

Повторительно-обобщающий урок по теме:

«Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.»

Цели урока: обобщить и систематизировать знания по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.»,
расширить кругозор учащихся , подготовить учащихся к тематическому оцениванию знаний.



Атом покорен, НО цивилизация под угрозой.



Прав ли был Прометей,
давший людям огонь?
Мир рванулся вперед,
мир сорвался с пружин,
Из прекрасного лебедя
вырос дракон,
Из запретной бутылки
был выпущен джин.

Беккерель Антуан Анри- 1897г



- Радиоактивность – самопроизвольное излучение (действие солей урана на фотопластинку).



Мария Склодовская-Кюри и Пьер Кюри.

- Полоний

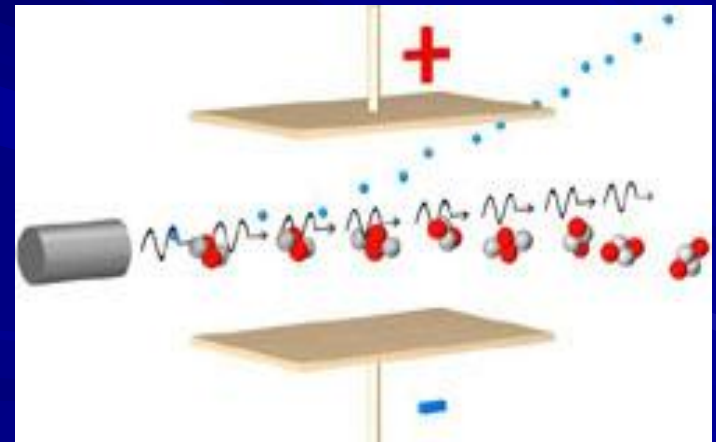
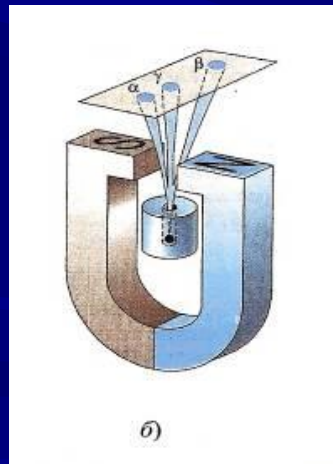
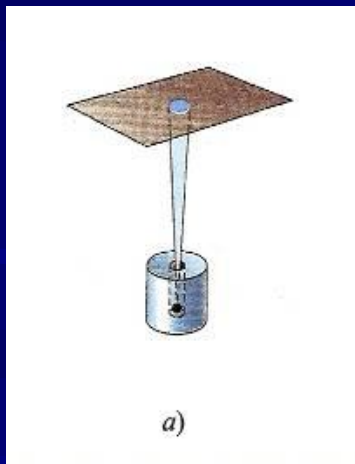


- Радий (лучистый)

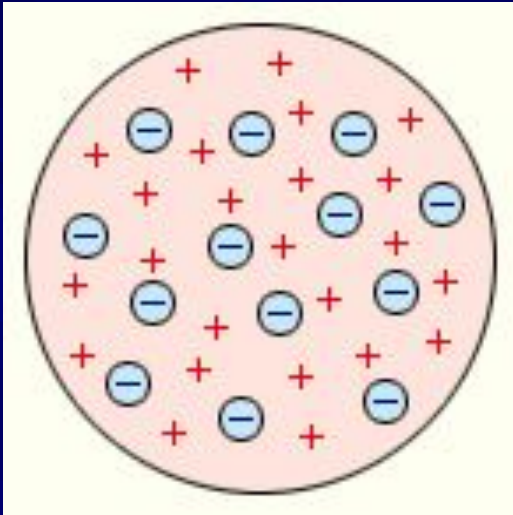


Радиоактивность - доказательство сложного строения атомов.

