

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
«Школа-интернат № 5 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
городского округа Тольятти»

«Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия»

ГБОУ Школа-интернат №5 г.о. Тольятти.

Подписано
цифровой подписью:
ГБОУ Школа-интернат №5 г.о.
Тольятти.
12:00 +04:00

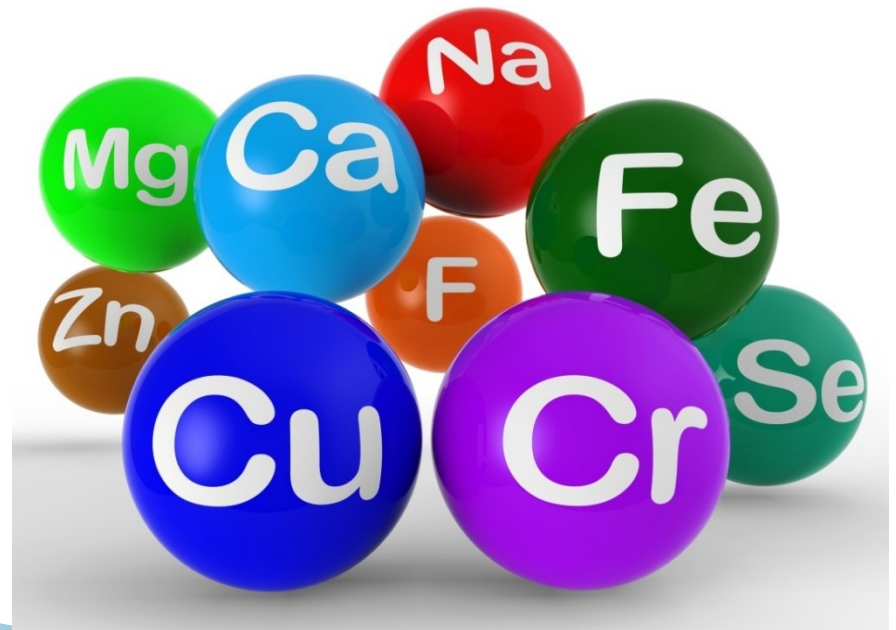
Директор: Стариков А.П.

Презентация учителя химии Зубковой Д.М.

Тольятти 2023

Цель занятия:

- рассмотреть строение атома алюминия
- дать характеристику элемента по положению в периодической таблице и строение атома
- рассмотреть нахождение в природе, физические, химические свойства алюминия и его применение



Сегодня мы рассмотрим:

1. Положение алюминия в периодической системе химических элементов (ПСХЭ)
2. Нахождение алюминия в природе и его способ получения
3. Химические свойства алюминия
4. Физические свойства алюминия
5. Применение алюминия.



1. Положение алюминия в ПСХЭ и его характеристика

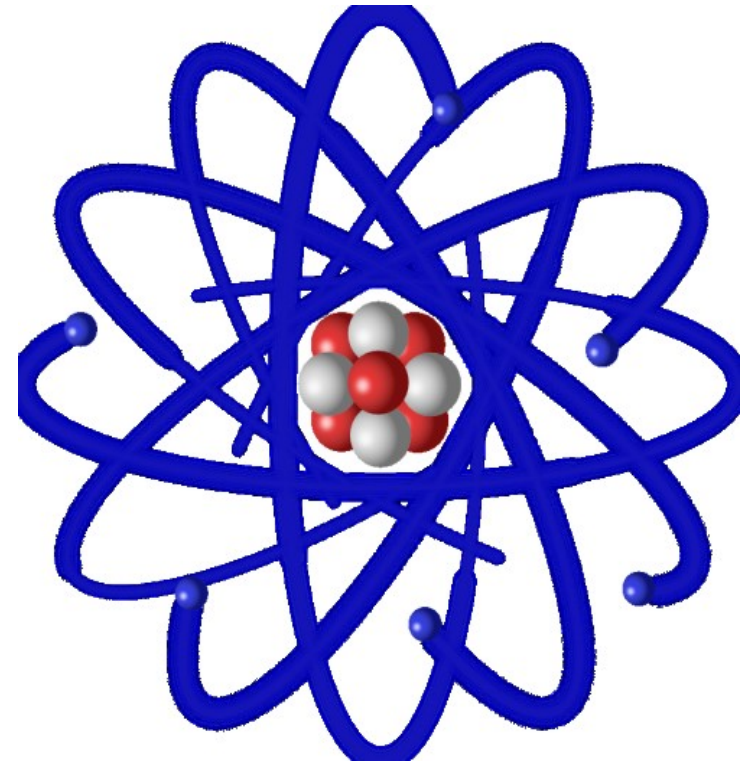
Дайте характеристику углерода по плану:

