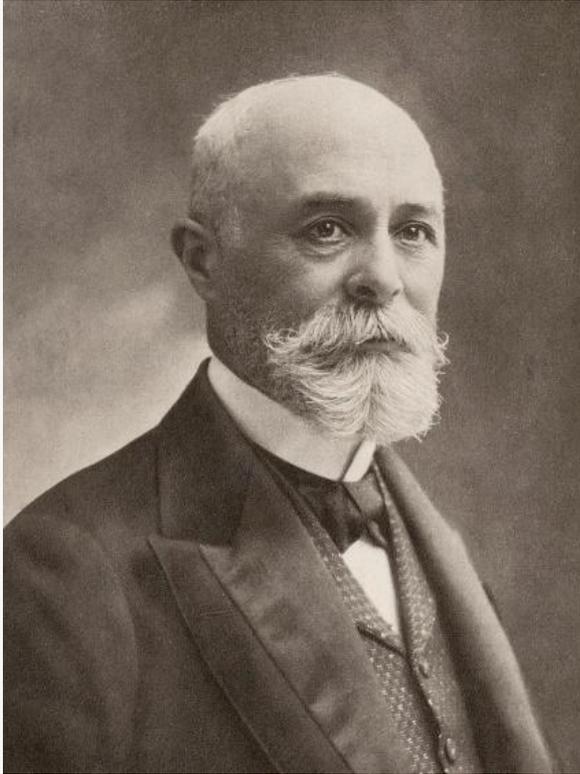


# Радиоактивность

Атом в переводе с греческого языка означает «неделимый» или «неразрезанный».



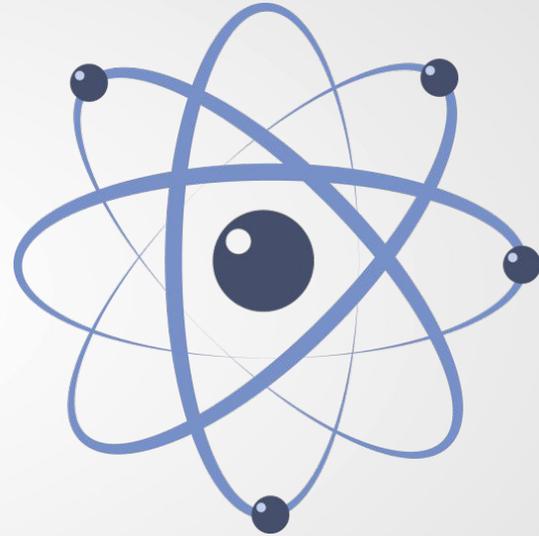


**Анри  
Беккерель**

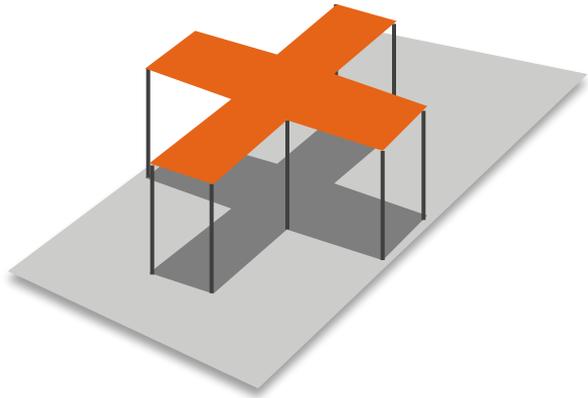
**1852 - 1908 гг.**

Обнаружил  
самопроизвольные излучения  
лучей, которые ранее нигде не  
были зафиксированы.

