



**Кремний**

14 Кремний  
**Si** 28,086

$3s^2 3p^2$

- Кремний — элемент главной подгруппы четвёртой группы третьего периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 14. Обозначается символом Si (лат. Silicium), неметалл.



В аморфной форме — коричневый порошок, в кристаллической — тёмно-серый, слегка блестящий

# Открытие кремния

- Кремний был впервые открыт в 1811 году Гей-Люссаком и Тенаром. Он является одним из наиболее распространенных в земной коре элементов. Массовая доля кремния составляет 27,6%. В природе встречается в виде оксидов, силикатов и алюмосиликатов.



- Входит также в состав растений и животных. Анализ образцов лунного грунта показал наличие  $\text{SiO}_2$  в количестве более 40%.



# Получение кремния



▣ **ЛАБОРАТОРНЫЙ СПОСОБ:**



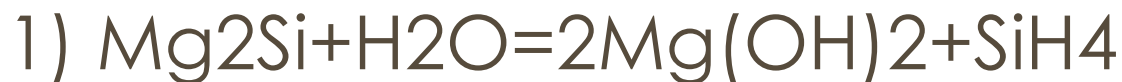
▣ **ПРОМЫШЛЕННЫЙ СПОСОБ:**



# Физические свойства

- Кремний – кристаллическое вещество темно-серого цвета с металлическим блеском. Кристаллическая решетка кремния напоминает структуру алмаза. Полупроводник.  $t_{\text{плав}}(\text{Si}) = 1415 \text{ } ^\circ\text{C}$ ,  $t_{\text{плав}}(\text{алмаз}) = 3730 \text{ } ^\circ\text{C}$ .

# Химические свойства



- Кремний в отличии от углерода в свободном виде в природе не встречается.
- Кремний может быть, как окислителем так и восстановителем.
- Оксид кремния в отличии от оксида углерода (IV) с водой не взаимодействует.
- Кремний - полупроводник, его соединения используют для получения стекла, цемента, бетона, а также для получения кирпича, фарфора, фаянса и изделия из них.