

10	Inhaltsverzeichnis	
	<ul style="list-style-type: none"> γ) Polysäuren des Molybdäns und Wolframs δ) Halogenide des Molybdäns und Wolframs ε) Komplexe des Molybdäns und Wolframs ζ) „Bronzen“ und „Einlagerungsverbindungen“ des Wolframs 	<ul style="list-style-type: none"> 129 133 135 136
	E. V. NEBENGRUPPE	138
	1. <i>Darstellung, Eigenschaften und Verwendung</i>	138
	α) Übersicht über einige Eigenschaften der Va-Metalle	140
	2. <i>Chemie des Vanadins</i>	141
	α) Halogenverbindungen des Vanadins	142
	β) Andere Vanadinverbindungen	142
	3. <i>Chemie des Niobs und Tantals</i>	145
	α) Oxydationsstufe + 5	146
	β) Niedere Oxydationsstufen	148
	F. IV. NEBENGRUPPE	151
	1. <i>Darstellung, Eigenschaften und Verwendung</i>	151
	α) Übersicht über die IVa-Metalle	152
	2. <i>Chemie des Titans</i>	153
	α) Oxydationsstufe + 4	153
	β) Niedere Oxydationsstufen	157
	3. <i>Chemie des Zirkoniums und Hafniums</i>	159
	G. III. NEBENGRUPPE	160
	1. <i>Darstellung und Eigenschaften</i>	160

	Inhaltsverzeichnis	11
	II. INNERE ÜBERGANGSELEMENTE	162
	B. LANTHANIDEN	164
	1. <i>Vorkommen, Darstellung und Verwendung</i>	164
	2. <i>Lanthanidenkontraktion</i>	168
	3. <i>Chemische Eigenschaften der Lanthaniden</i>	169
	α) Metalle	169
	β) Eigenschaften der Me^{3+} -Ionen	170
	Einige beispielhafte Lanthanidenverbindungen der Oxy-	
	dationsstufe + 3	171
	Komplexverbindungen	172
	γ) Oxydationsstufe + 2	172
	δ) Oxydationsstufe + 4	173
	C. RADIOAKTIVITÄT	174
	1. <i>Natürliche Radioaktivität</i>	174
	Halbwertszeit	178
	Radioaktives Gleichgewicht	178
	Altersbestimmung von Mineralien	179
	Energieumsatz bei radioaktiven Prozessen	180
	Packungsanteil	180
	2. <i>Künstliche Elementumwandlungen</i>	181
	Kern-Einzelreaktionen	182
	Einfache Kernumwandlungen mit α -Teilchen	183
	Einfache Kernumwandlungen mit Protonen	184
	Kernumwandlungen mit Neutronen	186
	3. <i>Praktische Anwendung radioaktiver Isotope</i>	187
	Nachweis	187
	Anwendung von Tracern	189