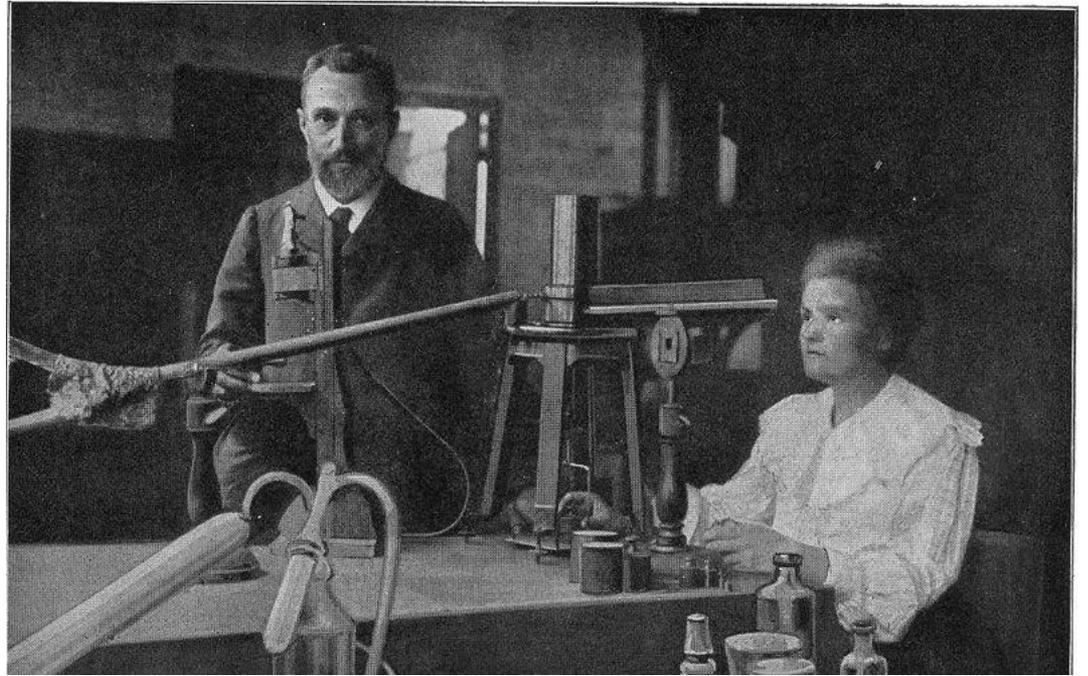
Открытие, сделанное в 1896 г.  
французским физиком Анри  
Беккерелем, подтвердило, что атомы  
имеют сложную структуру.

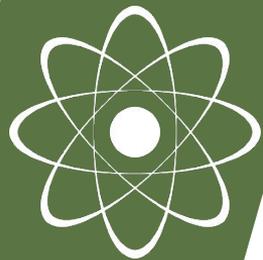
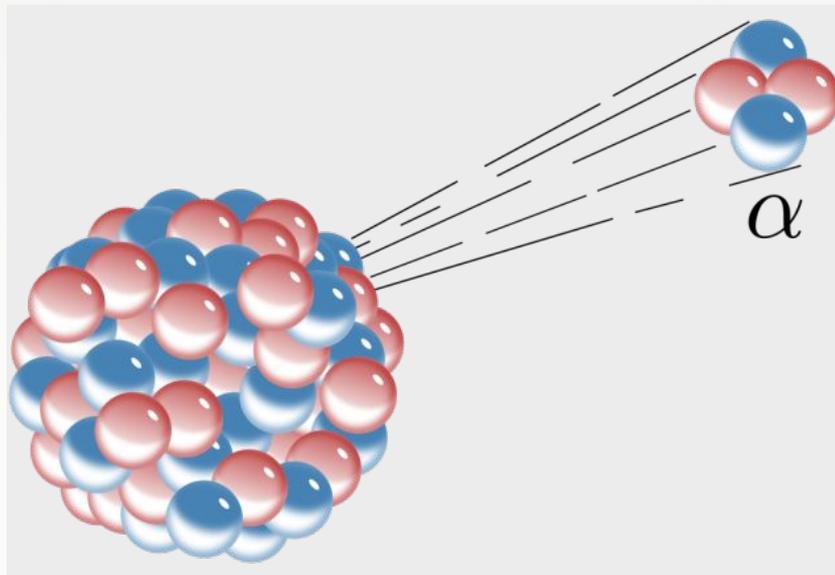


