

В ПОИСКАХ ЭЛЕМЕНТОВ

Подготовила Сень Дарья 8 «Г»

Руководитель: Соловьёва Валентина Васильевна

Химия-это очень древняя наука. Она возникла за долго до того, как появился человек. Большой вклад в развитие науки внесли алхимики. Они первыми научились получать различные вещества, работать с полезными ископаемыми и выделять ценный материал из пустой породы. Шеренга великих ученых, внесших огромный вклад- велика. Среди них ведущую роль сыграли наши ученые: Ломоносов М.В, Менделеев Д.И, Бутлеров А.М. --- это три кита, на которых базируется вся химия

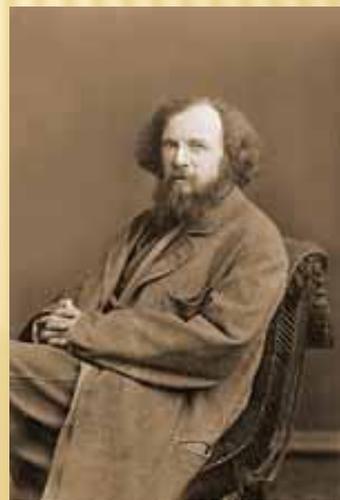


Ещё будучи студентом, Менделеев попытался найти взаимосвязь между атомными весами элементов и кристаллическими формами их соединений. Затем, уже в магистерской диссертации, он сопоставил с атомными весами удельные объемы веществ. Это было в 1858 году, когда для многих элементов правильный атомный вес не был ещё известен. Когда на конгрессе в Карлсруэ он узнал об исправленных Канницаро атомных весах, уверенность в существовании взаимосвязи между атомными весами и прочими свойствами элементов окрепла в нём ещё больше.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

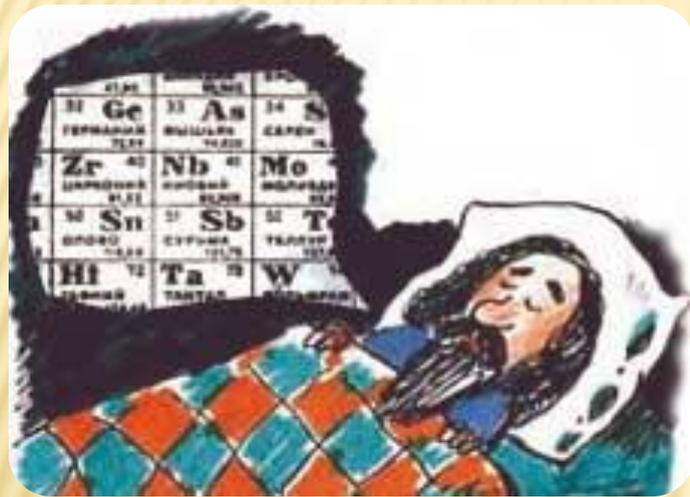
ПЕРИОДЫ	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		
1	(H)												He				
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne									
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar									
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Ni								
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh								
6	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
7	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

■ s-элементы
 ■ p-элементы
 ■ d-элементы
 ■ f-элементы





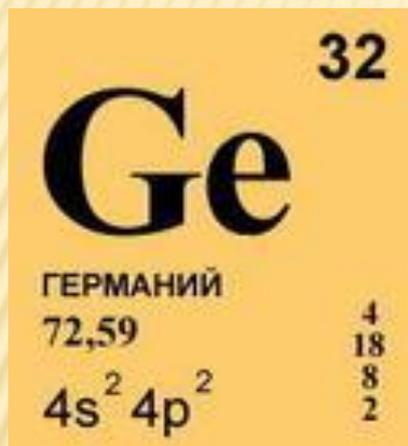
По поводу всех великих открытий сочинены легенды. В этом нет ничего удивительного, поскольку само по себе открытие чего-то кардинально нового, не вытекающего с логической необходимостью из ранее известного, представляется чудом. Кто не знает легенды об Архимеде и ванне или о Ньютоне и яблоке...



Как то раз, перед самым открытием закона, Дмитрий Иванович провозился с искомою таблицей целую ночь до утра, но все же ничего не выходило; и тогда с досады он бросил работу и томимый желанием выспаться повалился на диван и уснул прямо в рабочем кабинете. Во сне ему то, он и увидел таблицу. Ученый так обрадовался, что проснувшись, тут же набросал таблицу на первом же попавшемся листке бумаги.

