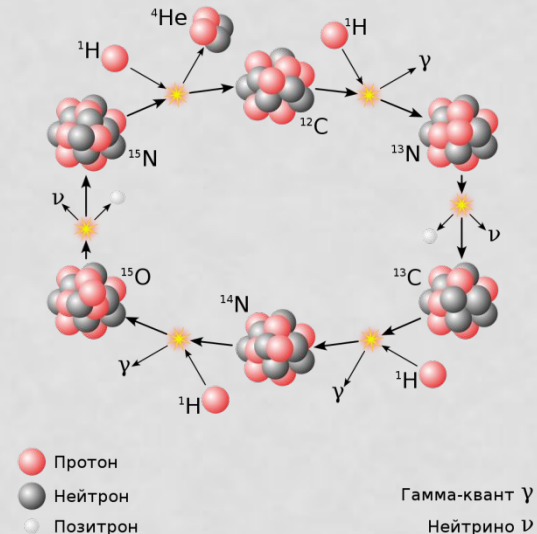


# ИЗОТОПЫ

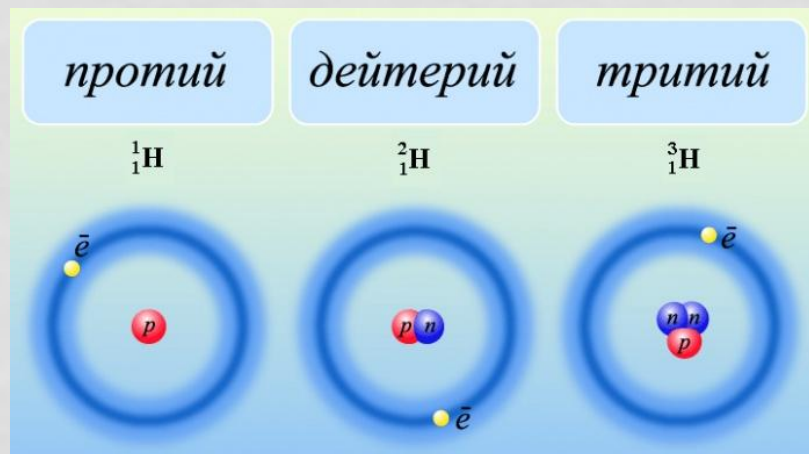


# ИЗОТОП

- разновидности атомов какого-либо химического элемента, которые имеют одинаковый атомный (порядковый) номер, но при этом разные массовые числа. Название связано с тем, что все изотопы одного атома помещаются в одно и то же место (в одну клетку) таблицы Менделеева.



- Химические свойства атома зависят от строения электронной оболочки, которая, в свою очередь, определяется в основном зарядом ядра  $Z$  (то есть количеством протонов в нём), и почти не зависят от его массового числа  $A$  (то есть суммарного числа протонов  $Z$  и нейтронов  $N$ ).



# ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ

- Первое доказательство того, что вещества, имеющие одинаковое химическое поведение, могут иметь различные физические свойства, было получено при исследовании радиоактивных превращений атомов тяжёлых элементов. В 1906—1907 годах выяснилось, что продукт радиоактивного распада урана — ионий и продукт радиоактивного распада тория — радиоторий имеют те же химические свойства, что и торий, но отличаются от него атомной массой и характеристиками радиоактивного распада.

- Было обнаружено позднее, что у всех трёх продуктов одинаковы оптические и рентгеновские спектры. Такие вещества, идентичные по химическим свойствам, но различные по массе атомов и некоторым физическим свойствам, по предложению английского учёного Содди с 1910 г. стали называть изотопами

# СПИСОК ИЗОТОПОВ С СОБСТВЕННЫМИ НАЗВАНИЯМИ

- Изотопы водорода

Протий —  ${}^1\text{H}$ .

Дейтерий —  ${}^2\text{H}$ .

Тритий —  ${}^3\text{H}$ .

- Изотопы таллия

Радий E'' —  ${}^{206}\text{Tl}$

Актиний C'' —  ${}^{207}\text{Tl}$

Торий C'' —  ${}^{208}\text{Tl}$

Радий C'' —  ${}^{210}\text{Tl}$

И др.



Ф. Содди