

## Ядерные силы действуют между.....

Между ..... заряженными протонами действуют силы отталкивания.

Силы гравитационного притяжения между нейтронами и протонами в..... раз слабее.

Свойства:

1. Примерно в .... раз сильнее сил Кулона

2. **Не зависят от .....**

2.1 Взаимодействие одинаково:

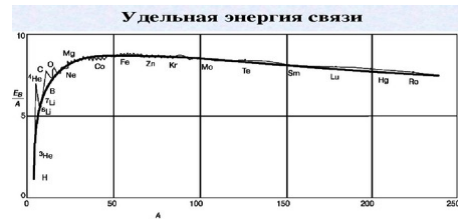
- протон- протон
- нейтрон-нейтрон
- протон-нейтрон

3. **Насыщаемость** (ядерные силы удерживают друг возле друга не больше ..... числа нуклонов).

4..... характер (действуют на расстояниях, не превышающих.....м).

Опытный факт: ядро **не** распадается

**Энергия связи ядра** - Удельная энергия энергии, которую следует связи равна энергии, сообщить ядру атома для которую необходимо того, чтобы **расщепить** затратить. чтобы его на **нейтроны и** **удалить из ядра 1** **протоны.** **нуклон.**  $E_{уд} = \frac{E_{CB}}{A}$



**Дефект масс**- разность между атомной массой изотопа и суммарной массой .....и

..... в нем.

$$m_{я} \neq Z \cdot m_p + N \cdot m_n$$

$$\Delta E = \Delta mc^2 = c^2 \Delta m$$

$$\Delta m = Z \cdot m_p + N \cdot m_n - m_{я}$$

## Биологическое действие радиации

Вид излучения	Опасность облучения	Почему опасно	Методы защиты
Альфа			
Бета			
Гамма			
Нейтронное			
Рентгеновское излучение			

## Механизм возникновения биологического действия.

Стадия	Физическая	Физико-химическая	Химическая	Биологическая
Длительн	$10^{-16}$ - $10^{-13}$ с.	$10^{-13}$ - $10^{-10}$ с.	$10^{-6}$ - $10^{-3}$ с.	от нескольких минут до десятков лет.

