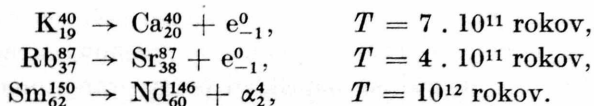


Prístroje slúžiace na meranie dávky ionizujúceho žiarenia sa menujú *dozimetre*. Sú založené na princípe černenia fotografickej emulzie po jej vyvolaní alebo na princípe ionizačnej komôrky.

**16.6. Rádioaktívne rady.** Medzi prvkami s menšou atómovou váhou prirodzenou rádioaktivitou sa vyznačujú len K, Rb a Sm. Menia sa takto:



Rádioaktívne prvky s veľkou atómovou váhou menia sa však zväčša tak, že prvky vznikajúce rádioaktívnou premenou sú opäť rádioaktívne. Tým vznikajú tri rozpadové rady: rad uránový — rádiový, ktorého prvým členom je  $\text{U}_{92}^{238}$  a posledným  $\text{Pb}_{82}^{206}$ , rad uránový — aktíniový s prvým členom  $\text{U}_{92}^{235}$  a posledným  $\text{Pb}_{82}^{207}$  a rad tóriový s prvým členom  $\text{Th}_{90}^{232}$ , pričom posledný člen radu je opäť izotop olova  $\text{Pb}_{82}^{208}$ .

Ako príklad je v *tab. 16.1* uvedený rozpadový rad uránový — rádiový. V tomto rade najdôležitejšími členmi sú počiatkový člen radu  $\text{U}_{92}^{238}$  (polčas  $4,5 \cdot 10^9$  rokov), rádium  $\text{Ra}_{88}^{226}$  (1 690 r), rádioaktívny vzácny plyn (rádiová emanácia) radon  $\text{Rn}_{86}^{222}$  (3,825 dní) a polónium  $\text{Po}_{84}^{210}$  (140 dní); všetky sú  $\alpha$ -žiariče.

Tabuľka 16.1

Rozpadový rad uránový — rádiový

238	$\text{U}_{92}^{238}$
234	$\alpha \downarrow$ $\text{Th}_{90}^{234} \xrightarrow{\beta} \text{Pa}_{91}^{234} \xrightarrow{\beta} \text{U}_{92}^{234}$
230	$\alpha \downarrow$ $\text{Th}_{90}^{230}$
226	$\alpha \downarrow$ $\text{Ra}_{88}^{226}$
222	$\alpha \downarrow$ $\text{Rn}_{86}^{222}$
218	$\alpha \downarrow$ $\text{Po}_{84}^{218}$
214	$\alpha \downarrow$ $\text{Pb}_{82}^{214} \xrightarrow{\beta} \text{Bi}_{83}^{214} \xrightarrow{\beta} \text{Po}_{84}^{214}$
210	$\alpha \downarrow$ $\text{Tl}_{81}^{210} \xrightarrow{\beta} \text{Pb}_{82}^{210} \xrightarrow{\beta} \text{Bi}_{83}^{210} \xrightarrow{\beta} \text{Po}_{84}^{210}$
206	$\alpha \downarrow$ $\text{Pb}_{82}^{206}$