

Obsah

Předmluva	5
1 Stavba hmoty	6
1.1 Hmota	6
1.2 Složení atomu	7
1.2.1 Atomové jádro	8
1.2.2 Příklady k procvičení	9
1.2.3 Elektronový obal	9
1.3 Stabilita chemických prvků	9
1.3.1 Příklad k procvičení	10
1.4 Prvek	10
1.5 Nuklidy a další entity	11
1.5.1 Příklady k procvičení	12
2 Radioaktivní přeměny	13
2.1 Přeměna α	14
2.2 Přeměna β^-	15
2.3 Přeměna β^+	16
2.4 Elektronový záchyt	17
3 Vybrané fyzikální veličiny a jejich jednotky	18
3.1 Předpony vyjadřující řády jednotek	18
3.2 Převody jednotek času	19
3.3 Převody jednotek délky	21
4 Veličiny a jednotky používané v radiační ochraně	23
4.1 Aktivita	23
4.1.1 Výpočet aktivity radionuklidů	24
4.1.2 Příklady k procvičení	25
4.2 Poločas přeměny	27
4.2.1 Zákon radioaktivní přeměny	27
4.2.2 Stanovení poločasu přeměny	28
4.2.3 Příklady k procvičení	29
4.3 Absorbovaná dávka	31
4.3.1 Výpočet velikosti absorbované dávky	31
4.3.2 Příklady k procvičení	32
4.4 Dávkový příkon	34

4.4.1	Výpočet dávkového příkonu.....	34
4.4.2	Příklady k procvičení.....	35
4.5	Ekvivalentní dávka.....	37
4.5.1	Radiační váhový faktor (W_R).....	37
4.5.2	Výpočet ekvivalentní dávky.....	38
4.5.3	Příklady k procvičení.....	40
4.6	Efektivní dávka.....	41
4.6.1	Tkáňový váhový faktor (W_T).....	41
4.6.2	Výpočet efektivní dávky.....	42
4.6.3	Příklady k procvičení.....	43
4.7	Převody jednotek používaných v radiobiologii.....	45
5	Výsledky.....	46
5.1	Výsledky příkladů k procvičení - Kapitola 1.....	46
5.2	Výsledky příkladu k procvičení – Kapitola 1.....	46
5.3	Výsledky doplnění do tabulky – Kapitola 1.....	46
5.4	Výsledky příkladů k procvičení – Kapitola 1.....	46
5.5	Tabulka jaderných přeměn typu alfa.....	47
5.6	Tabulka jaderných přeměn typu beta minus.....	47
5.7	Tabulka jaderných přeměn typu beta plus.....	48
5.8	Tabulka jaderných přeměn typu elektronového záchytu.....	48
5.9	Výsledky převodů jednotek času.....	49
5.10	Výsledky převodů jednotek délky.....	50
5.11	Výsledky příkladů – Kapitola 4.1.....	51
5.12	Výsledky příkladů – Kapitola 4.2.....	51
5.13	Výsledky příkladů – Kapitola 4.3.....	52
5.14	Výsledky příkladů – Kapitola 4.4.....	52
5.15	Výsledky příkladů – Kapitola 4.5.....	53
5.16	Výsledky příkladů – Kapitola 4.6.....	53
5.17	Výsledky převodů jednotek používaných v radiobiologii.....	54
6	LITERATURA.....	55
7	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	57
8	SEZNAM TABULEK.....	57
9	PŘÍLOHY.....	58