Долгое время к рассказу об открытии периодического закона во сне относились как к басне.

ЭКАСИЛИЦИЙ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ГЕРМАНИЙ



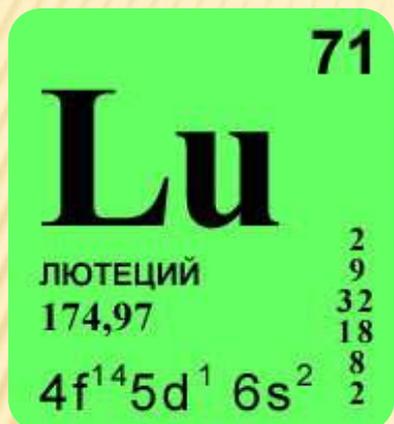
Наиболее интересным из несомненно недостающих металлов будет тот, который принадлежит к IV группе аналогов углерода, именно в третьем ряду. Это будет металл после кремния, и поэтому назовем его экасилицием. Es = 72, потому что за ним следует мышьяк.

Открытие экасилиция развивалась по одной из традиционных в истории открытия элементов схем., а именно по схеме изучения вновь открываемых минералов

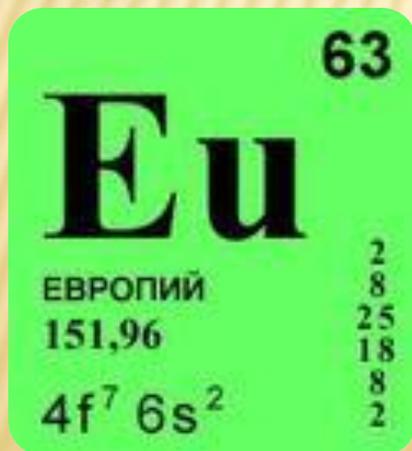


- ❖ В данном случае речь шла о минерале весьма редком. Его открыл на руднике в Саксонии профессор Альбин Вейсбах. Минерал содержал главным образом серебро, и поэтому Вейсбах назвал его аргиродитом. Затем это минерал стал изучать Винклер. И вот найден новый элемент! «Германий»

САМЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЛАНТАНОИД



Самый тяжелый лантаноид – лютеций, плотность его 9,7 – был открыт в 1907 году другим французским химиком, Жоржем Урбенем. Европий был открыт в соединениях предшествующего ему в периодической таблице самария.

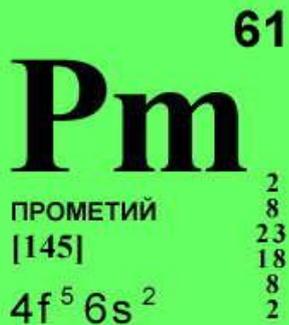


Самарий не стал неосамарием после того, как в нем был обнаружен европий.

СКРОМНЫЙ ТРИУМФ (БЕРКЛИЙ)

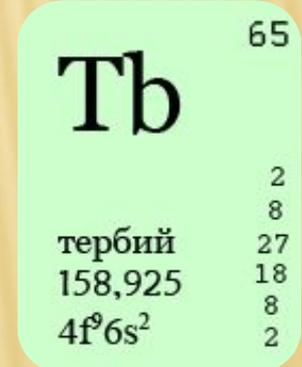
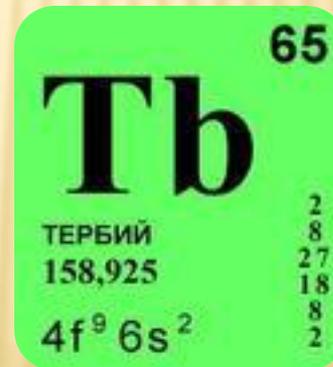


В 1949 году Гленн Сиборг и его коллеги установили мишень из америция-241 в циклотрон Радиационной лаборатории Калифорнийского университета в Беркли и подвергли её бомбардировке ускоренными альфа-частицами. И, как и ожидалось, получили изотоп нового, 97-го элемента. Сначала его обнаружили по специфическому излучению, а затем выделили методом ионообменной хроматографии, доказавшим свою исключительную избирательность и вместе с тем простоту при выделении прометия.



Элемент № 97, аналог элемента №65 – тербия, вышел из колонки точно тогда же, когда в предварительном эксперименте с лантаноидами выходил тербий.

Назвали элемент №97 берклием – по имени города, в котором он явился на свет.



В подготовке проекта использовалась
методическая литература:
В. Рич «В поисках Элементов»