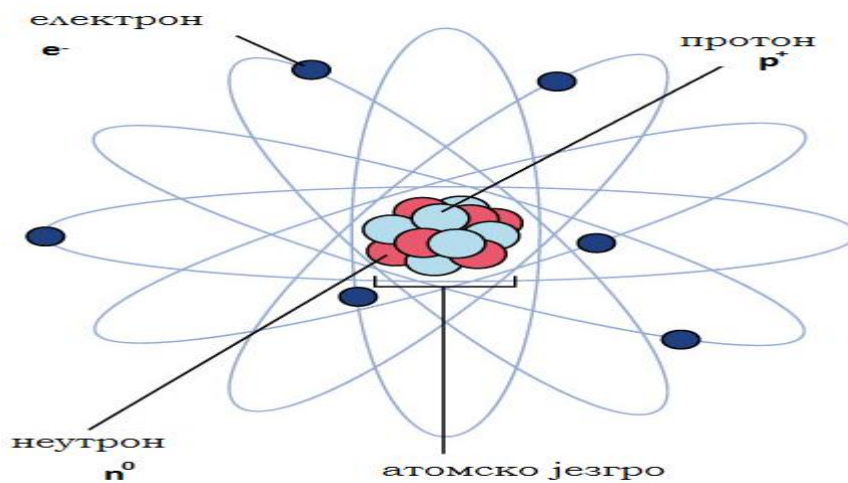


СТРУКТУРА АТОМСКОГ ЈЕЗГРА

- Године 1911. на основу огледа Радерфорд је дошао до следећег закључка:
 1. Језгро атома се налази у центру атома и у њему је сконцентрисана целокупна маса атома. Димензије језгра су око 10^{-15} m.
 2. Језгро је састављено од протона и неутрона. Имају приближно исту масу. Неутрон је неутрална честица за разлику од протона који је позитиван.
- Број протона у језгру представља и редни број хемијског елемента у периодном систему. Број протона у језгру се обележава са Z.
- Маса је величина која је карактеристична за свако језгро.
- Број нуклеона у језгру представља масени број који се обележава са A.
- Број неутрона се добија из следеће формуле :

$$N = A - Z$$

- Свако језгро у нуклеарној физици одређено је са три броја:
 1. Бројем протона Z (представља редни број елемента)
 2. Бројем неутрона N
 3. Масеним бројем A



ДЕФЕКТ МАСЕ И СТАБИЛНОСТ АТОМСКОГ ЈЕЗГРА

- Нуклеоне у језгру на окупу држи нуклеарна сила која је веома јака и привлачна. Да би се језгро раставило потребно је утрошити енергију и извршити рад против привлачних нуклеарних сила. Енергија која се мора утрошити да би раставили језгро на нуклеоне назива се енергија везе језгра.
- Познато је да маса језгра није једнака збиру маса нуклеона од којих је оно састављено, него је увек мања.

Defekt mase

- ukupna masa jezgre m_j uvijek je manja od zbroja masa nukleona koji čine jezgru
- razliku nazivamo defekt mase Δm

$$\Delta m = Zm_p + Nm_n - m_j$$

- pri nastanku atomske jezgre dio mase prijeđe u energiju – energija vezanja E_v

$$E_v = \Delta m \cdot c^2$$

- При образовању атомског језгра укупна маса нуклеона смањи се за дефект масе.