# Опыт Анри Беккереля

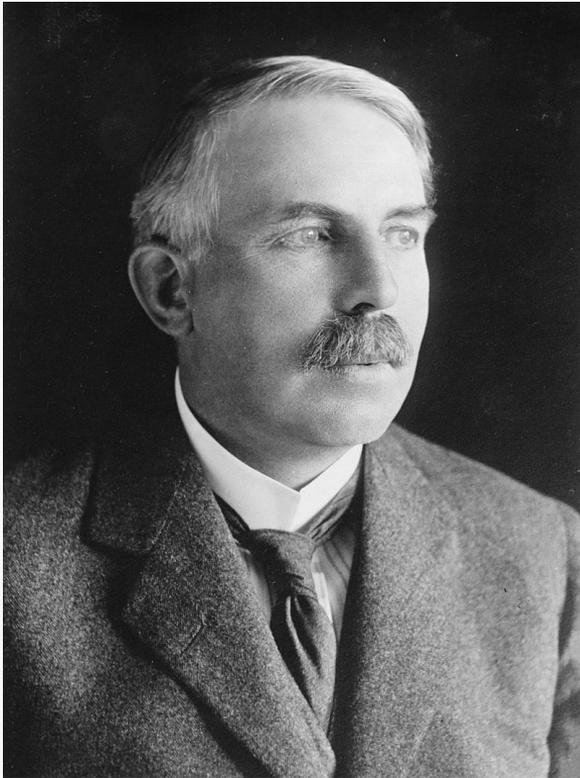


Само название явления  
«*радиоактивность*» было  
предложено супругами Кюри.





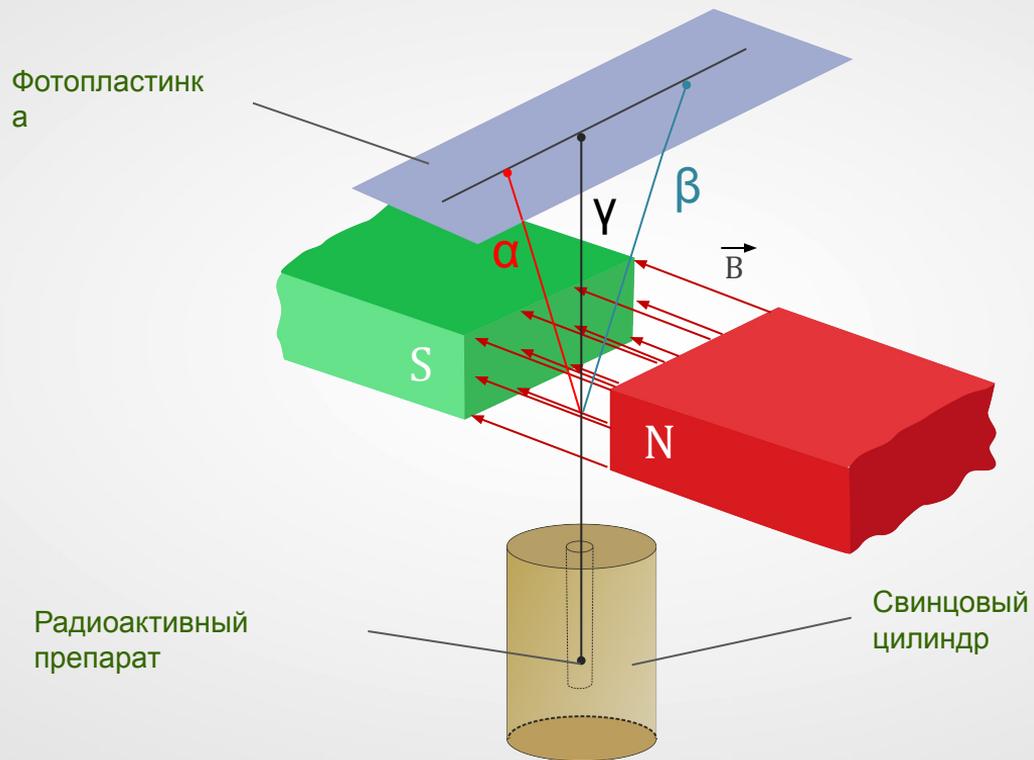
**Радиоактивность** — это явление самопроизвольного излучения некоторыми атомами.

