

# Modely atómov

## Daltonova teória

### J. Dalton

Atómy sú najmenšie stavebné častice, ktoré nemožno chemicky deliť.

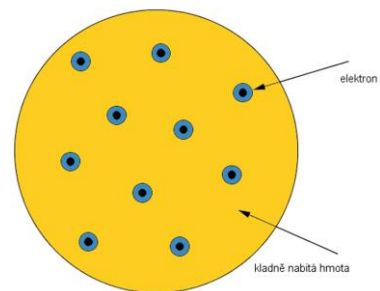
Atómy pri chemických reakciách nevznikajú ani nezanikajú a ani sa nepremieňajú.

V zlúčenine pripadá na 1 atóm určitého prvku vždy rovnaký počet atómov iného prvku.

## Pudingový model

### J. J. Thomson (1904)

Po objavení elektrónu pokusmi dokázal, že elektróny sú súčasťou všetkých atómov a že v atóme je rovnomerne rozdelený kladný a záporný náboj.

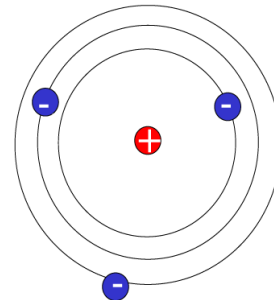


## Planetárny model

### E. Rutherford (1911)

Atóm má tvar gule. Polomer jadra je  $10^{-14}$  až  $10^{-15}$  m.

Polomer atómu je  $10^{-10}$ . Okolo kladne nabitého jadra obiehajú po kruhových dráhach elektróny.



## Bohrov model

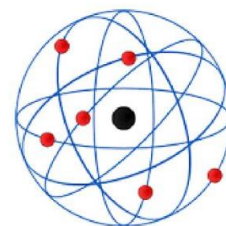
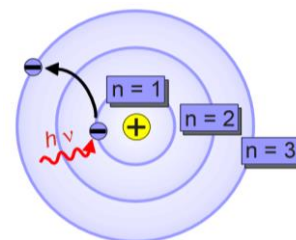
### N. Bohr (1913)

Vychádzal z kvantovej teórie M. Plancka – Elektrón sa nachádza v určitej energetickej hladine a má určité množstvo energie.

Elektrón, ktorý sa nachádza v najmenšej hladine je v základnom stave.

Elektrón, ktorý sa nachádza v najvyššej hladine je v zbudenom = excitovanom stave.

Ak elektrón prechádza z vyššej na nižšiu energiu vylúči, naopak pri prechode z nižšej na vyššiu energiu prijíma.



## Kvantovo-Mechanický model

### E. Schrödinger (1926)

Predpokladá dvojaký charakter (= dualizmus) elektrónov:

- vlnenie s určitou vlnovou dĺžkou
- častica = korpuskula

Nevieme zistiť presnú polohu aj energiu elektrónu.

Čím presnejšie vieme určiť polohu elektrónu tým menej vieme o jeho energii a naopak.

V atóme existuje viac ako 1 energetická hladina.

