

Интересные факты о химических элементах





Гелий (He, №2) как вечная батарея

- ▣ Если ртуть охладить в жидком гелии до -268 градусов, то эта система становится идеальным проводником.
- ▣ Это значит, что если бы удалось поддерживать такую температуру гелия в микросхемах гаджетов, то их батареи совершенно перестали бы разряжаться.
- ▣ А если понизить температуру еще на 2 градуса, гелий приобретает свойство сверхтекучести и избавляется от силы тяготения — он может течь вверх и перетекать через стены.



Галлий (Ga, №31) как растворимая ложка

- ▣ Галлий расположен на две строки ниже алюминия и в обычном состоянии похож на самый распространенный металл на земле.
- ▣ Однако особенность галлия в том, что он плавится всего при 28 градусах.
- ▣ С этим связана популярная среди химиков шутка: гостям иногда подают к чаю галлиевые ложки, а потом наблюдают за их изумлением, когда обычная по виду ложка растворяется в чашке свежесваренного чая.



Иридий (Ir, №77) как ключ к динозаврам

- ❑ Иридий — элемент, помогший ученым разгадать загадку гибели динозавров.
- ❑ Началось все со случайного открытия такого факта: в узкой прослойке известняка, образовавшегося 65 миллионов лет назад, содержание иридия в 600 раз превышает его обычный уровень.
- ❑ На поверхность Земли иридий выходит обычно только при извержениях вулканов, но кроме того, он в большом количестве содержится в прилетающих на Землю метеоритах.
- ❑ Так как открытая закономерность прослеживается по всей Земле, ученые предположили, что 65 миллионов лет назад планету по какой-то причине накрыло облако иридиевой пыли.
- ❑ Наиболее вероятная причина этого — столкновение с огромным метеоритом, что и было подтверждено последующей находкой на Юкатане огромного кратера.



43 Tc
Technetium

Технеций (Тс, №43) как неуловимый элемент

- Сорок третий элемент стал самым неуловимым элементом в таблице Менделеева. Когда таблица только появилась, некоторые клетки в ней оставались незаполненными — было понятно, что там должен быть некий элемент, но найти его не удавалось.
- Заявления о нахождении сорок третьего элемента появлялись чаще, чем какого-либо другого, и все они оказывались ложными: каждый раз это была смесь других элементов.
- По-настоящему его открыли лишь итальянские химики в 30-е годы, применив новую технологию: не просеивание руды до мельчайших частиц, а ядерный синтез. Этим новым подходом и объясняется его название.



Висмут (Bi, №83) как радужный кристалл

- ❑ Висмут — беловато-розоватый металл, который горит синим пламенем и испускает желтый дым.
- ❑ Это одно из немногих веществ, которое расширяется при замерзании. Таким же свойством обладает вода, но среди элементов это редчайший случай.
- ❑ Если на какой-то планете существует висмутовое море, то по нему могут плавать (а не тонуть) висмутовые льдины.
- ❑ Выглядеть это должно роскошно: замороженный висмут образует необыкновенные радужные воронкообразные кристаллы, излюбленное украшение геологов.



Цезий (Cs, №55) как универсальные часы

- Благодаря цезию земные ученые смогли создать всеобщую систему измерения времени, резонно рассудив, что привязывать определение секунды к времени обращения крохотной планеты вокруг крохотной звезды в галактическом масштабе не очень правильно.
- Поэтому были взяты периоды, универсальные для любой точки галактики, а именно события на уровне микрочастиц.
- Астрономические часы заменили гораздо более точными атомными часами. В этой логике было найдено новое определение секунды — это не $1/86\,400$ от времени обращения Земли вокруг своей оси, а время, за которое электрон на внешней орбитали атома цезия совершает $9\,192\,631\,770$ колебаний. И не колебанием больше.

Цвета в названиях элементов

- Название «**хлор**» происходит от греческого слова «**хлорус**», что в переводе гласит «жёлто-зелёный». А элемент **йод** - «**йодес**» с греческого - это фиолетовый. Здесь надо пояснить, что имеется в виду не цвет самого вещества, а, как и в первой истории про Лекока-де-Буабодрана, цвет спектральной линии в спектрах излучения соединений.
- **Иридий** тоже был назван в соответствии с греческим языком: слово «**ирис**» означает радуга. Соли иридия имеют множество разнообразных окрасок.
- «**Таллос**» в переводе означает «**молодая зелёная ветка**», вот и элемент таллий так назван из-за ярко-зелёной линии в спектре излучения его соединений.
- «**Цезиум**» - голубой цвет «**небесного свода**», соответственно, у цезия в спектре излучения солей были найдены именно голубые линии. А у серы такое название потому, что в древнеиндийском языке «**сира**» означает светло-жёлтый цвет.

Удивительное рядом

- ▣ Стекло создают из песка. Но, чтобы придать ему зелёный цвет, используют никель
- ▣ 16 сентября – Международный день охраны такого химического элемента, как озон
- ▣ **Интересные факты о химических элементах.** Множество элементов называют в честь стран – Америций, Индий, в честь городов – Иттербий, Берклий, Гольмий, в честь учёных – Бор, Менделевий

Интересный факт про металлы

- В Средние века были известны только 7 металлов и 7 планет. Этот факт не мог пройти мимо тогдашних алхимиков, считающих, что эти металлы рождаются в недрах Земли под влиянием лучей соответствующих планет. Была составлена таблица соответствия планет и металлов. Вот как она выглядела:
- Солнце — золото,
- Юпитер — олово,
- Луна — серебро,
- Марс — железо,
- Меркурий — ртуть,
- Сатурн — свинец,
- Венера — медь.



**Золото -
Солнце**

**Серебро –
Луна**



**Ртуть –
Меркурий**

**Олово –
Юпитер**



Медь - Венера



Свинец - Сатурн



Железо - Марс

Ссылки на источники информации

- <https://daily.afisha.ru/archive/vozduh/books/ischezayushchaya-lozhka-kak-himicheskie-elementy-menyali-istoriyu-chelovechestva/>
- <https://infourok.ru/news/maloizvestnih-fakto-v-o-himicheskikh-elementah-i-tablice-mendeleeva-932.html>
- <https://www.interesnie-fakty.ru/nauka/himiya/o-himii/>
- <http://zadachi-po-khimii.ru/znaete-li-vy-chno-elementy-interesnye-fakty.html>