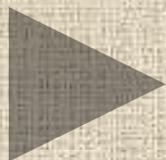
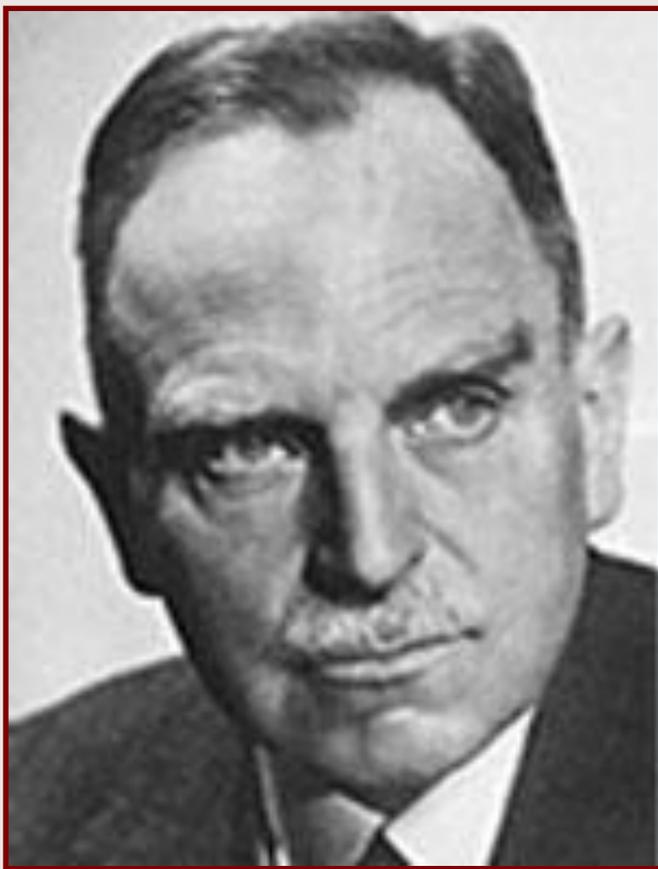


Урок №8(58)

Деление ядер урана.
Цепная ядерная реакция.



Открытие деления ядер урана. 1939г.