1. Химический символ
2. Произношение химического элемента
3. Порядковый номер ($N=$)
4. Период
5. Группа
6. Атомную массу ($A_r = \dots\dots$)
7. Заряд ядра (заряд ядра численно совпадает с порядковым номером)
8. Число электронов
9. Число протонов N_p (численно совпадает с порядковым номером)
10. Число нейтронов ($N_n = A_r - N$)
11. Схема строения атома
12. Металл или неметалл
13. Соединения с водородом
14. Соединения с кислородом

Ответы:

1. Химический символ - Al
2. Произношение химического элемента – алюминий
3. Порядковый номер $N = 13$
4. Период - 3
5. Группа - 3
6. Атомную массу $A_r = 26,98$
7. Заряд ядра + 13
8. Число электронов 13e
9. Число протонов $N_p = 13$
10. Число нейтронов $N_n = A_r - N = 27 - 13 = 14$
11. Схема строения атома 2e 8e 3e
12. Металл или неметалл - металл
13. Соединения с водородом- нет₄
14. Соединения с кислородом- Al_2O_3

2. Нахождение в природе и способ получения



Нахождение в природе



Боксит
($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
с примесями)



Ортоклаз
(полевой шпат)
 $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$



Корунд
 Al_2O_3 - (рубин,
сапфир)



Каолинит
 $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

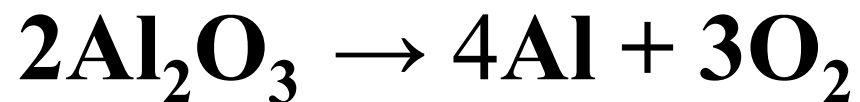


Берилл
 $\text{BeO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$

1. Назовите соединения алюминия.
2. К какому классу неорганических веществ относятся эти соединения?

Получение

При электролизе расплава происходит разложение оксида алюминия:

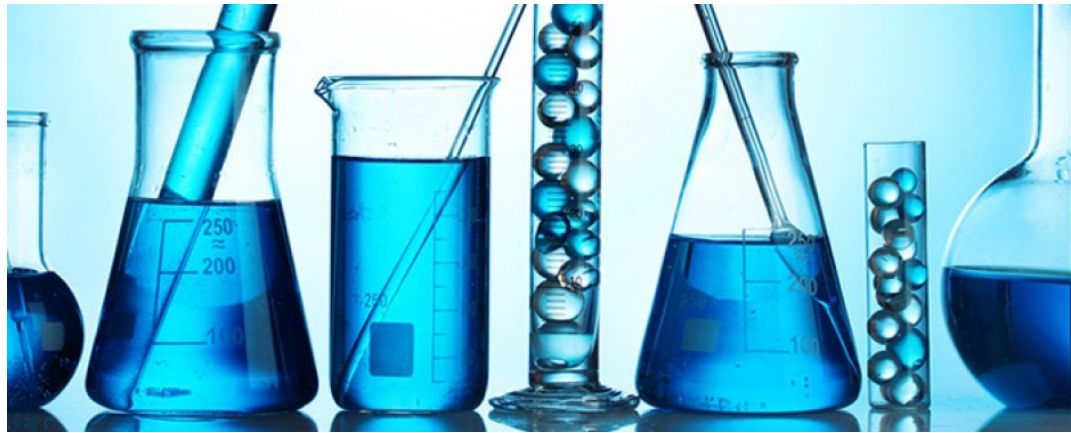


3. Физические свойства алюминия

Заполни таблицу, изучив выданные образцы

Физические свойства	
Название образца	
Агрегатное состояние	
Цвет	
Наличие блеска	
Плотность(легкий или тяжелый)	
Пластичный или хрупкий	
Теплопроводность	
Электропроводность	

4. Химические свойства алюминия

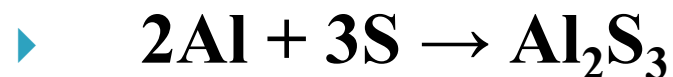


Химические свойства алюминия

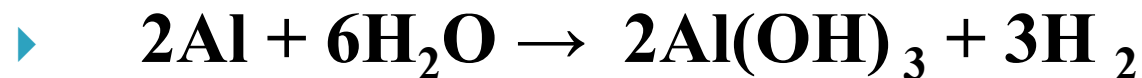
▶ 1. Взаимодействие с кислородом:



▶ 2. Взаимодействие с простыми веществами:



▶ 3. Взаимодействие со сложными веществами:



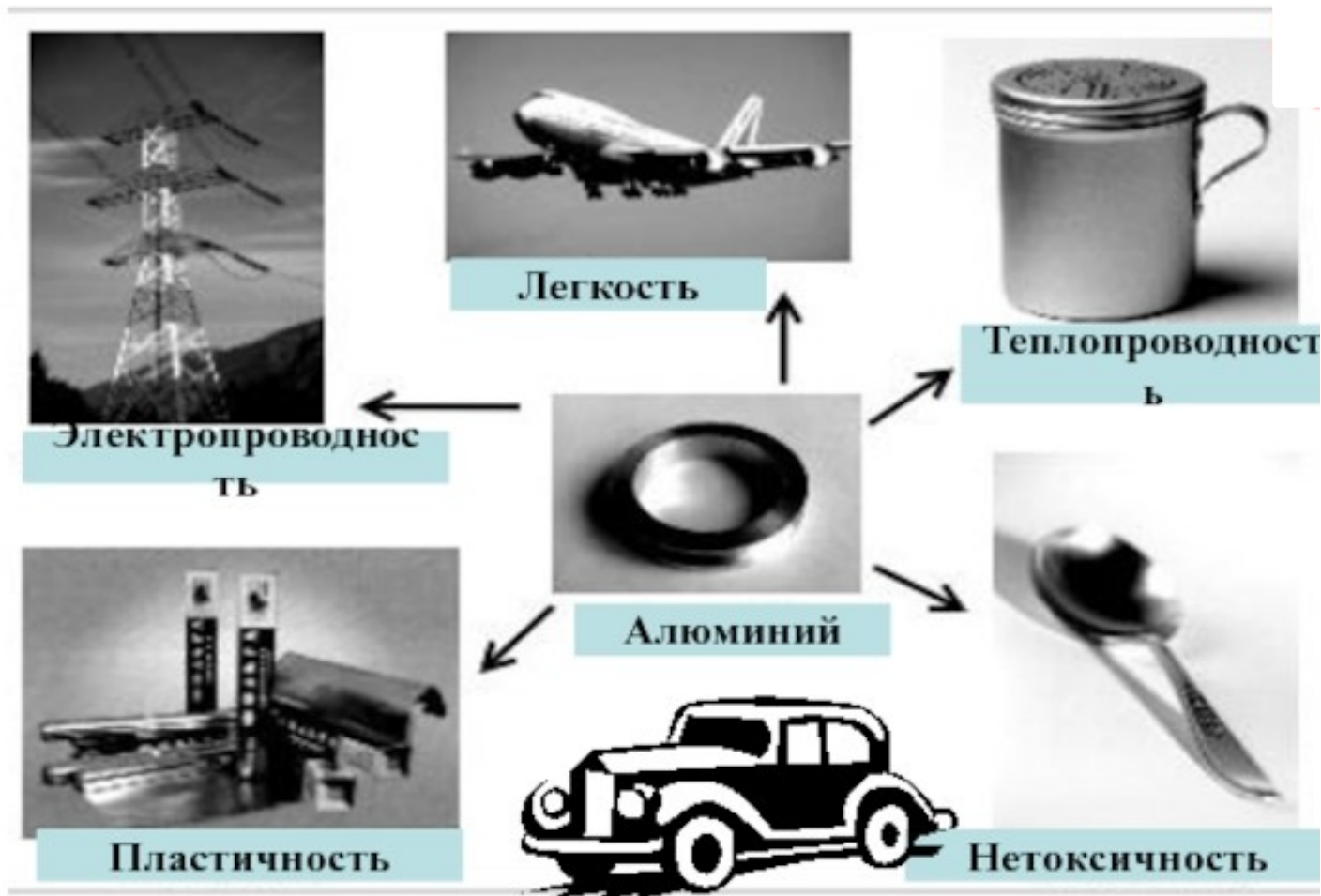
Назовите полученные соединения



5. Применение алюминия



Применение алюминия



Закрепление (рефлексия)

1. Благодаря какому физическому свойству из алюминия делают фольгу?
2. Где используют алюминий?
3. Овсяная каша в 100г содержит 1,97 мг алюминия. Восполнится ли суточная потребность алюминия от одного приема порции каши? (Суточная норма алюминия 35-49 мг).

Домашнее задание

Учебник с.166 №5



Используемая литература:

- ▶ 1. Рудзитис Г.Е Химия: учебник для общеобразовательных организаций с прил.на электрон.носителе (DVD)/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.-М.: Просвещение, 2019.- 208с.
- ▶ 2. <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
- ▶ 3. Габриелян О.С., Маскаев С. Ю., Пономарев В. И., Теренин В. И. Химия 10 класс: Учеб. для общеобразоват. Учреждений.– 4-е изд.,стереотип. – М.: Дрофа,2003/ - 304с.:ил.
- ▶ 4. ru.wikipedia.org
- ▶ 5. <http://www.xumuk.ru/>