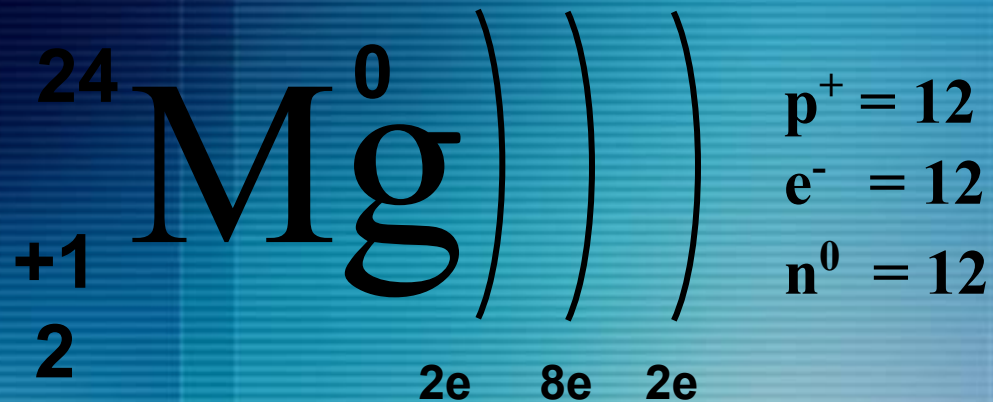


«Магний»

*Выполнил:
Искаков Чингиз*



Электронное строение атома Mg

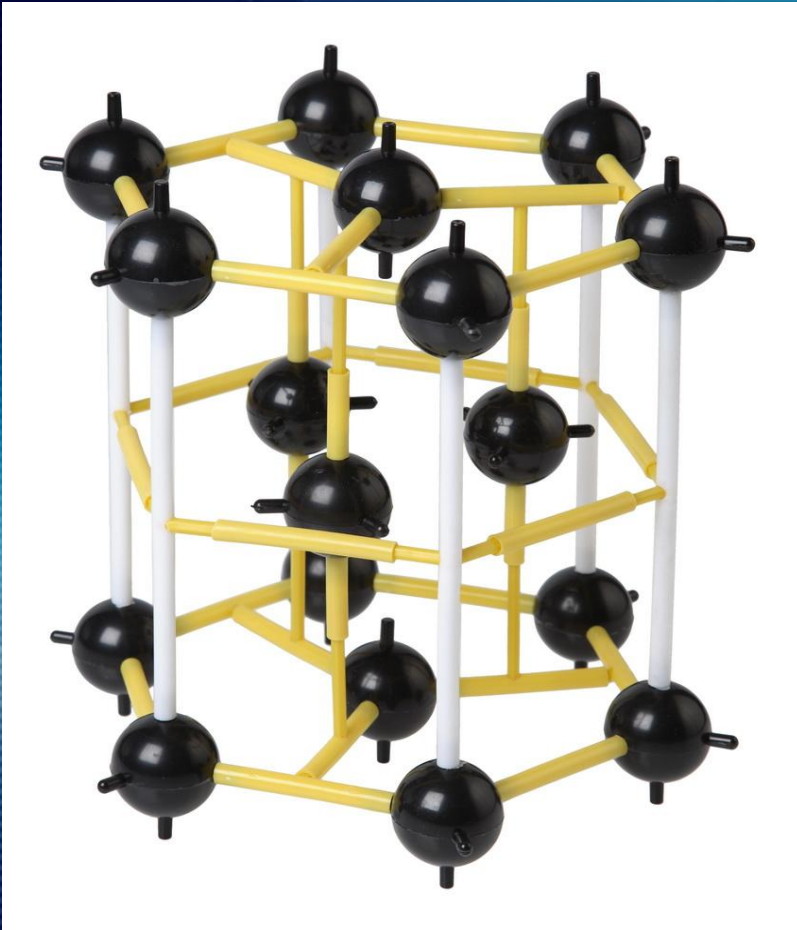


Порядок заполнения



Краткая электронная запись

Строение простого вещества



Металл

Связь - металлическая

Кристаллическая решетка -
металлическая,
гексагональная решетка

Физические свойства Mg



Цвет – блестящий, серебристо-белый

$t_{\text{пл.}}$ = 651°C.

$t_{\text{кип.}}$ $\approx$ 1107°C.