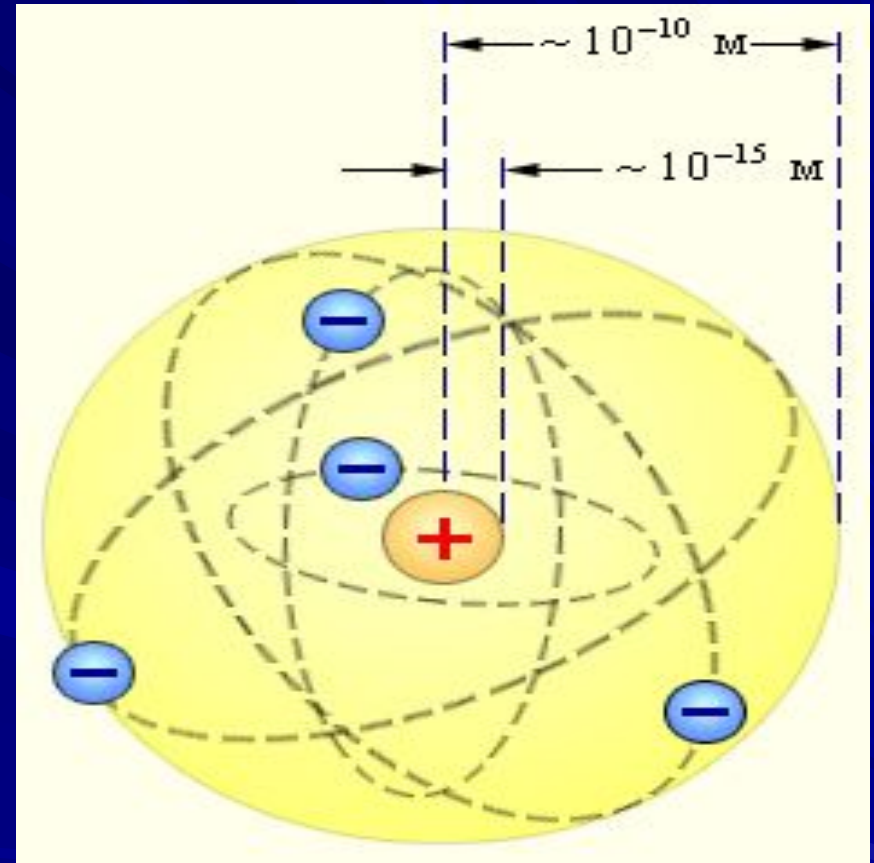
- Эрнест Резерфорд



Строение атома .