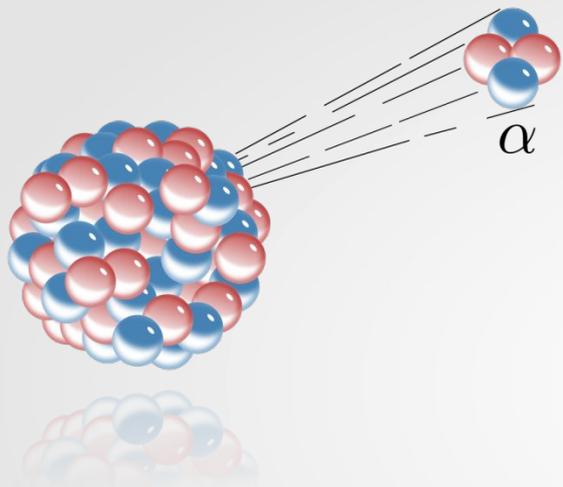


**Эрнест  
Резерфорд**  
1871–1937 гг.

Обнаружил неоднородность  
состава радиоактивного  
излучения.

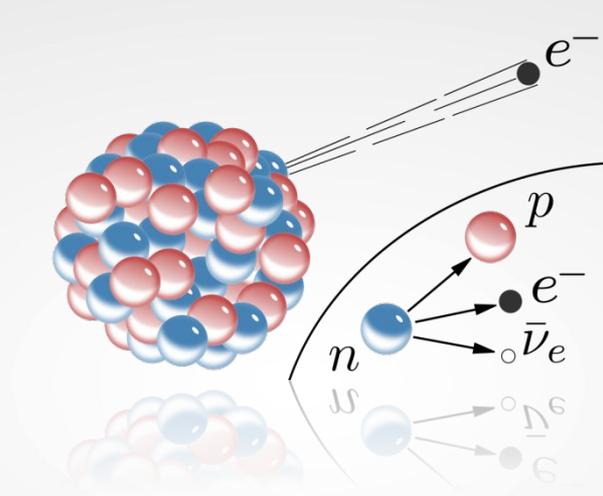
