

História atómu

19. storočie

M. Faraday – dokázal vysvetliť elektrolýzu na základe atómovej teórie

J. W. Hittorf – objavil elektrón (e^-) (1869)

J. J. Thomson – vyslovil predpoklad, že elektrón (e^-) je súčasťou atómu (1897)

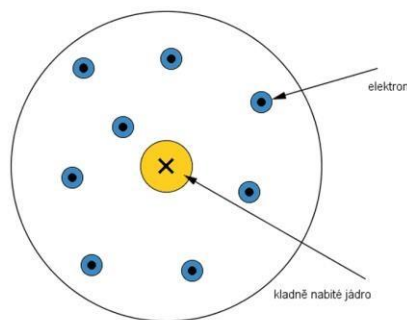
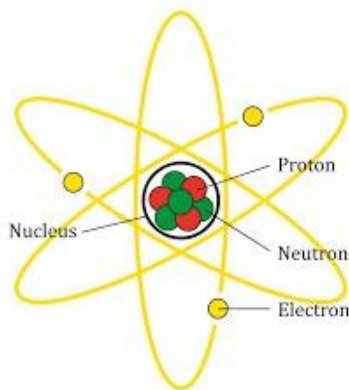
20. storočie

E. Rutherford – určil náboj a hmotnosť častíc žiarenia alfa

- vypočítal, že viac ako 99% hmotnosti atómu je sústredenej v kladne nabitom jadre a zaviedol pojem protón (p^+)

- navrhol prvý model atómu

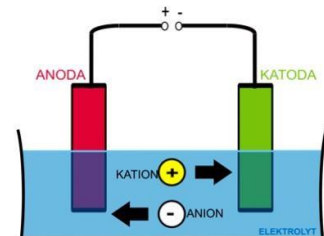
J. Chadwick – objavil neutrón (n^0)



Rutherfordov model atómu

Elektrolýza - zaujímavosť

Je fyzikálno-chemický rozkladný dej, spôsobený prechodom elektrického prúdu cez roztok, pri ktorom dochádza k chemickým zmenám na elektrodách



Elementárne častice atómu

Protón (protos = prvý)

Náboj: $+ 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Hmotnosť: $1,672 \cdot 10^{-27} \text{ k}$

Neutrón (neuter = ani jeden ani druhý) Náboj: 0

Hmotnosť: $1,672 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

Elektrón

Náboj: $- 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Hmotnosť: $9,106 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$

Charakteristiky atómu

Protónové číslo Z – počet p^+ v jadre atómu, počet e^- , poradie v PSP

Neutrónové číslo N – počet n^0 v jadre atómu

Nukleonové číslo A – počet nukleónov v jadre ($= p^+ + n^0$)

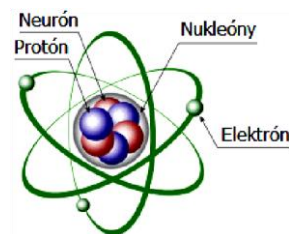


Prvky – látky zložené z atómov, ktoré majú rovnaké protónové číslo (Z)

látky zložené z atómov, ktoré majú rovnaké protónové číslo (Z) aj

číslo (A) napr. ^{12}C

Izotopy – nuklidy, ktoré sa líšia nukleonovým číslom (A) napr. izotopy vodíka



Nuklidy –
nukleonové