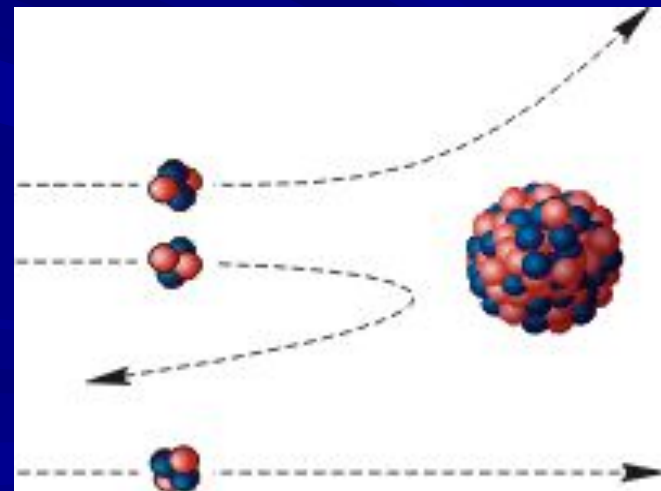
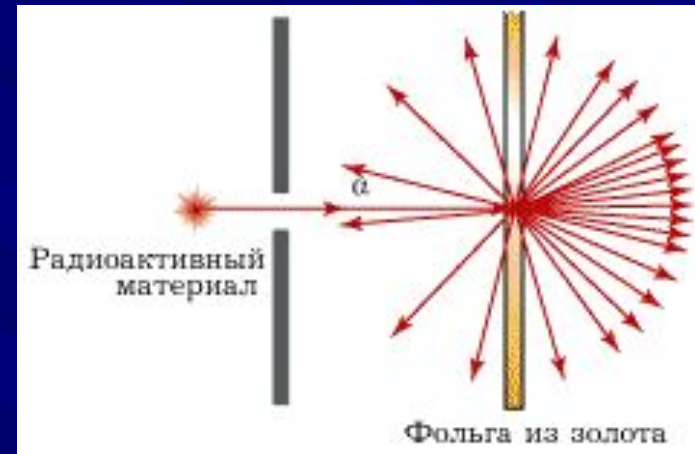
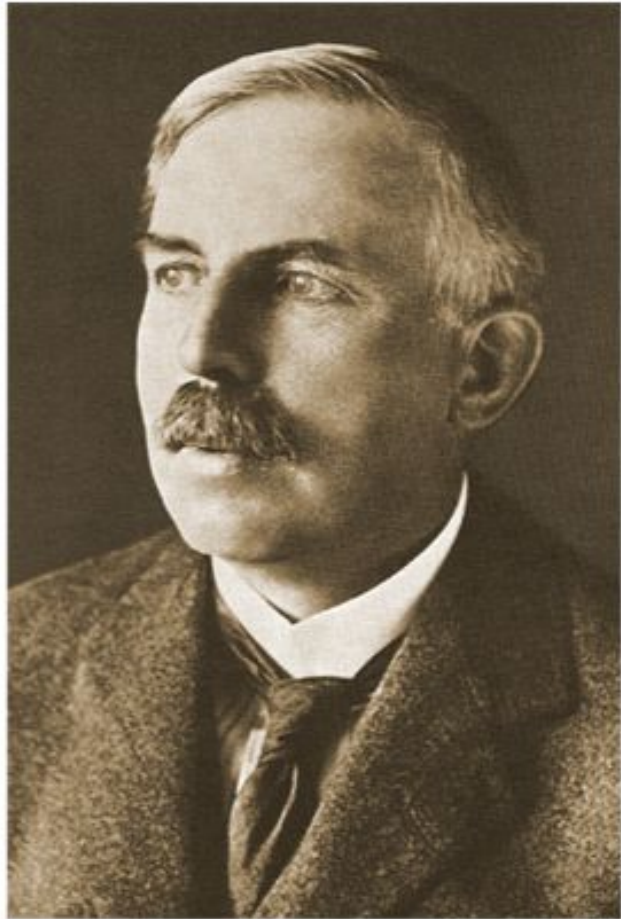


«Пудинг с изюмом»



Планетарная модель

Эрнест Резерфорд (строение атома).



Строение атомного ядра.



īeàíâòàðíàÿ ïîäâëü àòîâ.swf



Z

-зарядовое число - порядковый номер, заряд ядра, количество протонов, количество электронов.

M

-массовое число - масса ядра, число нуклонов, количество нейтронов $M-Z$.

Радиоактивные превращения

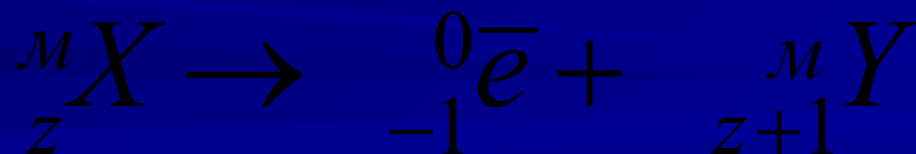
- Фредерик Содди 1903г. (до открытия атомного ядра)

- **Правило смещения**

- α – распад:

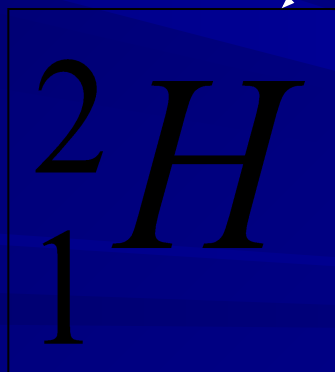
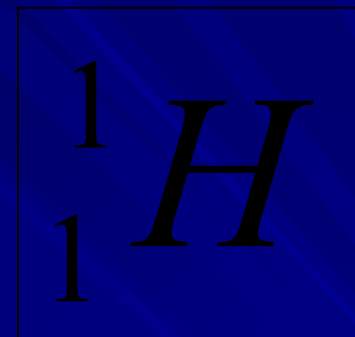


- β – распад:

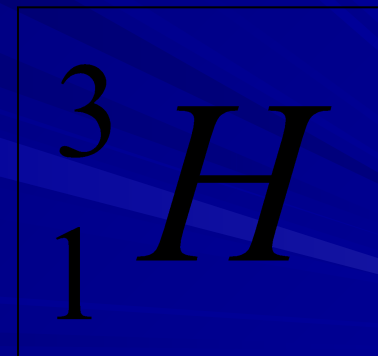


ИЗОТОПЫ.

- Естественные
- Искусственные - «рукотворные» ядра



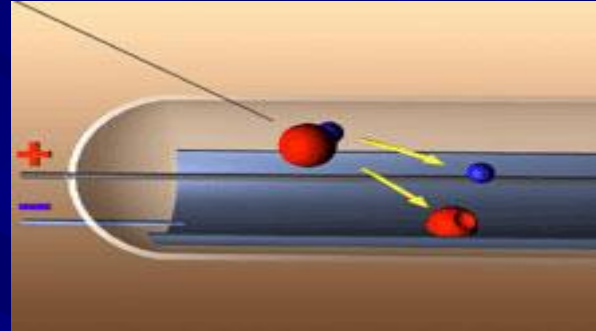
дейтерий



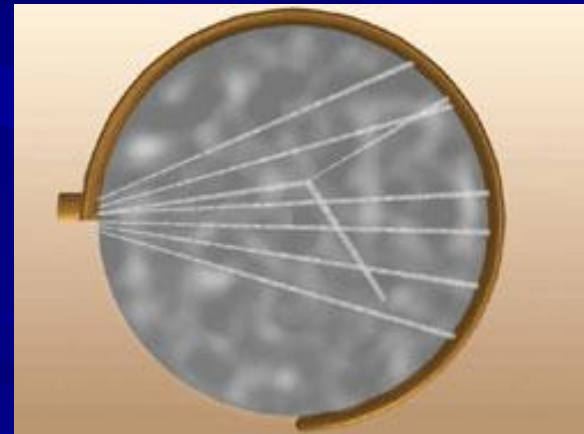
тритий

Методы регистрации частиц.

- Счетчик Гейгера



- Камера Вильсона



Жизнь без «старости» или
Никто не поручится, когда это
случится.



