



# КРЕМНИЙ И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ

9 класс

# НАХОЖДЕНИЕ В ПРИРОДЕ

По распространённости занимает второе место после кислорода (26%)



кремнезём  
(песок)



каолинит  
(глина)

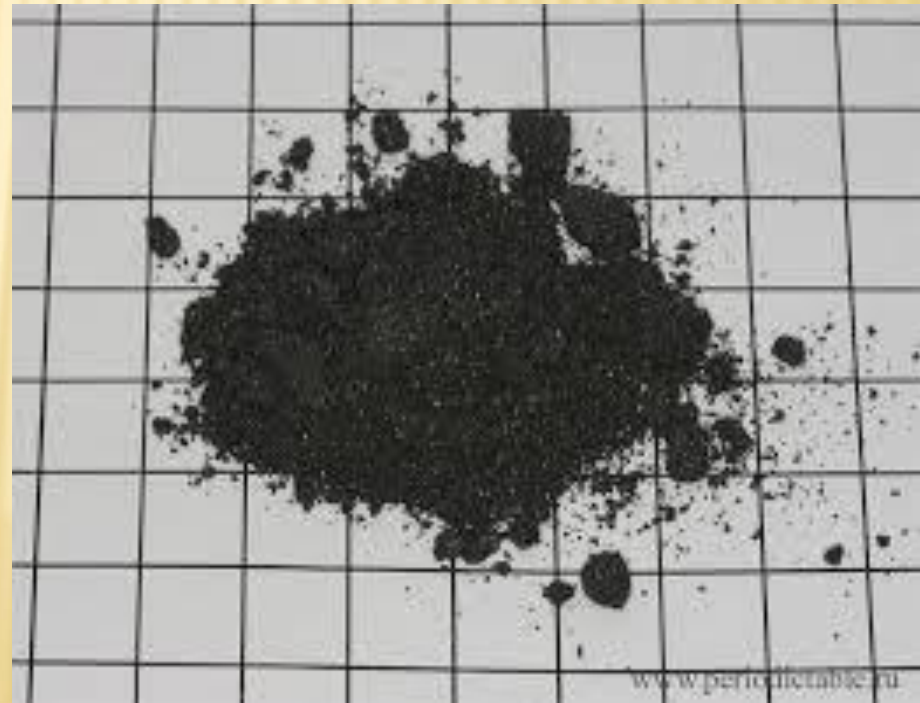


# АЛЛОТРОПИЯ КРЕМНИЯ

**Кристаллический кремний**



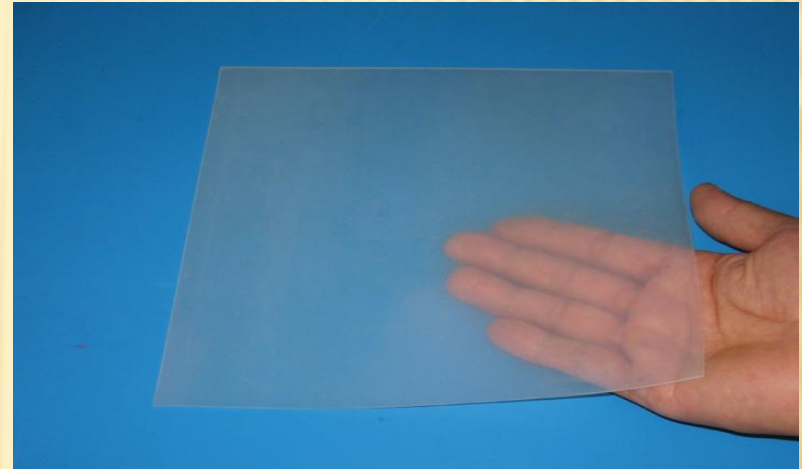
**Аморфный кремний**



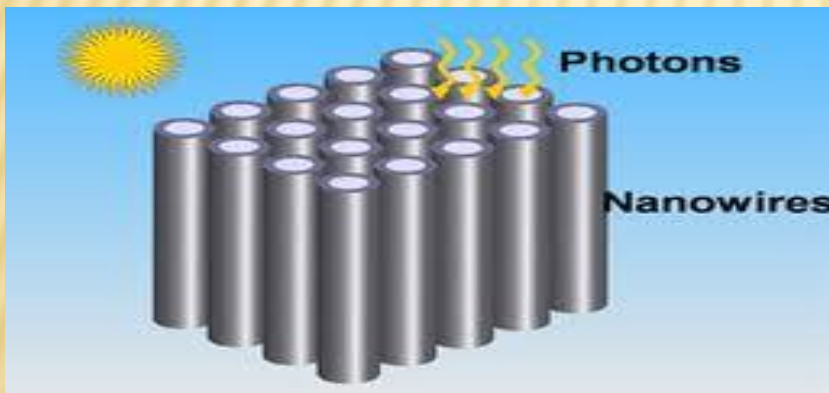
# ПРИМЕНЕНИЕ КРЕМНИЯ



**Кремнистые стали**



**Силиконовый каучук**



**Фотоэлементы**



**Силиконовый герметик**

# СОЕДИНЕНИЯ КРЕМНИЯ

Si

```
graph TD; Si[Si] --> Oxide[ОКСИД КРЕМНИЯ]; Si --> Acid[КРЕМНЕВАЯ КИСЛОТА]; Si --> Salts[СОЛИ КРЕМНЕВОЙ КИСЛОТЫ]; Oxide --- OxideChem[SiO2]; Acid --- AcidChem[H2SiO3]; Salts --- SaltsList[СИЛИКАТЫ];
```

