

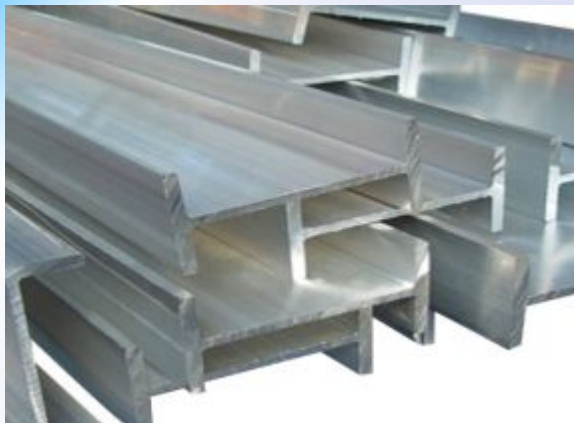
**Алюминий как
химический
элемент и как
простое вещество**

**Работу выполнил:
ученик 9 класса
ГБОУ СОШ №1465**

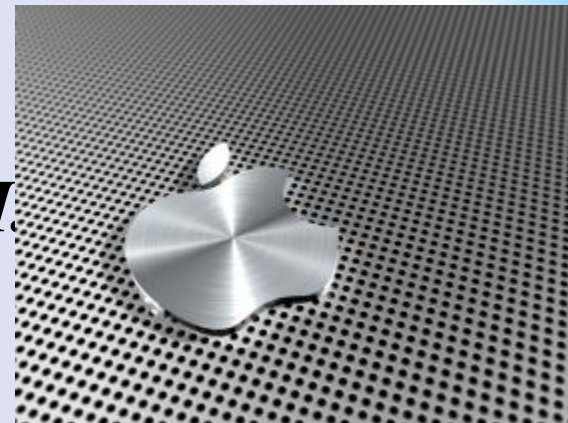
Склянкин Владимир

**Руководитель:
Учитель химии -
Попова Светлана
Анатольевна**





*Элемент III(A)
группы таблицы Д.И.
Менделеева*



*Элемент
с порядковым
№ 13*

AL

*Элемент
3-его
периода*

Третий по распространенности в земной коре



*Впервые алюминий
был получен датским
физиком Гансом
Эрстедом в 1825 году
действием амальгамы
калия на хлорид
алюминия с
последующей
отгонкой ртути*

Получение

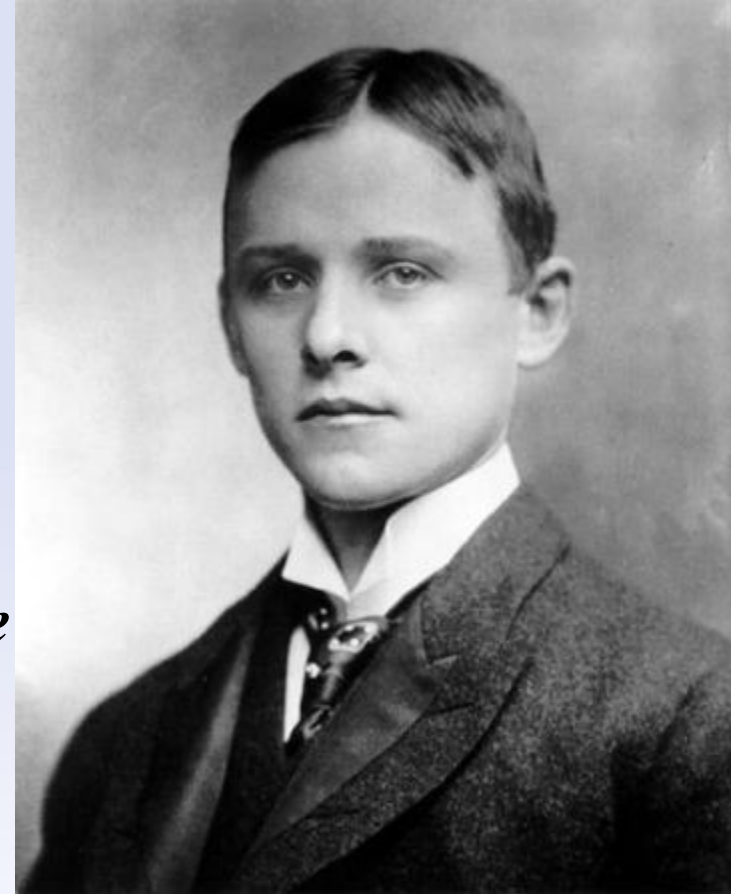
Современный метод получения был разработан независимо друг от друга американцем Чарльзом Холлом и французом Полем Эру в 1886 году.

