4.3.4	Praktické využití komplexotvorných rovnováh	71
4.4	<u>Redoxní rovnováhy</u>	72
4.4.1	Výchovně vzdělávací cíl	72
4.4.2	Úvod	74
4.4.3	Vymezení pojmu oxidace a redukce, oxidační a redukční činidlo	74
4.4.4	Redoxní (oxidačně redukční) páry	75
4.4.5	Klasifikace redoxních dějů podle energetického hlediska	77
4.4.5.1	Průběh redoxních dějů za standardních podmínek.	
	Elektrodové potenciály	77
4.4.5.2	Průběh spontánních redoxních dějů za nestandardních podmínek	87
4.4.5.3	Praktické využití spontánních dějů	88
4.4.5.4	Průběh nespontánních redoxních dějů a jejich praktické využití	90
5.	<u>Anorganická chemie</u>	94
5.1	Výchovně vzdělávací cíl	94
5.2	<u>Vodík. Kyslík</u>	95
5.2.1	Výchovně vzdělávací cíl	95
5.3	<u>Vzácné plyny</u>	109
5.3.1	Výchovně vzdělávací cíl	109
5.3.2	Učivo o vzácných plynech	110
5.4	<u>Halogeny</u>	112
5.4.1	Výchovně vzdělávací cíl	112
5.4.2	Učivo o halogenech	113
5.5	<u>Chalkogeny</u>	120
5.5.1	Výchovně vzdělávací cíl	120
5.5.2	Učivo o chalkogenech	121
5.6	<u>Prvky skupiny dusíku (Pentely)</u>	130
5.6.1	Výchovně vzdělávací cíl	130
5.6.2	Učivo o prvcích skupiny dusíku	131
5.7	<u>Prvky skupiny uhlíku (Tetrelly)</u>	143

5.7.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	143
5.7.2	Učivo o prvcích skupiny uhlíku . . . . .	143
5.8	<u>Prvky skupiny boru (Friely)</u> . . . . .	156
5.8.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	156
5.8.2	Učivo o prvcích skupiny boru . . . . .	156
5.9	<u>Prvky skupiny beryllia</u> . . . . .	164
5.9.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	164
5.9.2	Učivo o prvcích skupiny beryllia . . . . .	165
5.10	<u>Alkalické kovy</u> . . . . .	170
5.10.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	170
5.10.2	Učivo o alkalických kovech . . . . .	171
5.11	<u>Přechodné prvky</u> . . . . .	179
5.11.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	179
5.11.2	Učivo o přechodných prvcích . . . . .	180
5.11.3	Učivo o koordinačních sloučeninách . . . . .	186
5.12	<u>Prvky skupiny skandia, titanu a vanadu</u> . . . . .	190
5.12.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	190
5.12.2	Učivo o skandiu, titanu a vanadu . . . . .	191
5.13	<u>Prvky skupiny chromu a uranu</u> . . . . .	192
5.13.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	192
5.13.2	Učivo o prvcích skupiny chromu a o uranu . . . . .	193
5.14	<u>Prvky skupiny manganu</u> . . . . .	197
5.14.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	197
5.14.2	Učivo o prvcích skupiny manganu . . . . .	198
5.15	<u>Přechodné prvky osmé skupiny</u> . . . . .	200
5.15.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	200
5.15.2	Učivo o přechodných prvcích osmé skupiny . . . . .	201
5.15.2.1	Učivo o prvcích triády železa . . . . .	201
5.15.2.2	Učivo o prvcích triád platinových . . . . .	208
5.16	<u>Prvky skupiny mědi</u> . . . . .	209
5.16.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	209
5.16.2	Učivo o prvcích skupiny mědi . . . . .	210
5.17	<u>Prvky skupiny zinku</u> . . . . .	214
5.17.1	Výchovně vzdělávací cíl . . . . .	214
5.17.2	Učivo o prvcích skupiny zinku . . . . .	215
6.	Závěrečné testy z anorganické chemie . . . . .	220
7.	Odpovědi na otázky uvedené v textu . . . . .	225