Электропроводный

Легкий, плотность $\rho = 1,74$ г/см³

Относительно мягкий, пластичный.

Химические свойства Mg

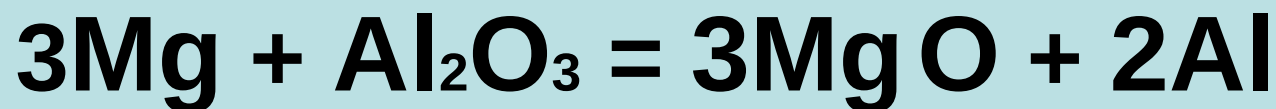
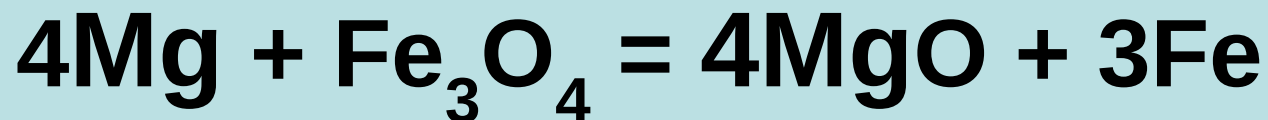
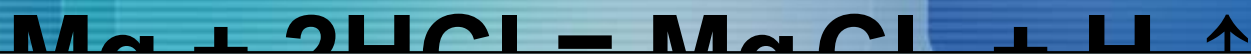
С неметаллами (кислородом, серой)

С неметаллами (галогенами, азотом)

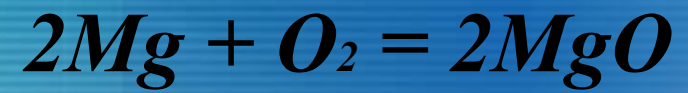
С водой

С кислотами

С оксидами металлов



Горение Mg в кислороде



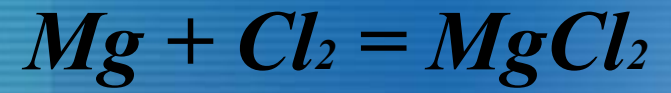
Горение Mg в воде

Что будет, если тушить магний водой?

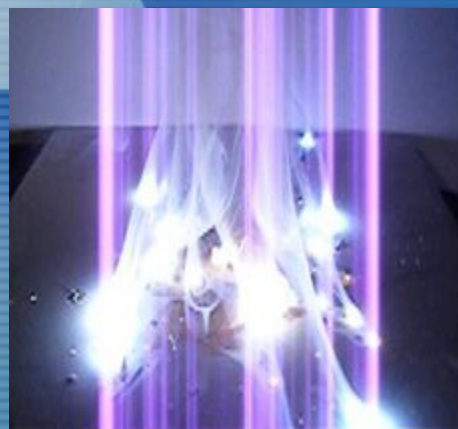
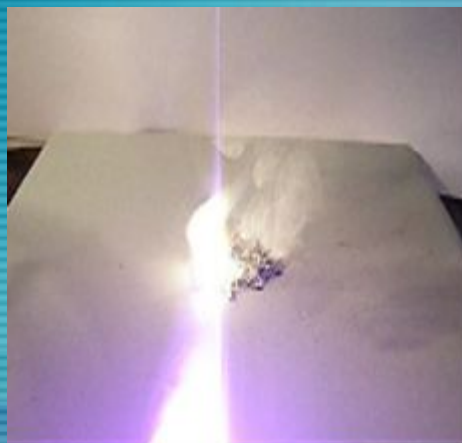
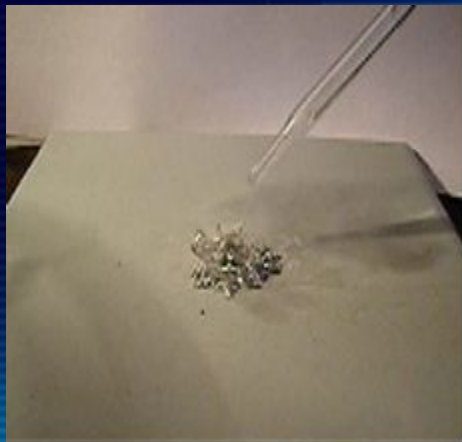
На заводе по переработке вторичного сырья в Уолтон Хиллс, штат Огайо возник пожар. В здании было большое количество металлов, среди них титан, сталь и магний. Пожарные, опасаясь, что огонь перекинется на соседнюю бензозаправку решили залить горящее здание водой. Результат не заставил себя ждать - произошел сильный взрыв, во все стороны разлетелись куски раскаленного добела магния. Ослепительный огонь поднялся на высоту 50 м. Однако пожарных это ни чему не научило - они продолжили заливать здание, что вызвало новые взрывы магния. Пожарные вынуждены были отступить под дождем горящего магния. От жара огня начали плавиться стены здания. Единственный способ погасить пожар магния - засыпать металл большим количеством песка, что было в данном случае технически невозможно, но это не повод заливать горящий магний водой. Некомпетентные действия пожарных значительно усугубили масштаб аварии.



