

Проект на тему «Цікаві історичні факти з відкриття і походження назви хімічного елемента»

Підготувала учениця 8-Б класу

Петровчук Дарина

Вчитель: Пальоха Н.О

План

1. Францій
2. Історія відкриття
3. Походження назви
4. Фізичні властивості
5. Хімічні властивості
6. Використання
7. Кінець

Францій

Францій — хімічний елемент. Надзвичайно активний і радіоактивний, займає 2-ге місце за унікальністю серед елементів знайдених в природі. 87 номер в періодичній системі. Відкритий Маргарет Пере.



Історія відкриття

- На відкриття 87 елементу хіміки чекали сім десятиліть. Йшли роки, науці ставали відомі все нові й нові елементи, але клітинка з номером 87, заброньована за ека-цезієм, продовжувала пустувати, незважаючи на численні спроби вчених ряду країн розшукати її законного власника. Була ситуація в науці до 1938 року, коли в пошуки ека-цезію включилася Маргарет Пере — співробітниця паризького Інституту радію, учениця Марії Склодовської-Кюрі. Насамперед Пере вирішила повторити вже на той час давні експерименти Мейера, Гесса і Панета.



Маргарет Пере

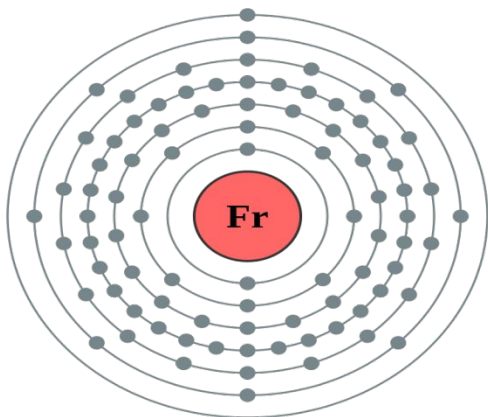


Марія Склодовська-Кюрі

- Проробивши досліди подібно своїм попередникам, знайшла присутність альфа-частинок. Необхідно було довести, що їх джерелом є не домішки протактинію, а актиній. Провівши воістину ювелірне очищення актинію від усіх можливих домішок, потім досліджувавши отриманий найчистіший препарат актинію, Пере з'ясувала, що ізотоп цього елементу має «радіоактивну вилку», тобто був здатний розпадатися у двох напрямках — з випромінюванням бета- і альфа-частинок. Правда, «зуби» у цієї вилки виявилися далеко не однаковими: лише в 12 випадках з тисячі ядра актинію випускали альфа-частинки, у всіх же інших випадках вони випромінювали бета-частинки (електрони), перетворюючи в ядра ізотопу торію.
- Розрахунок показував, що, викинувши альфа-частинку (ядро гелію), ядро ізотопу актинію «худло» рівно настільки, щоб стати не чим іншим, як ядром ізотопу 87-го елементу. У результаті досвідів з'являвся продукт розпаду актинію з властивостями важкого лужного радіоактивного металу. Так у 1939 році був відкритий один із останніх доуранових елементів.

87: Francium

2,8,18,32,18,8,1



Походження назви

- Франції — названий на честь батьківщини першовідкривача. А саме в Парижі, де вона в інституті радію відкрила франції.



Фізичні властивості

- Проста речовина – францій. За оцінками густина 2,3-2,5. Температура плавлення близько 27 °С, температура кипіння – 677 °С. В розчинах поводитьяся як типово лужний метал. Радіоактивний.



Хімічні властивості

- Ступінь окиснення у сполуках завжди +I, а сам елемент в металічному стані найактивніший з усіх металів. Францій легко адсорбується на йонообмінних смолах з нейтральних і слабокислих розчинів. За допомогою цих смол легко відокремити францій від більшості хімічних елементів.

Використання

- Франції виконує певні завдання в науці (дослідження міграції іонів важких лужних металів у біологічних об'єктах). Для медицини безсумнівний інтерес представляє здатність францію накопичуватися в пухлинних тканинах, причому навіть на початкових стадіях захворювання. Завдяки цьому елемент можна використовувати для ранньої діагностики саркоми, для цього використовують хлорид францію. Такі досліді вже успішно проведені на пацюках.





Дякую за увагу!