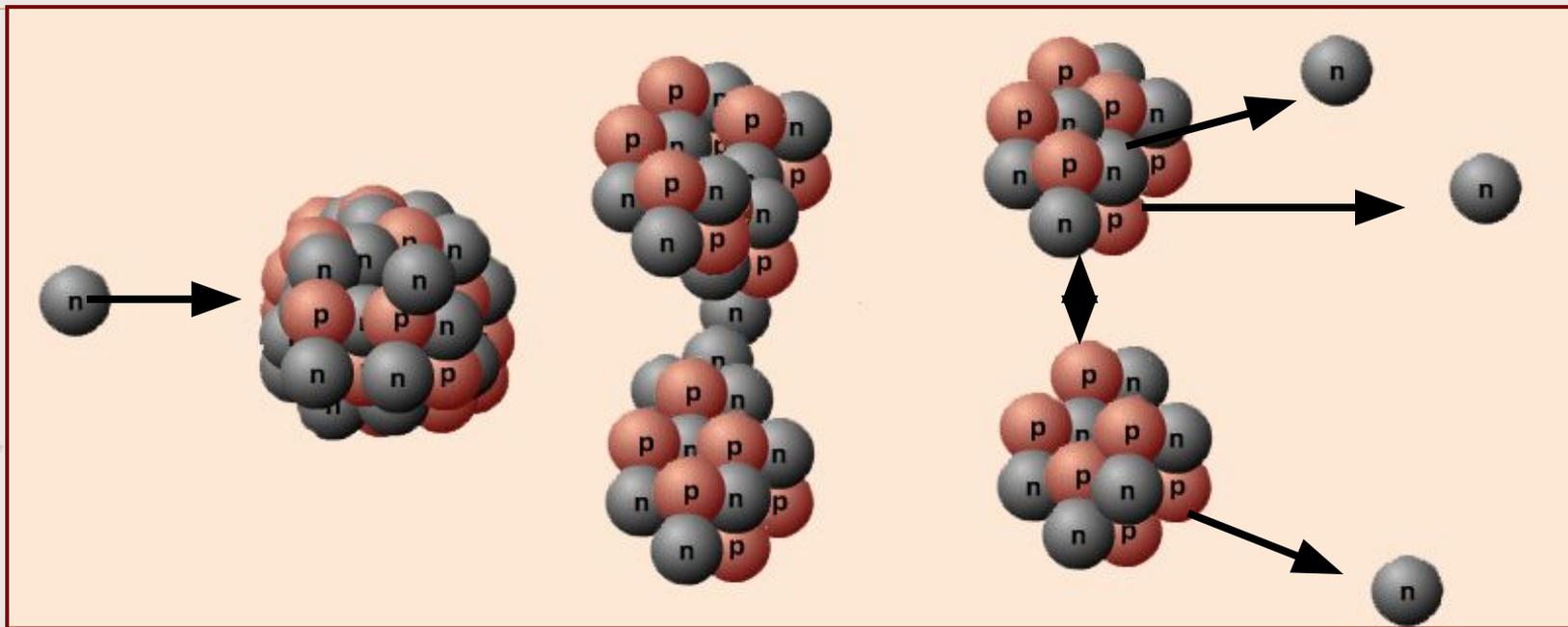


Отто Ганн



Фриц Штрассман

Механизм деления ядра урана.

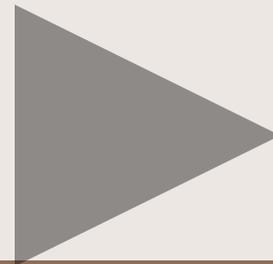
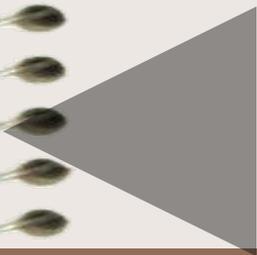


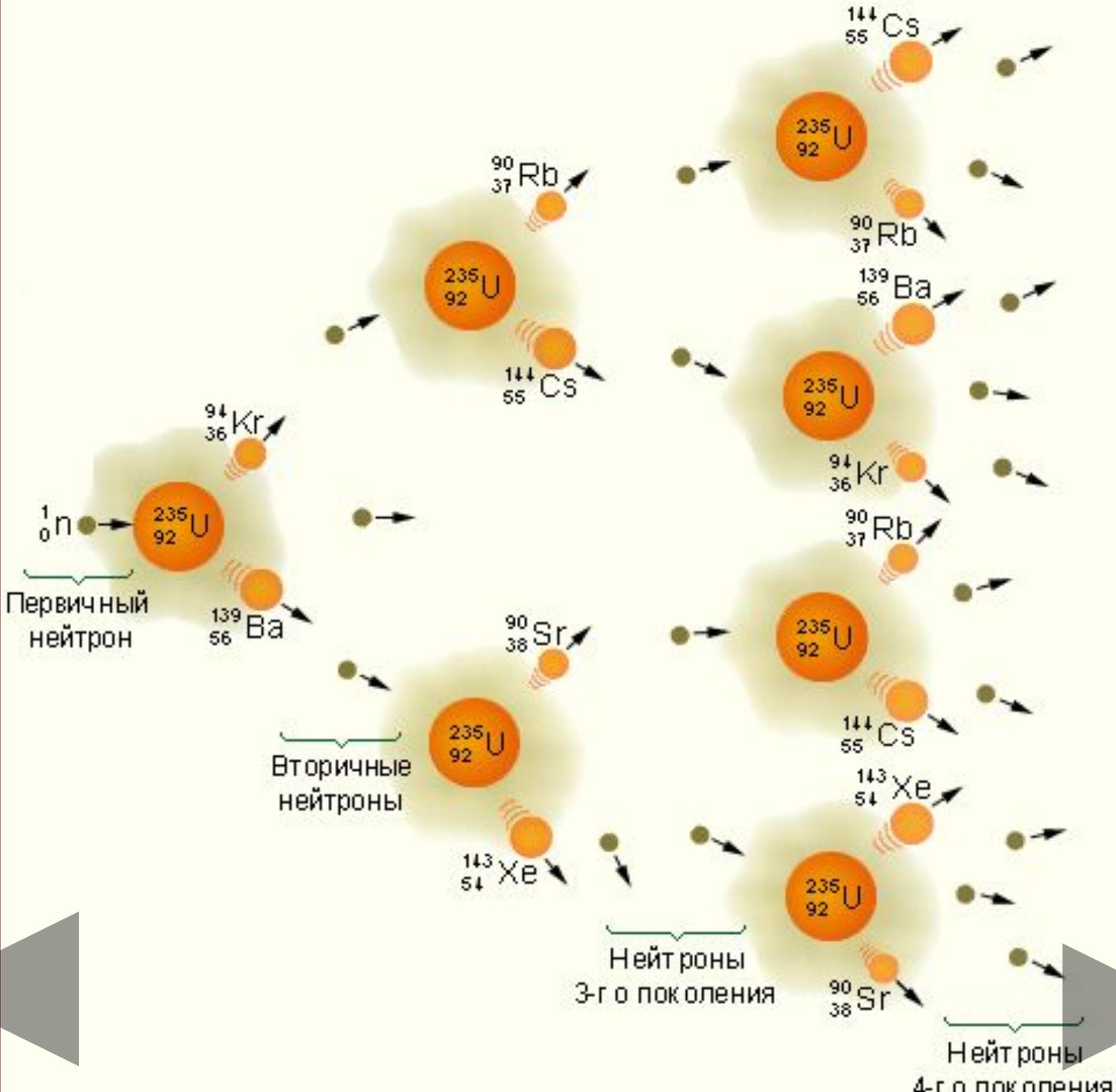
ядерные силы \leftrightarrow электростатические силы