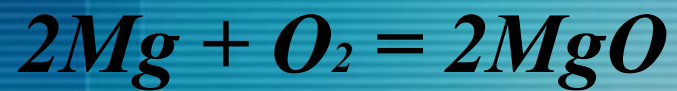
Горение Mg в хлоре



Вспышка смеси $Mg + AgNO_3$ от капли воды

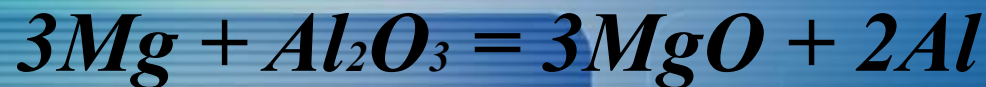
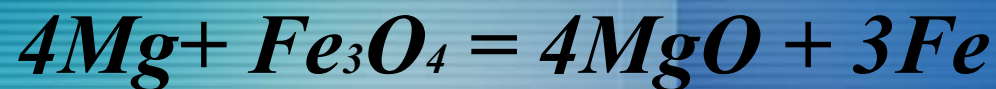


«Горение магния на воздухе»



Магнийтермия

Магнийтермия — получение металлов восстановлением оксидов металлов магнием, которое сопровождается выделением значительного количества теплоты.



Нахождение Mg в земной коре

Сульфаты

Кизерит $\text{MgSO}_4 \times \text{H}_2\text{O}$ (17,6% Mg)

Лангбейнит $2\text{MgSO}_4 \times \text{K}_2\text{SO}_4$ (11,7% Mg)

Каинит $\text{MgSO}_4 \times \text{KCl} \times 3\text{H}_2\text{O}$ (9,8% Mg)

Карбонаты

Магнезит MgCO_3 (28,8% Mg)

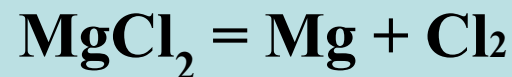
Доломит $\text{MgCO}_3 \times \text{CaCO}_3$ (18,2% Mg)

Брусит $\text{Mg}(\text{OH})_2$ (Mg 41,7%)

Бишофит $\text{MgCl}_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$ (12,0% Mg)

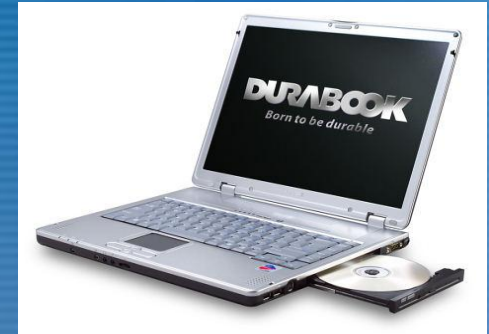
Получение Mg

1830 год М. Фарадей:



В 1852 году метод был усовершенствован Р. Бунзеном

Применение Mg и его сплавов



Выводы

Магний – химический элемент II группы ПСХЭ Д.И. Менделеева, в химическом отношении – весьма активный металл, соединения магния имеют основной характер. Магний – характерный элемент мантии Земли, минералы магния многочисленны. Более половины из них образовались в биосфере – на дне морей, озер, в почвах. В промышленности наибольшее количество магния получают электролизом расплава хлорида магния. Широко применяются сплавы магния в промышленности. Магний – постоянная часть растительных и животных организмов. Из препаратов магния в медицинской практике применяют: сульфат магния (как успокаивающее, противосудорожное, спазмолитическое, слабительное и желчегонное средство), магнезию жженую (магния оксид) и карбонат магния (легкое слабительное).