# Опыт Эрнеста Резерфорда





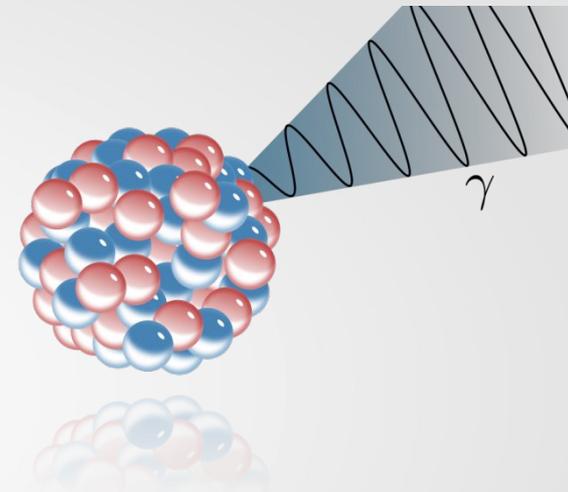
Альфа-лучи

СОСТОЯТ ИЗ  
ИОНОВ ГЕЛИЯ



Бета-лучи

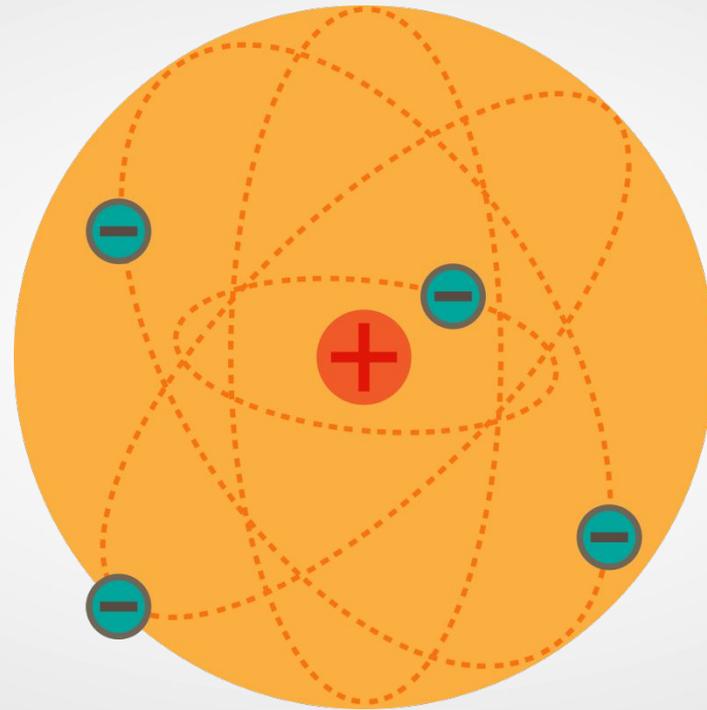
ПОТОК  
ЭЛЕКТРОНОВ

