

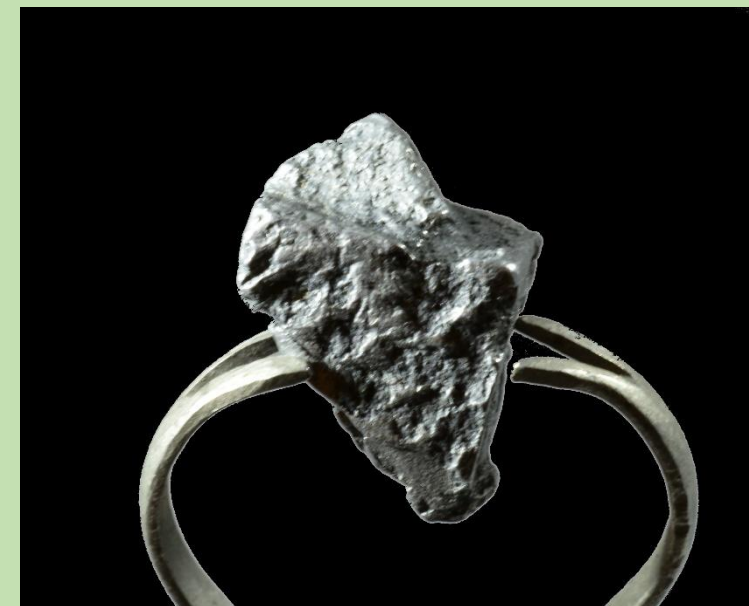
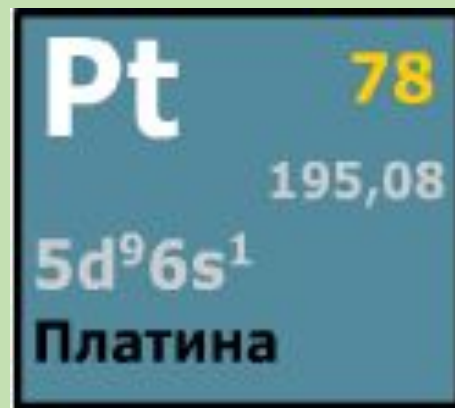
Платина



Гапшин Кирилл

ТТ1-46

Платина Элемент 10 группы, 6 периода периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, с атомным номером 78; благородный металл серо-стального цвета.



История открытия

Первое упоминание о данном веществе относится к 1557 году, когда итальянский врач и гуманист Юлий Цезарь Скалигер описал металл, найденный им в Центральной Америке.

Расплавить этот металл существовавшими в те времена средствами и способами, которые были доступны испанским конкистадорам, не удалось.

Поэтому Скалигер назвал новое химическое вещество платиной, что можно перевести как «маленькое серебро» или даже «серебришко».

Историческая справка

- Профессор Лее Александрович Чугаев (1873-1922) - первый директор Платинового института.



- Академик Илья Ильич Черняев (1893-1966). Под его руководством были выполнены многочисленные исследования соединений платины и других благородных металлов.



Содержание в природе

- Содержание в природе Платина (Pt) - один из немногих металлов, найденных в природе в самородном состоянии. Самые большие самородки платины найдены в России. В "шлихах", полученных из россыпей, платина представлена сплавами с железом, мышьяком и металлами платиновой группы в форме зерен размером от 0,1 до 5 мм. Содержание платины в зернах от 65 до 90%. В сульфидных рудах платина присутствует, как в форме собственных мельчайших минералов, так и в форме растворов в минералах цветных металлов, главным образом, никеля. В рудном сырье содержится несколько граммов платины на тонну добываемой руды.



Физические свойства

- Физические свойства Серовато-белый пластичный металл, температуры плавления и кипения – 1769 °С и 3800°С. Платина – один из самых тяжелых (плотность 21,5 г/см³; атомная плотность 6.62•10²² ат/см³) и самых редких металлов: среднее содержание в земной коре 5•10⁻⁷% по



Химические свойства

- Химические свойства По химическим свойствам платина похожа на палладий, но проявляет большую химическую устойчивость. Реагирует только с горячей царской водкой: $3\text{Pt} + 4\text{HNO}_3 + 18\text{HCl} = 3\text{H}_2[\text{PtCl}_6] + 4\text{NO} + 8\text{H}_2\text{O}$ Платина медленно растворяется в горячей серной кислоте и жидком бrome. Она не взаимодействует с другими минеральными и органическими кислотами. При нагревании реагирует со щелочами и пероксидом натрия, галогенами, а так же с кислородом с образованием летучих оксидов. Как и палладий, платина может растворять молекулярный водород, но объем поглощаемого водорода меньше и способность его отдавать при нагревании у платины меньше.



Применение

- Применение Платина и её сплавы широко используются для производства ювелирных изделий. Ежегодно мировая ювелирная промышленность потребляет около 50 тонн платины. Российский спрос на ювелирную платину составляет 0,1% от мирового уровня. Платина, золото и серебро – основные металлы, выполняющие монетарную функцию. Однако платину стали использовать для изготовления монет на несколько тысячелетий позже золота и серебра.
- Лечебные свойства Платина в отличие от некоторых других металлов не содержит аллергенных примесей. Платина широко используется в медицине. Она не подвергается окислению при контакте с кровью, имеет прекрасные электропроводящие свойства и совместима с человеческими тканями. Благодаря этим свойствам платина используется для электронных стимуляторов сердца. В медицине соединения платины применяются, как цитостатики, однако в настоящее время имеются более эффективные противораковые лекарственные средства.

