



# КРЕМНИЙ И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ

9 класс

# НАХОЖДЕНИЕ В ПРИРОДЕ

По распространённости занимает второе место после кислорода (26%)



кремнезём  
(песок)

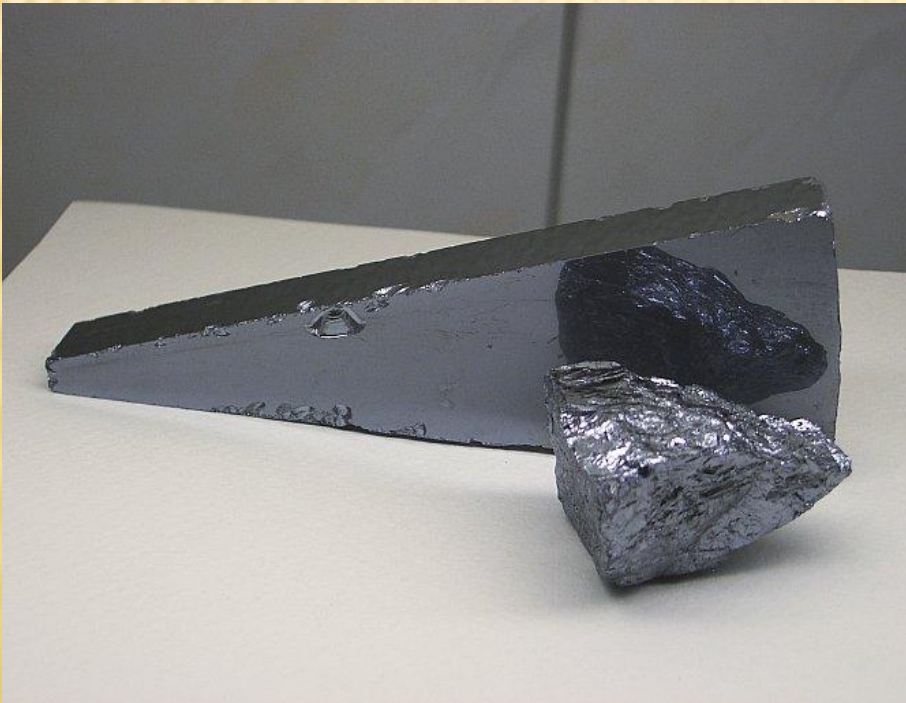


каолинит  
(глина)



