

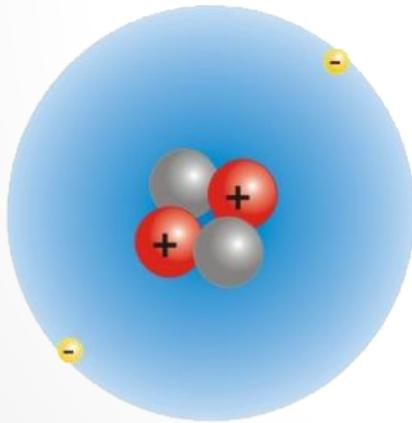
# Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.

Подготовила: ученица 9 «Б» класса Никитина Н. Э.

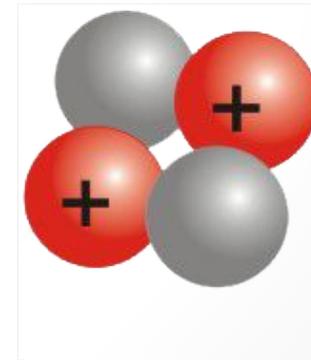
Проверила: учитель физики Шубинская Т. Е.

# Атомное ядро

**А́томное ядро́** — центральная часть атома, в которой сосредоточена основная его масса (более 99,9 %). Ядро заряжено положительно, заряд ядра определяет химический элемент, к которому относят атом.



Атом гелия He

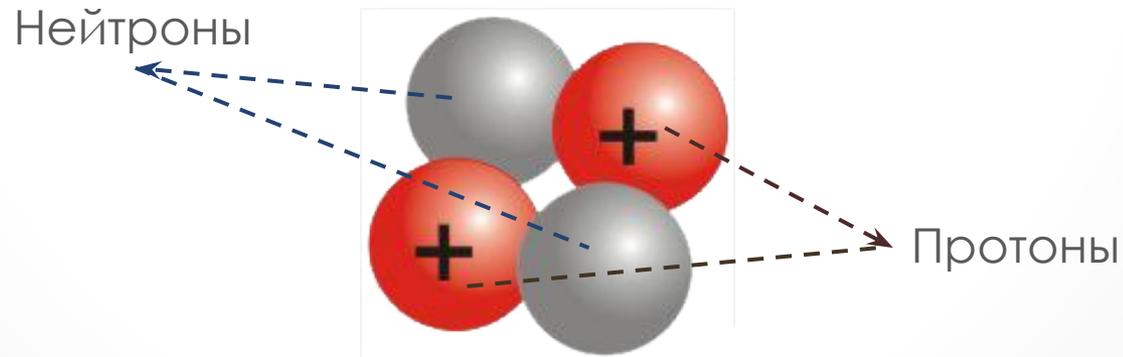


Ядро атома гелия He

# Нуклоны

Ядро атома состоит из следующих нуклонов (от лат. *nucleus* — ядро):

- протоны ( $p, p^+$ ) — элементарная частица, имеющая положительный заряд;
- нейтроны ( $n, n^0$ ) — элементарная частица, не имеющая электрического заряда.



2 протона + 2 нейтрона = 4 нуклона

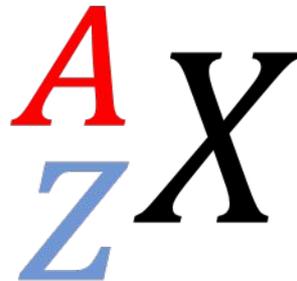
# Массовое и зарядовое числа атомного ядра

- Зарядовое число атомного ядра ( $Z$ ) — количество протонов в атомном ядре.

Массовое число ( $A$ ) – общее число нуклонов (протонов и нейтронов) в ядре.

$$A = Z + N$$

где  $Z$  – число протонов, а  $N$  – число нейтронов.



Обозначение ядра атома элемента  $X$

# Ядра элементов в таблице Менделеева

С помощью периодической системы химических элементов можно определить:

- массовое число ( $A$ );
- зарядовое число ( $Z$ );
- число протонов ( $p$ );
- число нейтронов ( $n$ ).

<b>Р</b>	<b>15</b>
<b>ФОСФОР</b>	
30,974	

Порядковый номер

Атомная масса ( $A_r$ )

$Z = p^+ =$  порядковый номер

$$A \approx A_r$$

$$n^0 = A - p^+, \text{ или } n^0 = A - Z$$