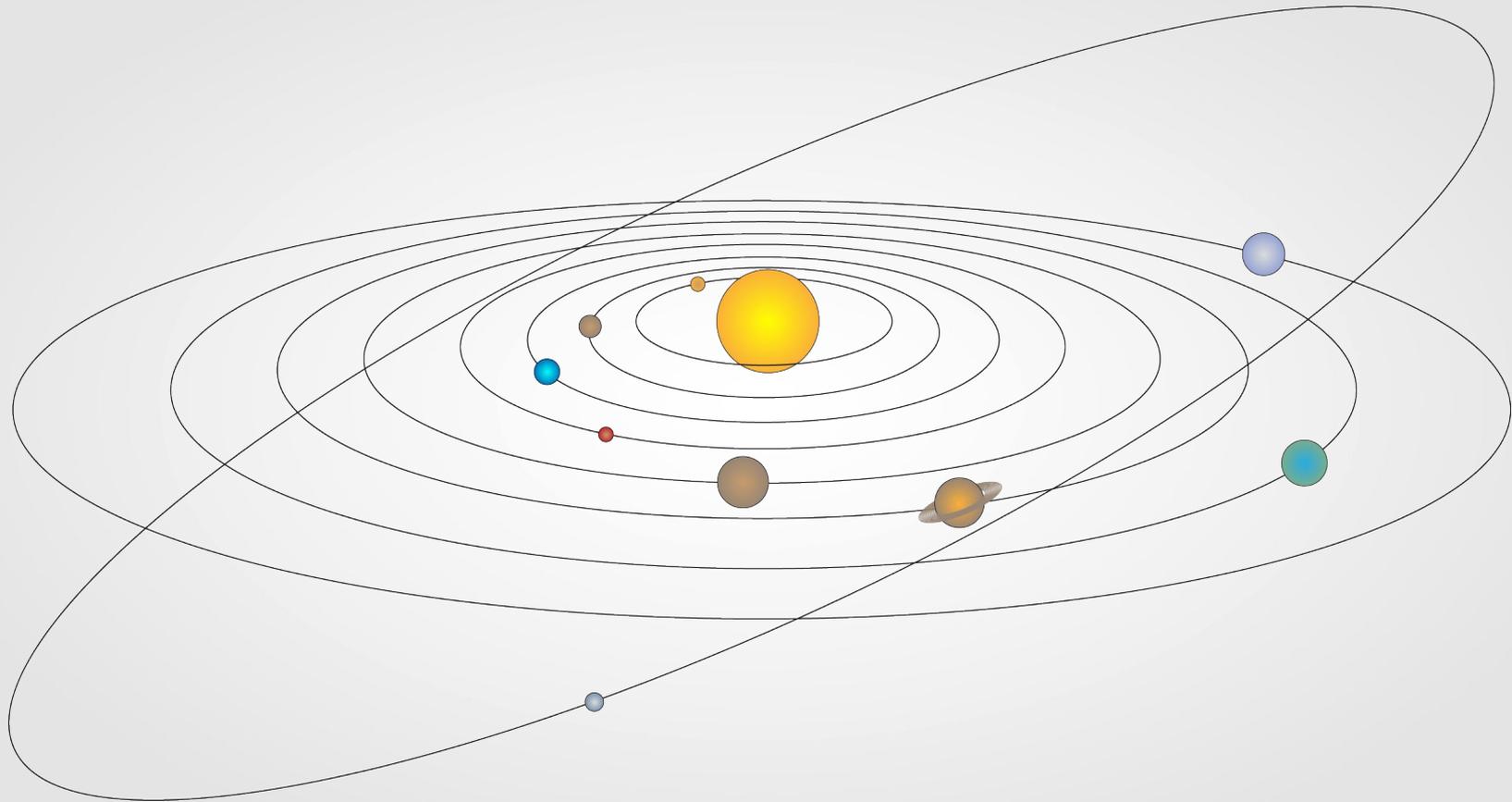


Гамма-лучи

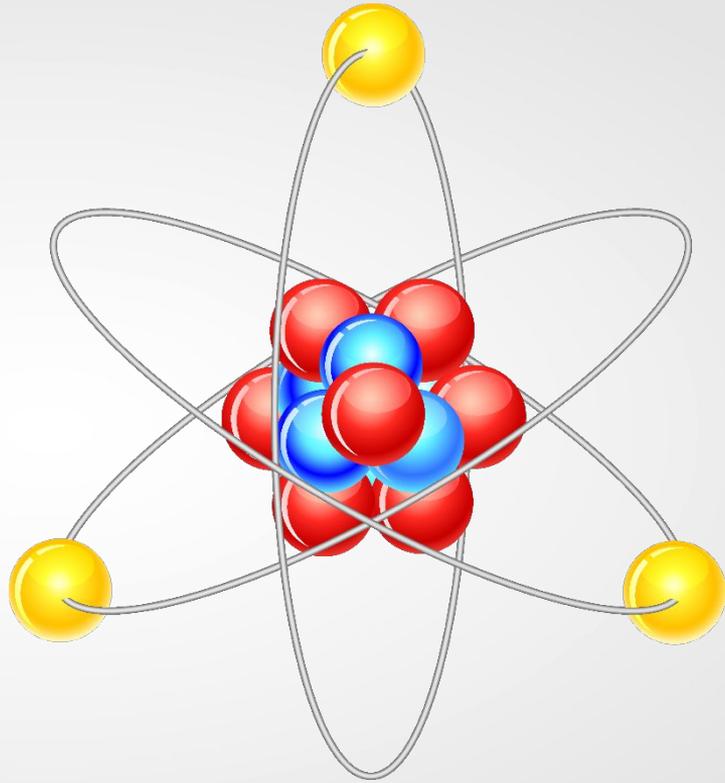
КОРТОКОВОЛНОВОЕ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНО  
Е ИЗЛУЧЕНИЕ

