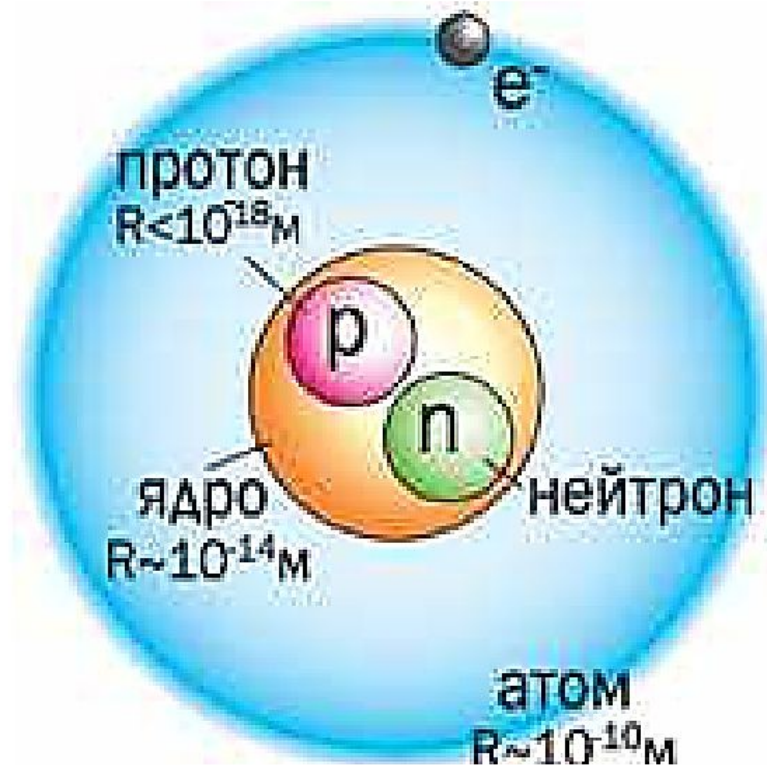


СОСТАВ АТОМНОГО ЯДРА



Протон: p,
время жизни 10^{31} лет,

$$m_p = 1836,2m_e,$$

$$q_p = +e$$

Нейтрон: n,
время жизни вне
ядра 15 мин,
 $m_n = 1838,7m_e,$

ПЛАН УРОКА

- 1. Протонно-нейтронная модель строения ядер.
- 2. Массовое число.
- 3. Зарядовое число.
- 4. Формула обозначения ядра.
- 5. Примеры.
- 6. Ядерные силы.

МАССОВОЕ ЧИСЛО

- НУКЛОНЫ – протоны и нейтроны.
- Массовое число – общее число нуклонов в ядре; обозначается A .
- Массовое число ставится вверху перед буквенным обозначением элемента.
- Массовое число A равно массе ядра m , выраженной в атомных единицах массы и округлённой до целых чисел.

ЗАРЯДОВОЕ ЧИСЛО

- Число протонов в ядре – зарядовое число; обозначается Z .
- Зарядовое число ставится внизу перед буквенным обозначением элемента.
- Зарядовое число равно заряду ядра, выраженному в элементарных электрических зарядах.
- Зарядовое число равно порядковому номеру химического элемента.

ОБЩИЙ ВИД ОБОЗНАЧЕНИЯ ЯДРА



- X – СИМВОЛ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

- $A = Z + N$

- N - обозначение числа нейтронов

ЗАДАЧИ

Для атома ${}^{65}_{30}\text{Zn}$ определите:

1. Зарядовое число
2. Число протонов
3. Заряд ядра в элементарных зарядах и в кулонах
4. Число электронов
5. Порядковый номер в таблице Д.И. Менделеева
6. Массовое число ядра
7. Число нуклонов
8. Число нейтронов
9. Массу ядра (в а. е. м.)

ЯДЕРНЫЕ СИЛЫ

- ЯДЕРНЫЕ СИЛЫ – силы притяжения, связывающие протоны и нейтроны в ядре.

СВОЙСТВА

1. Являются только силами притяжения.
2. Во много раз больше кулоновских сил.
3. Не зависят от наличия заряда.
4. Короткодействующие ($r = 2,2 \cdot 10^{-15}$ м).