ОКСИД  
КРЕМНИЯ

$\text{SiO}_2$

КРЕМНЕВАЯ  
КИСЛОТА

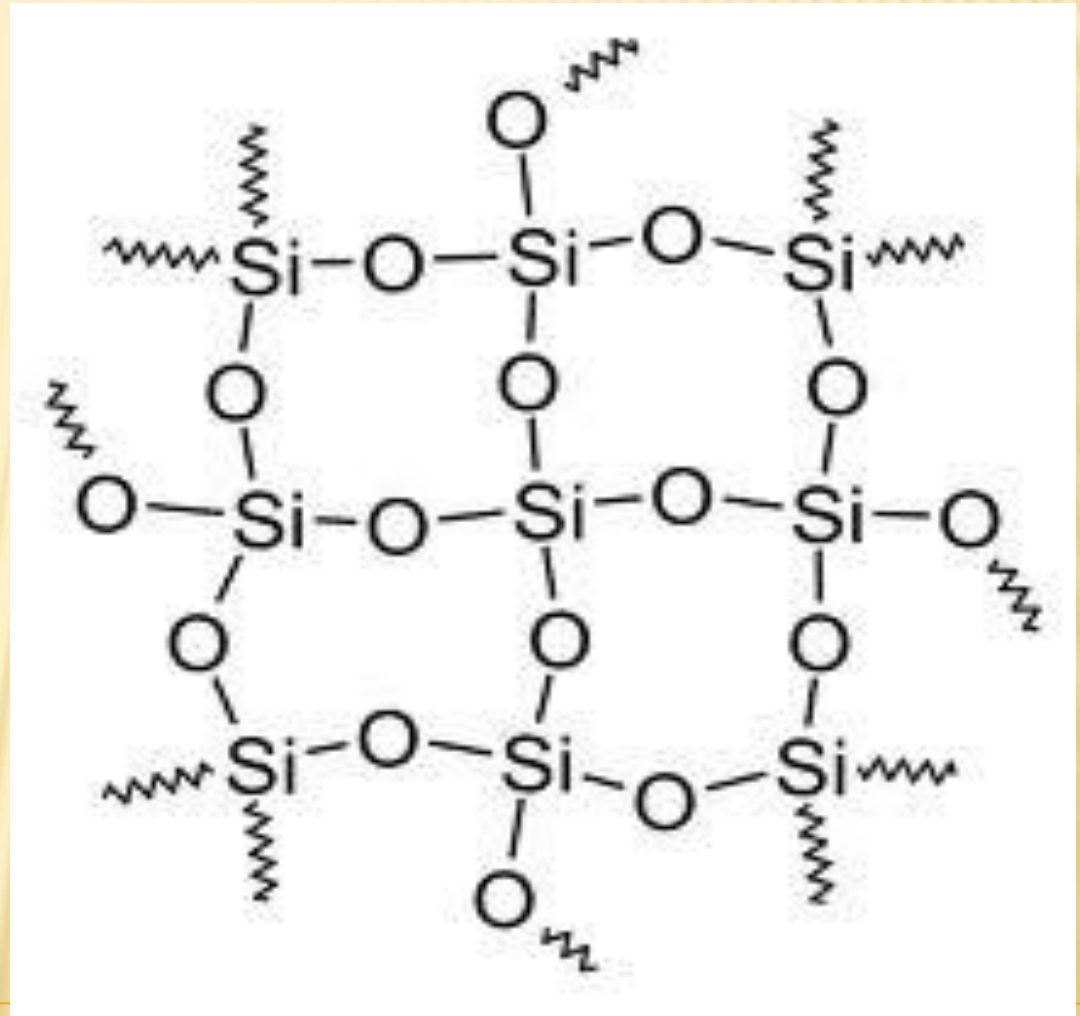
$\text{H}_2\text{SiO}_3$

СОЛИ  
КРЕМНЕВОЙ  
КИСЛОТЫ

СИЛИКАТЫ

# СТРОЕНИЕ SiO<sub>2</sub>

Оксид кремния  
имеет атомную  
кристаллическую  
решетку



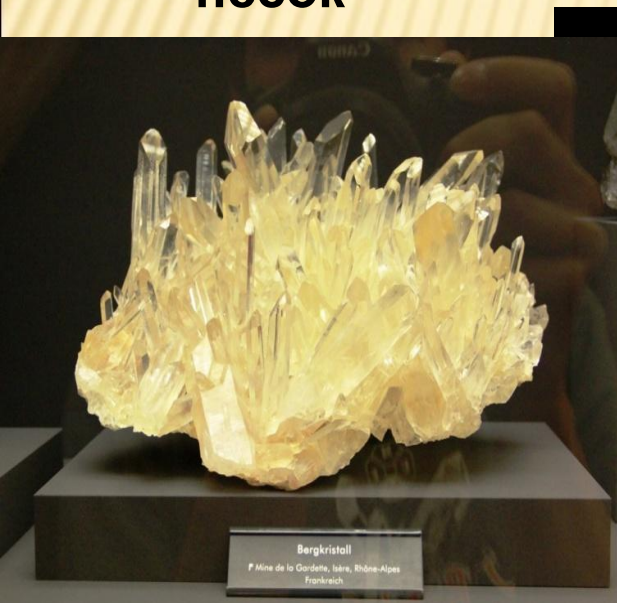
# ОКСИД КРЕМНИЯ - $\text{SiO}_2$



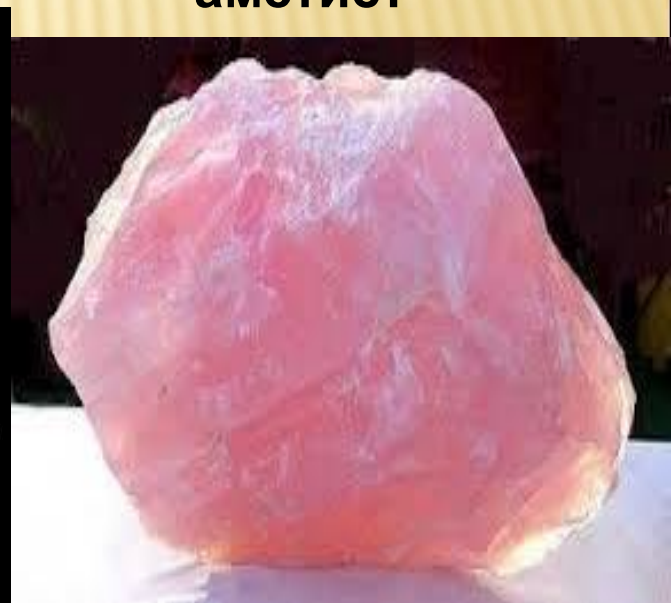
**песок**



**аметист**



**горный хрусталь (кварц)**



# ПРИМЕНЕНИЕ $\text{SiO}_2$



Силикатный кирпич



Керамика и  
фаянс



стекло



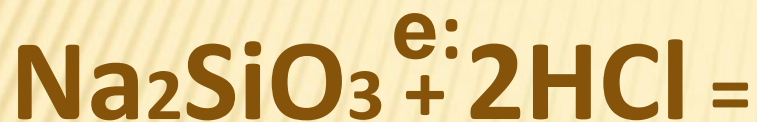
otvetin.ru





# КРЕМНЕВАЯ КИСЛОТА $\text{H}_2\text{SiO}_3$

Получени



силикат натрия



кремневая кислота



Кремневая кислота нерастворима в  
воде

# СОЛИ КРЕМНЕВОЙ КИСЛОТЫ

Растворимые силикаты натрия  
и калия называют жидким  
стеклом