# АЛЛОТРОПИЯ КРЕМНИЯ

**Кристаллический кремний**



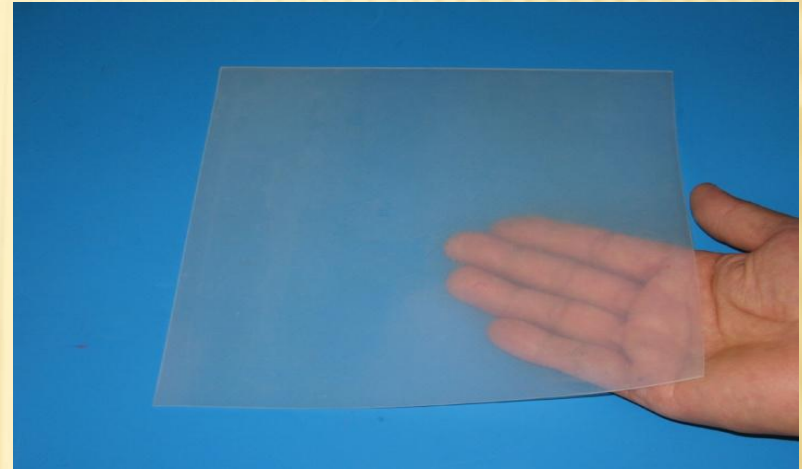
**Аморфный кремний**



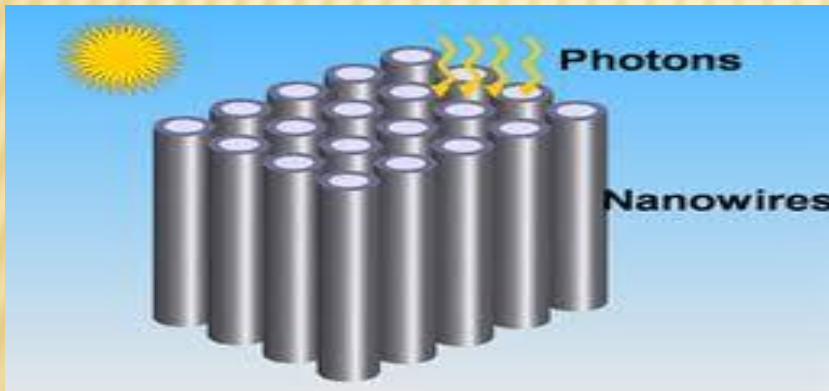
# ПРИМЕНЕНИЕ КРЕМНИЯ



**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 СИЛИКАТЫ];
```

ОКСИД  
КРЕМНИЯ



КРЕМНЕВАЯ  
КИСЛОТА

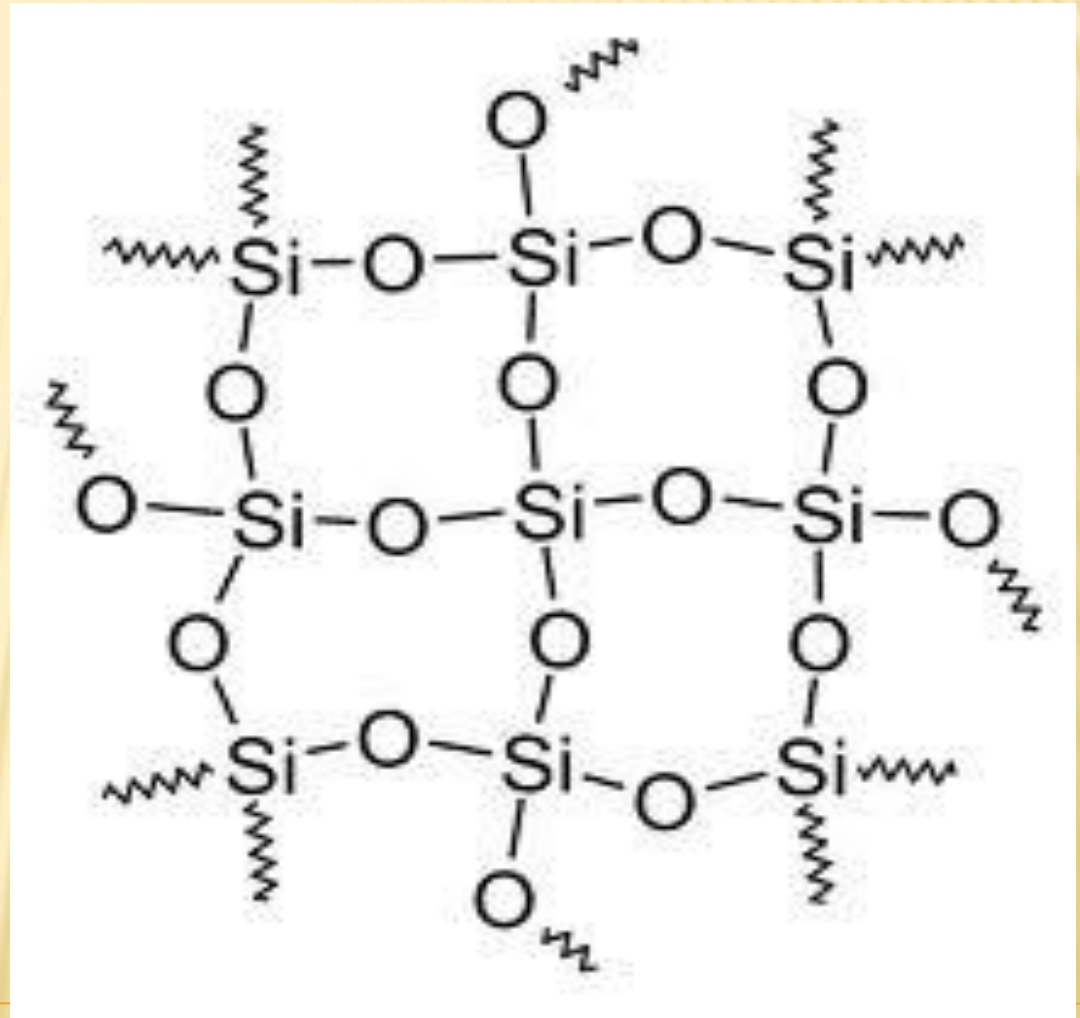


СОЛИ  
КРЕМНЕВОЙ  
КИСЛОТЫ

СИЛИКАТЫ

# СТРОЕНИЕ SiO<sub>2</sub>

Оксид кремния  