Çàêíí ðààèíàéòéáííáí ðàííààà.htm

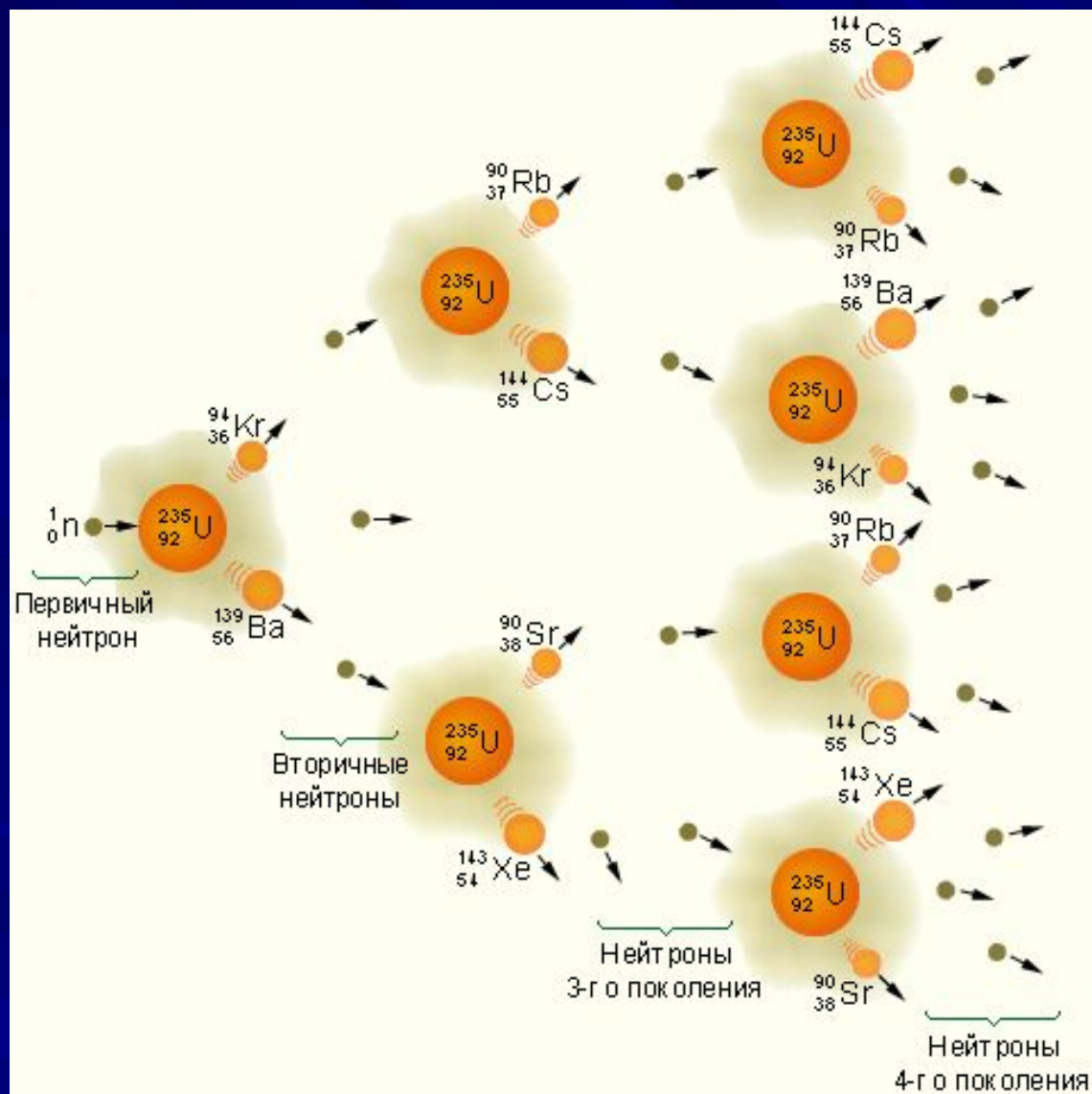
Деление атомного ядра.



- «Богатырь с короткими руками»
- Дефект масс Δm
- ЭНЕРГИЯ!!!
- Отто Ган и Фриц Штрассман



Цепная ядерная реакция



Неуправляемая цепная ядерная реакция.