# Модель атома Резерфорда





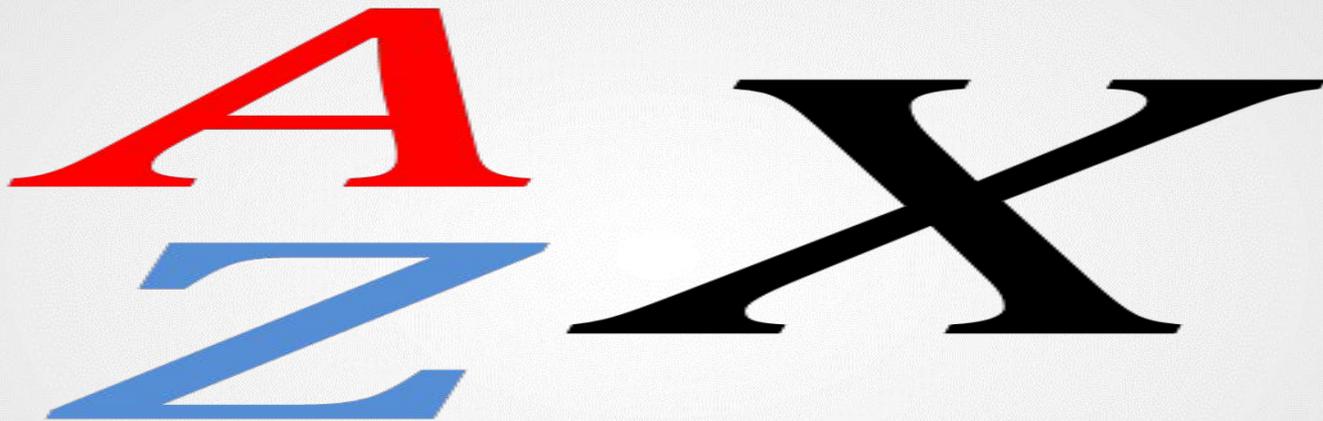
Процессы, которые ученые наблюдали в своих опытах, затрагивали именно ядро атома.

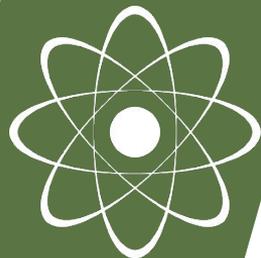
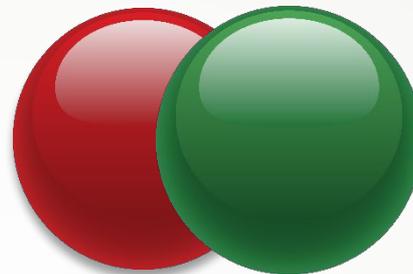


# Ядро атома химического элемента

$A$   $X$      $A$   $X$   
 $Z$      $Z$

**А – массовое  
число**





**Нуклоны** — частицы, из которых состоит ядро, протоны и нейтроны.

$A$   
 $Z$   $X$  – общее число  
нуклонов  
(массовое число)

$A$   
 $Z$   $X$

$A$   
 $Z$   $X$

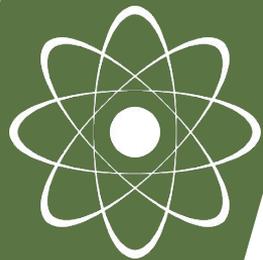
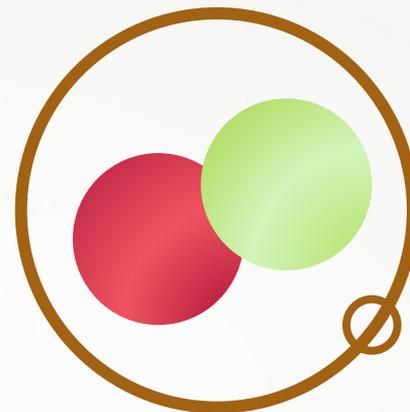
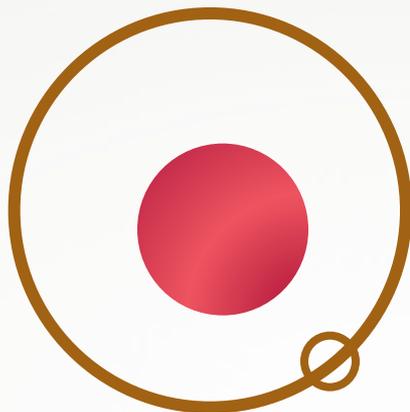
$A$   
 $Z$   $X$

