

Алюминий

Учитель химии МОАУ СОШ с. Томское
Серышевского района Амурской области
Середа Надежда Гавриловна

Алюминий

Что надо знать про алюминий?
Что он весьма распространен.
В боксите, нефелине, глине
Встречается в природе он.
Рассмотрим алюминий чистый
(Его узнает каждый вмиг):
Он легкий, мягкий,
серебристый,
Тепла и света проводник.
Добавка магния и меди
Металлу прочность придает.
Без сплава этого поверьте
Нельзя построить самолет.
Фольга в быту привычной
стала,
Об этом знают стар и млад:
В фольгу из легкого металла
Завернут вкусный шоколад.

1. Записать строение атома и иона алюминия
Сравнить строение атомов Al и B.

2. Физические свойства.

3. Химические свойства. (очень активный металл)

а. горение $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow$ (бенгальские огни)

б. с неметаллами – Cl_2 , S, C.

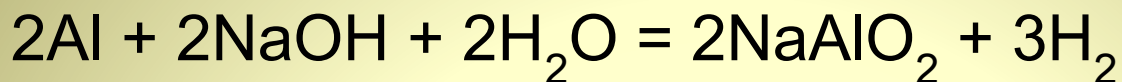
в. с разбавленными кислотами.

ЛАБ. ОПЫТ: $\text{Al} + \text{HCl} =$

$\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$

НО! Концентрированная серная и азотная кислота пассивируют алюминий.

г. с водными растворами щелочей



д. Алюмотермия

$8\text{Al} + 3\text{Fe}_2\text{O}_3 = 4\text{Al}_2\text{O}_3 + 9\text{Fe}$ (для получения более ценных металлов и для сварки стальных изделий)

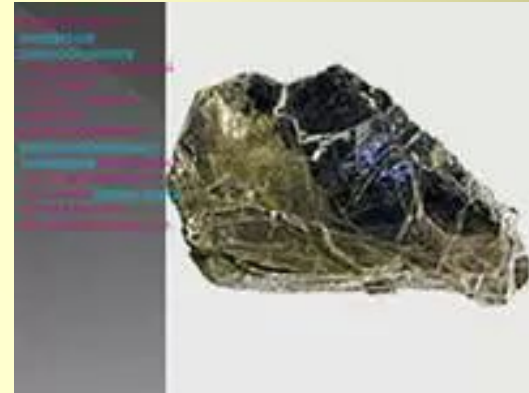
4. Получение алюминия.

Алюминий встречается только в виде оксида.
Температура плавления оксида алюминия 2050° .

Оксид алюминия растворяется в расплавленном криолите Na_3AlF_6 . Температура плавления снижается до 1000° . Расплав подвергают электролизу.

Задача. Вычислите объем газа, полученного при взаимодействии сплава алюминия с медью массой 540 мг (массовая доля меди равна 0,20) с раствором гидроксида калия, если объемная доля выхода газа составляет 0,80

5. Соединения алюминия.



- Алумосиликаты (оксиды алюминия, кремния, щелочных и щелочноземельных металлов)





- Бокситы (оксид алюминия)





- Глинозем (оксид алюминия)



15.11.2015

Серета Надежда Гавриловна



- Оксид алюминия





- Гидроксид алюминия



- Корунд (оксид алюминия) –
рубины, сапфиры



6. Открытие алюминия.

Датский физик Х.Эрстед в 1825 году

Дом.задание: п.13 упр.6 стр 62.