

OBSAH

	ÚVOD DO STUDIA CHEMIE	4	2.6	Chemická rovnováha	37
	Trochu historie aneb od řemesel a alchymie k chemii	4	2.7	O klasifikaci chemických reakcí	39
	Chemie v našem životě	5			
	Obory chemie	6			
1	SLOŽENÍ A STRUKTURA LÁTEK	7	3	ZÁKLADY ANORGANICKÉ CHEMIE	41
1.1	KLASIFIKACE LÁTEK	7	3.1	NEKOVY	41
1.1.1	Směsi	7	3.1.1	Vodík, kyslík a jejich sloučeniny	41
1.1.2	Chemické látky – prvky, sloučeniny a chemické názvosloví	10	3.1.2	Vzácné plyny	56
1.2	ATOMOVÁ A MOLEKULOVÁ STRUKTURA LÁTEK	14	3.1.3	Halogeny	56
1.2.1	Molekulová struktura látek	14	3.1.4	Chalkogeny	61
1.2.2	Hmotnost atomů a molekul	15	3.1.5	Dusík a fosfor	65
1.3	SLOŽENÍ A STRUKTURA ATOMU	16	3.1.6	Uhlík	72
1.3.1	Částice v atomu	16	3.2	POLOKOVY	77
1.3.2	Jádro atomu	17	3.2.1	Výroba a vlastnosti boru a křemíku	77
1.3.3	Elektronový obal atomu	18	3.2.2	Sloučeniny boru a křemíku s vodíkem	78
1.4	PERIODICKÝ ZÁKON A PERIODICKÁ SOUSTAVA PRVKŮ	21	3.2.3	Oxidy boru a křemíku	78
1.4.1	Periodický zákon	21	3.2.4	Křemičitany (silikáty)	79
1.4.2	Periodická soustava prvků	21	3.3	KOVY	82
1.4.3	Periodický zákon a valenční elektrony	22	3.3.1	Fyzikální vlastnosti kovů	82
1.4.4	Velikost atomů a periodická soustava	23	3.3.2	Výskyt, výroba a korozí kovů	83
1.4.5	Periodicita ionizačních energií a elektronových afinit	24	3.3.3	Přehled kovů podle chemických vlastností	89
1.5	CHEMICKÁ VAZBA	25		Kovy s-bloku	89
1.5.1	Proč chemické vazby vznikají	25		Kovy p-bloku	90
1.5.2	Kovalentní vazba	25		Kovy d-bloku	91
1.5.3	Iontová vazba	28		Koordinační sloučeniny	93
1.5.4	Kovová vazba	28	4	ANALYTICKÁ CHEMIE VČERA A DNES	95
2	CHEMICKÉ REAKCE	30	4.1	Základní kroky chemické analýzy	96
2.1	Kdy dojde k chemické reakci	30	4.2	Příklady separačních metod	96
2.2	Chemické rovnice	31	4.3	Příklady analytických metod	97
2.3	Výpočty vycházející z chemických rovnic	31	4.3.1	Gravimetrie a volumetrie	97
2.4	Změny energie při chemických reakcích	32	4.3.2	Instrumentální metody	98
2.5	Rychlost chemických reakcí	35	4.4	Příklady uplatnění analytických metod	99
			5	LABORATORNÍ CVIČENÍ	100
				PŘÍLOHA	110
				Pokyny k demonstračním pokusům	110
				K pojůmům, názvům a obrázkům	112
				Řešení obtížnějších úloh	115
				Rejstřík	116