$A$   
 $Z$   $X$

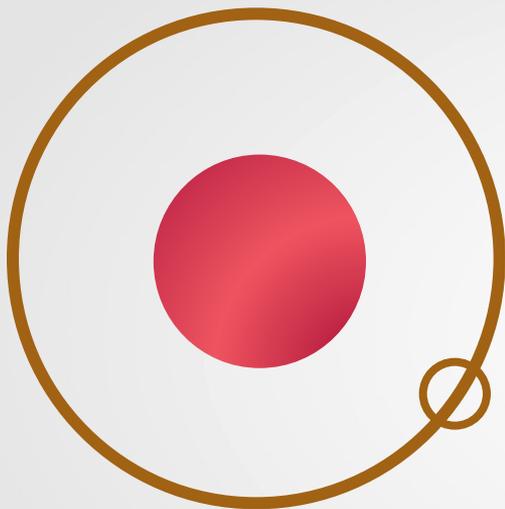
$A$   
 $Z$   $X$  – число протонов в  
ядре  
(зарядовое число)

$A$   $X$        $A$   $X$   
 $Z$   $X$        $Z$   $X$

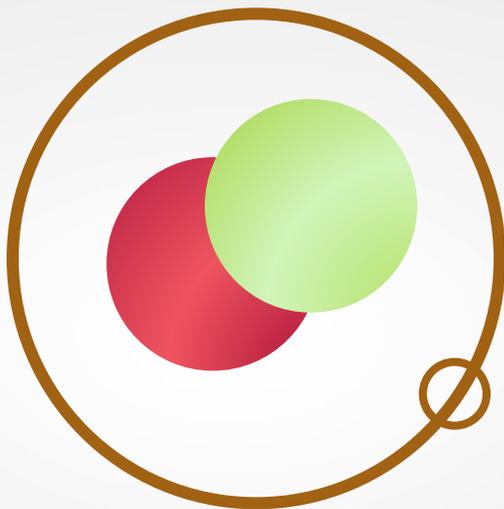
$A$   $X$        $A$   $X$   
 $Z$   $X$        $Z$   $X$



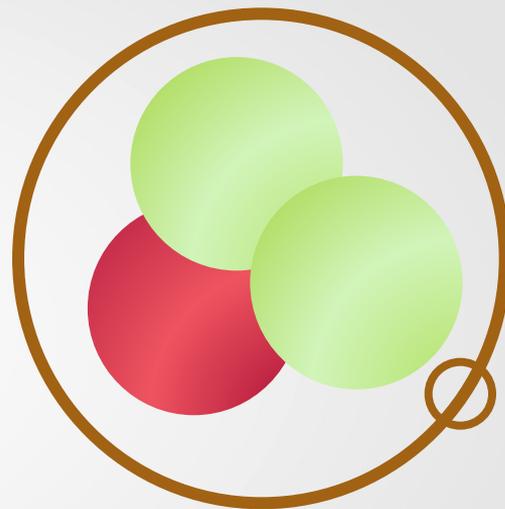
**Изотопы** – разновидности одного и того же химического элемента, которые отличаются только массами атомных ядер.



Водоро  
д



Дейтери  
й



Трити  
й

**Ba**

56

137.33

2  
8  
18  
18  
8  
2

Barium  
Барий

**Sr**

38

87.62

2  
8  
18  
8  
2

Strontium  
Стронций

57

138.9055

2  
9  
18  
18  
8  
2

**La\***

Lanthanum  
Лантан

# Альфа распад



# Бета

## распад



**Напишите реакции следующих  
распадов:**

**1.  $\alpha$ -распад урана-238.**

**2.  $\beta$ -распад свица-209.**

**3.  $\alpha$ -распад, а затем два  $\beta$ -распада  
изотопа полония-214.**

## Решите задачи:

- 1. В какое ядро превращается торий-234 при трех последовательных  $\alpha$ -распадах?**
- 2. Какое ядро образуется из радиоактивного изотопа сурьмы-133 после четыре  $\alpha$ -распадов?**
- 3. Какое ядро образуется из радиоактивного лития -8 после одного  $\alpha$ -распада и одного  $\beta$ -распада?**

# Домашняя работа

Выполнить задания по вариантам (см. приложение)

Выслать выполненное задание либо в Дневник.РУ (чат), либо на почту [liia87@mail.ru](mailto:liia87@mail.ru), либо принести мне лично в 21 кабинет или 30 кабинет ДО 06.05

**Сдаем тетради!**