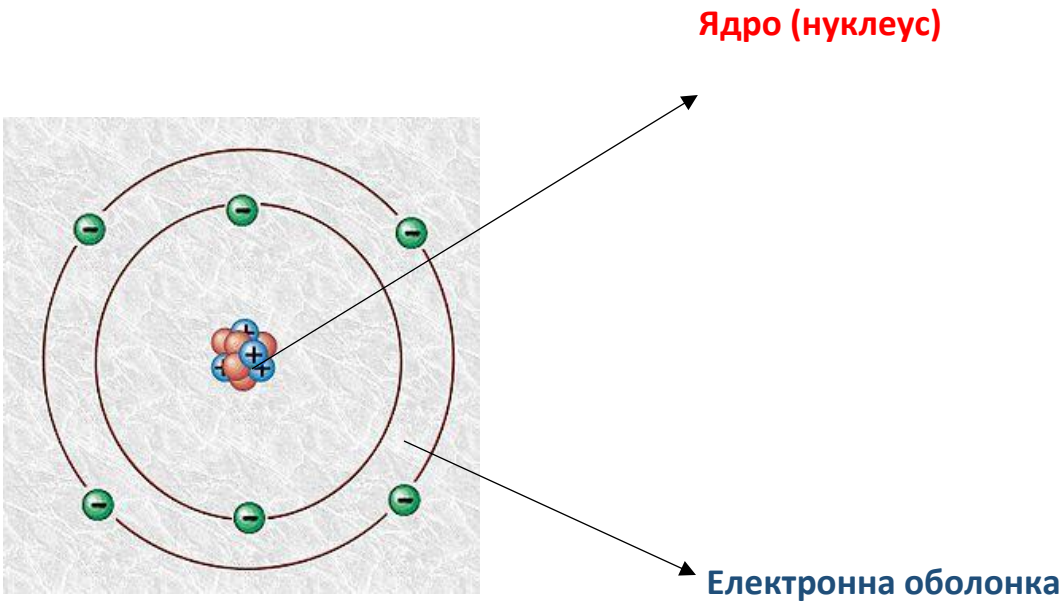
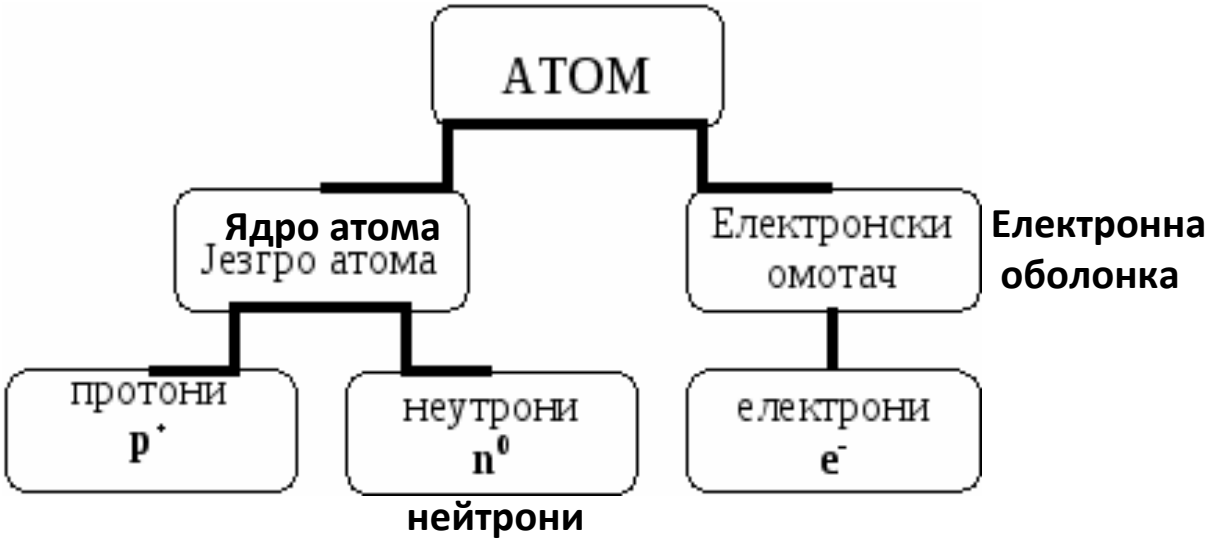
Будова атома

Відповідно до сучасної моделі, атом складається з **ядра** та **електронної оболонки.**





Ядро атома є центром атома, і воно дуже маленьке порівняно з розміром цілого атома. Якщо уявити собі ядро атома у вигляді кульки діаметром 1 мм, то весь атом буде схожий на кулю діаметром 10 метрів.

Елементарні частинки, що входять до складу ядра, називаються нуклонами (*nukleus* в перекладі з латинської означає ядро).

Два основних типи нуклонів - це протони (p^+) і нейтрони (n^0) .

Протон — це позитивно заряджена частинка, що містить одиницю позитивного заряду, яку позначаємо $p^{+.}$

Нейтрон — незаряджена або нейтральна частинка, яку позначаємо n^0.

Виходячи з цього, можна зробити висновок, що ядро атома має позитивний заряд.

Оскільки атом в цілому є електрично нейтральним, робимо висновок, що електронна оболонка заряджена негативно.

Електронна оболонка атома складається з **електронів**. Електрон - негативно заряджена частинка, яку позначаємо e^-.

Кількість електронів дорівнює кількості протонів.

Маси протонів і електронів різні. Маса електрона приблизно в 1836 разів менша за масу протона. Маси протонів і нейтронів приблизно рівні. Тому можна сказати, що вся маса атома зосереджена в ядрі, тому більша частина об'єму відносно порожня.

Назва частинки	Позначення частинки	Відносний заряд	Маса частинки у грамах	Співвідношення мас частинок
протон	P^+	1+	$1,67 \cdot 10^{-24}$	$m(p^+) \approx m(n^0) \approx 1836\ m(e^-)$
нейтрон	n^o	0	$1,67 \cdot 10^{-24}$	$m(n^0) \approx m(p^+)$
електрон	e^-	1-	$9,1 \cdot 10^{-28}$	$m(e^-) \approx m(p^+)$ /1836