имеет атомную  
кристаллическую  
решетку



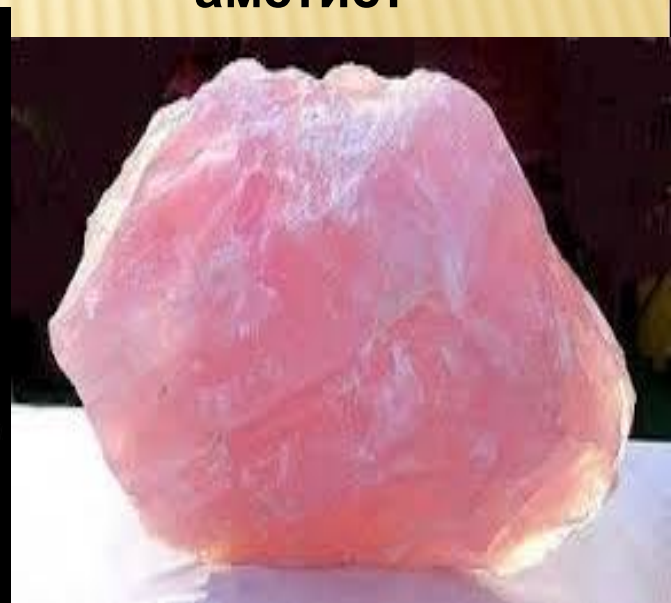
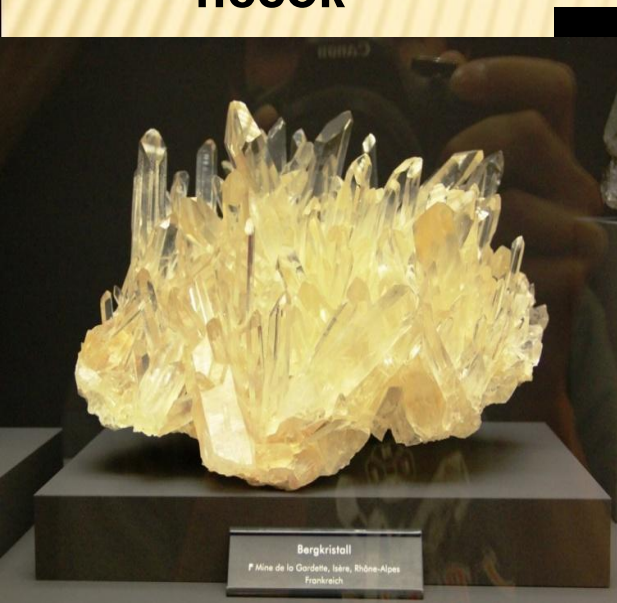
# ОКСИД КРЕМНИЯ - $\text{SiO}_2$



**песок**



**аметист**



**горный хрусталь (кварц)**

# ПРИМЕНЕНИЕ $\text{SiO}_2$



Силикатный кирпич



Керамика и  
фаянс



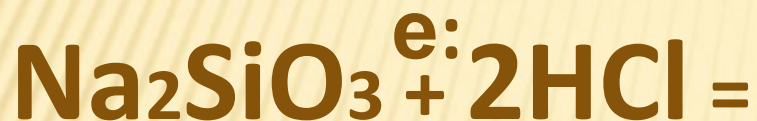
стекло





# 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