внутренняя энергия \rightarrow тепловая энергия

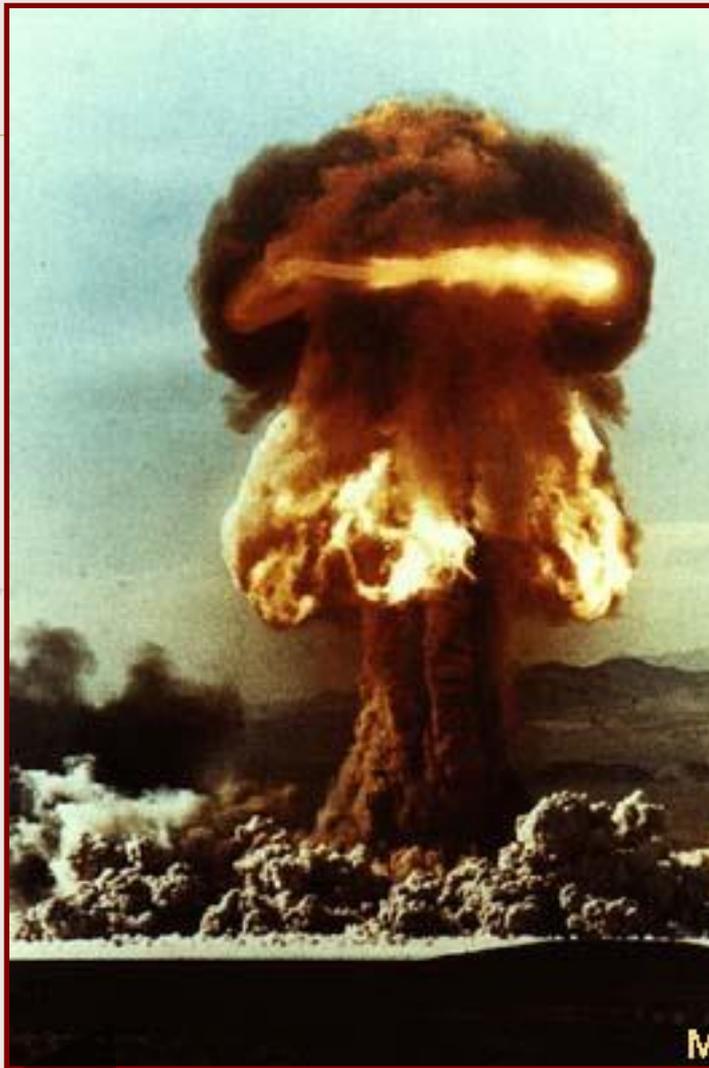
Реакция идет с выделением энергии!

$$E_{1\text{г урана}} = E_{2,5\text{ т нефти}}$$





Неуправляемая ядерная реакция.