Он заключается в растворении оксида алюминия в расплаве криолита с последующим электролизом с использованием расходоуемых коксовых или графитовых электродов.



Чарльз Холл

Холл Чарльз (1863 – 1914)- американский инженер-химик. Будучи студентом Оберлинского колледжа, на лекциях узнал, что можно разбогатеть и получить благодарность человечества, если изобрести способ получения алюминия в промышленных масштабах. Как одержимый, Чарльз проводил эксперименты по выработке алюминия путем электролиза криолитно-глиноземного расплава. 23 февраля 1886 года спустя год после окончания колледжа Чарльз получил с помощью электролиза первый алюминий



Поль Эру

В начале 1886 года он изобрел такой же метод промышленного получения алюминия электролизом криолитно-глиноземного расплава.

В 1889 году открыл алюминиевый завод и разработал электролитический способ получения алюминиевых сплавов



Нахождение в природе



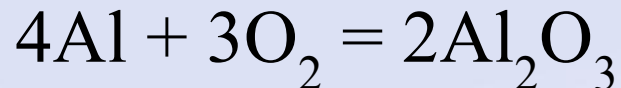
Важнейшим на сегодня минералом алюминия является боксит, основа которого оксид алюминия (Al_2O_3). Самые крупные месторождения бокситов располагаются в таких странах, как Австралия Ямайка, Бразилия и Гвинея

Химические свойства

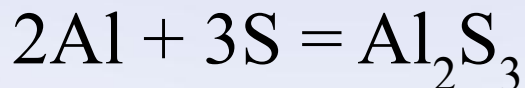


Легко реагирует с простыми веществами:

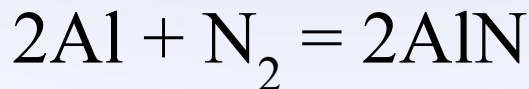
• с кислородом, образуя оксид алюминия:



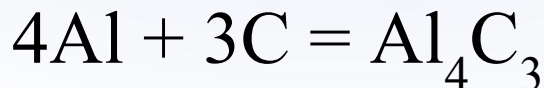
• с серой, образуя сульфид алюминия:

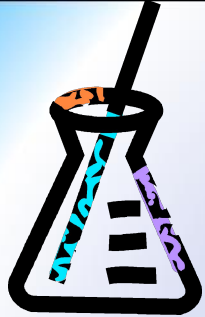


• с азотом, образуя нитрид алюминия:



• с углеродом, образуя карбид алюминия:

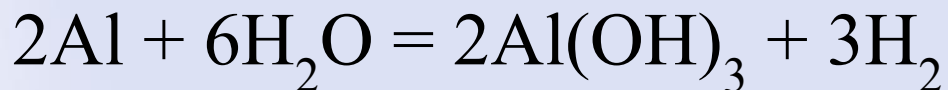




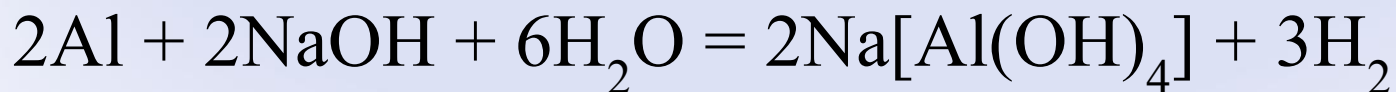
Химические свойства

Со сложными веществами:

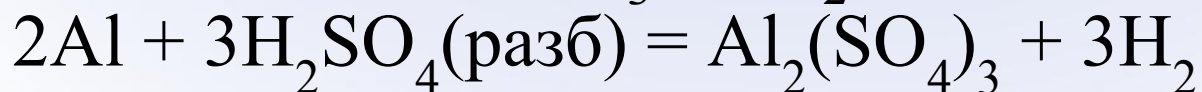
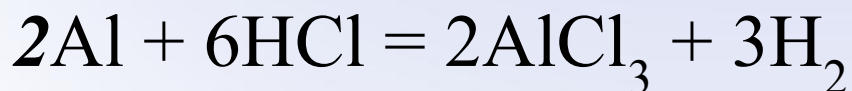
- *с водой (после удаления защитной оксидной пленки)*



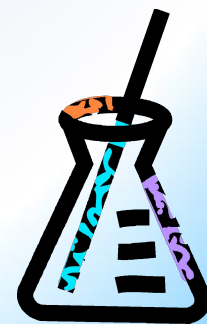
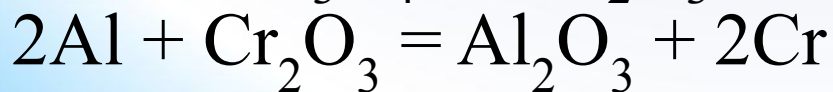
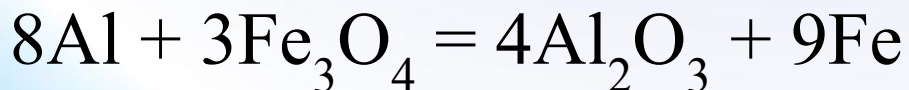
- *со щелочами (с образованием тетрагидроксиалюмината)*

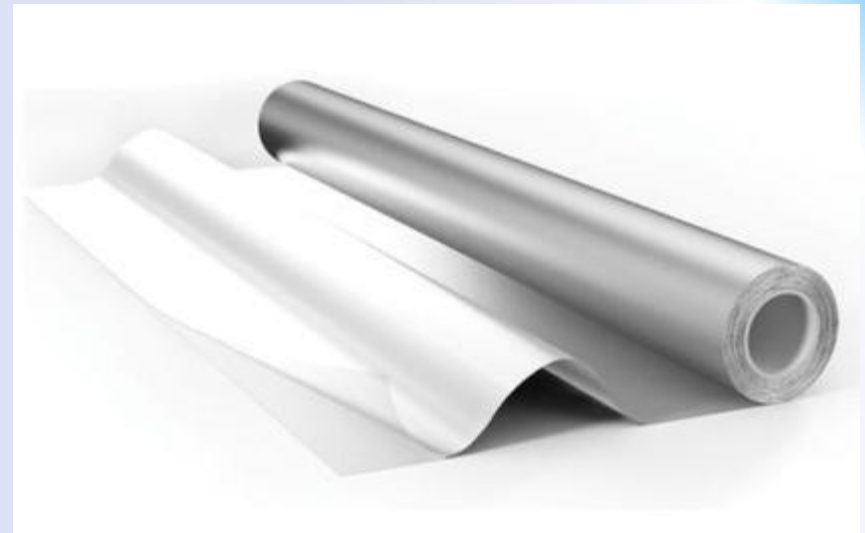


- *легко растворяется в соляной и разбавленной серной кислотах*



- *восстанавливает металлы из их оксидов (алюминотермия)*





ПРИМЕНЕНИЕ АЛЮМИНИЯ



Ссылки на используемую литературу и источники изображений:

Учебник Г. Е. Рудзитис , Ф.Г. Фельдман Химия 9 класс

http://www.r93.ru/upload/article/big/1_215.jpg

<http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=937011598-66-72&n=21>

<http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=80638030-46-72&n=21>

http://www.asia.ru/images/target/photo/50320250/Special_Aluminum_Alloy_Profile_For_Industry.jpg

<http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=247340547-15-72&n=21>

<http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=136981999-43-72&n=21>

<http://www.ikirov.ru/img/articles/al%20profil.jpg>

<http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=104573301-25-72&n=21>