

# 8. Supertěžké prvky



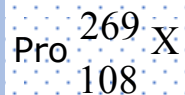
- jejich existence byla předpovězena na základě výpočtů z kapkového modelu jádra
- extrapolací bylo zjištěno, že další zaplněná neutronová a protonová slupka (dvojitě magické jádro)

$$\boxed{N=184, Z=114}$$

- vypočtený poločas přeměny jádra  ${}_{114}^{296}\text{X} \sim 10^9$  roků
- očekávalo se, že i okolní jádra budou vykazovat relativně vysokou stabilitu (viz ostrůvek stability)
- cca 50 let existuje snaha nalézt tyto prvky v přírodě nebo je připravit jadernými reakcemi



- bylo zjištěno, že poločasy přeměny izotopů 107. – 112. prvku se s rostoucím počtem protonů nezvětšují ( $\sim$  ms)



$$\boxed{T=19,5 \text{ s}}$$

- příprava skutečně dlouhodobých izotopů supertěžkých prvků bude možná za použití nových urychlovačů (ve výstavbě) a nových na neutrony bohatých projektilů.