От чего зависит количество нейтронов?

- 1) состав ядерного топлива;
- 2) масса ядерного топлива (критическая);
- 3) наличие отражателя;
- 4) замедлители нейтронов (графит, вода, тяжелая вода);
- 5) наличие примесей.

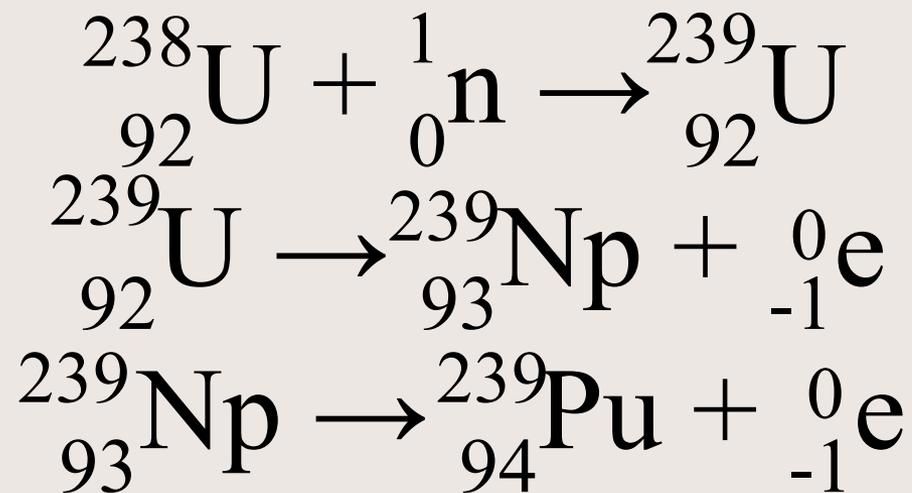


Критическая масса урана.

- масса - 50кг, диаметр - 9см;
- при наличии отражателя и замедлителя: масса – 0,8кг.

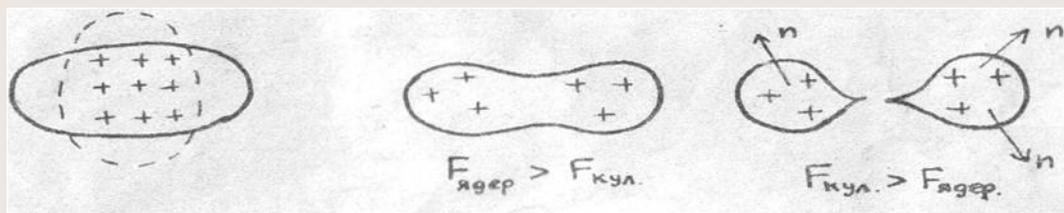
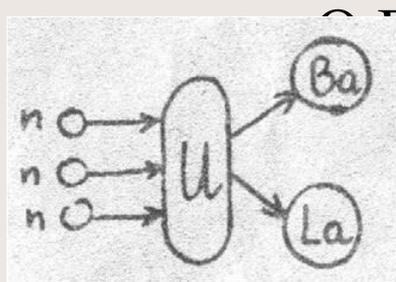
Написать цепочку ядерных превращений урана(238), захватившего нейтрон, в плутоний(239), учитывая что все ядра были β -радиоактивными?

Используя законы сохранения заряда и массового числа, запишите три ядерных реакции.



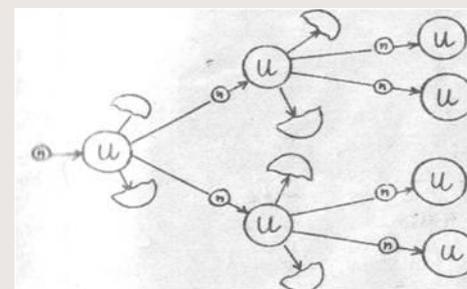
План-конспект урока №8.

11. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция (1939г.).



Условия протекания цепной ядерной реакции:

- состав ядерного топлива;
- масса ядерного топлива (критическая);
- наличие отражателя;
- замедлители нейтронов (графит, вода, тяжелая вода);
- наличие примесей.



Домашнее задание

- §66, 67;
- подготовиться к лабораторной работе №5;
- повторить §22.

