

# Obsah

<b>1</b>	<b>Jaderná chemie</b>	7
1.1	<b>Popis a systematika jaderných reakcí</b>	7
1.1.1	Charakteristika a symbolika atomového jádra	7
1.1.2	Formulace jaderných reakcí	7
1.1.3	Typy mononukleárních reakcí	8
1.1.4	Příklady k řešení	8
1.2	<b>Kinetika jaderných reakcí</b>	9
1.2.1	Aktivita a množství radionuklidu, kinetika jednoduché radioaktivní přeměny	9
1.2.2	Soustava radionuklidů bez genetické souvislosti - - grafická a početní metoda	10
1.2.3	Soustava radionuklidů v genetické souvislosti	10
1.2.4	Radioaktivní rovnováhy	11
1.2.4.1	Trvalá radioaktivní rovnováha	11
1.2.4.2	Přechodná (posuvná) radioaktivní rovnováha	12
1.2.4.3	Genetická souvislost přirozených radionuklidů a jejich řady	12
1.2.5	Řešené příklady	12
1.2.6	Příklady k řešení	21
1.3	<b>Vznik radionuklidu v toku transformujících částic</b>	24
1.3.1	Řešené příklady	25
1.3.2	Příklady k řešení	29
1.4	<b>Energetika jaderných reakcí</b>	31
1.4.1	Reakční energie	31
1.4.2	Prahová energie střely při endoergické reakci, energie coulombovské bariéry	31
1.4.3	Hmotnostní a energetická bilance jádra, vazebná energie	32
1.4.4	Řešené příklady	33
1.4.5	Příklady k řešení	33
1.5	<b>Atomový odraz, odrazová energie</b>	34
1.5.1	Řešené příklady	35
1.5.2	Příklady k řešení	37
1.6	<b>Štěpné reakce</b>	37
1.6.1	Řešené příklady	38
1.6.2	Příklady k řešení	38
	<b>Literatura</b>	38
<b>2</b>	<b>Elektrochemie</b>	39
2.1	<b>Faradayovy zákony; základní představy o vodivosti elektrolytů; převodová čísla</b>	39

2.1.1	Faradayovy zákony	39
2.1.2	Základní představy o vodivosti elektrolytů	39
2.1.3	Solvatace iontů	41
2.1.4	Převodová čísla, pohyblivost iontů, metody stanovení převodových čísel	42
2.1.5	Řešené příklady	44
2.1.6	Příklady k řešení	47
2.2	<b>Aktivita v roztocích elektrolytů; teorie vodivosti</b>	48
2.2.1	Aktivita a aktivitní koeficient elektrolytu a jeho iontů v roztoku	48
2.2.2	Vztah iontové síly a molární vodivosti v roztocích elektrolytů	51
2.2.3	Řešené příklady	54
2.2.4	Příklady k řešení	58
2.3	<b>Elektrodové jevy a jejich aplikace</b>	59
2.3.1	Galvanické články a elektromotorické napětí	59
2.3.2	Typy elektrod a článků	60
2.3.3	Termodynamika galvanických článků, Nernstova rovnice	61
2.3.4	Několik poznámek ke kinetice elektrodoových dějů	66
2.3.5	Řešené příklady	68
2.3.6	Příklady k řešení	72
	<b>Literatura</b>	73