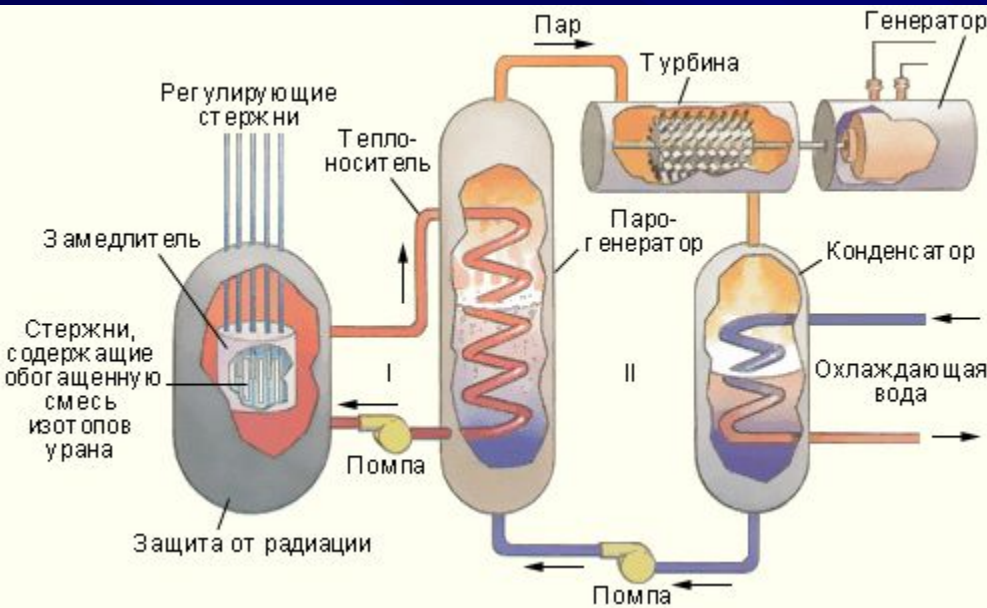


Водородная бомба



Атомная бомба

Атомная энергетика (управляемая цепная реакция).



Перспективы атомной энергетики.

- Термоядерный синтез – реакция слияние легких ядер.



Игорь Васильевич Курчатов

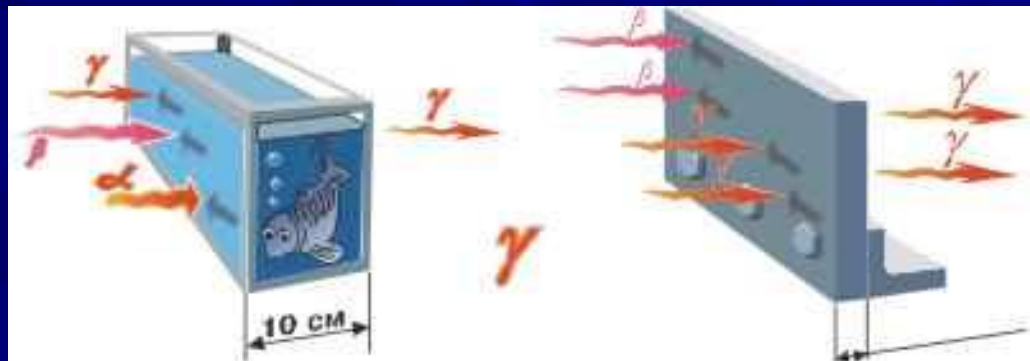
- Главная идея научной деятельности - физика атомного ядра
- **1946г. – первый европейский реактор под руководством И. В.Курчатова в Обнинске**



Можно погибнуть от невидимого

Основные источники радиации:

- Космические тела
- Недра Земли
- Рентгеновские препараты
- Телевизор и т.п.
- Тело человека содержит
0,01г радиоактивного калия
период распада
4000 делений в
секунду



Обозначение радиации

Применение радиоактивного излучения. Биологическое действие на организм.



Установка для радиотерапии



А.Д.Сахаров

моральный долг.

1 вариант

1. В
2. В
3. Б
4. В
5. В
6. Г
7. А
8. Б
9. Г
10. Г

2 вариант

1. А
2. А
3. В
4. В
5. А
6. Г
7. Б
8. Г
9. В
10. Б

Спасибо
за работу на
уроке!