

# Застосування сполук Силіцію. Силікатна кислота. Силікати.

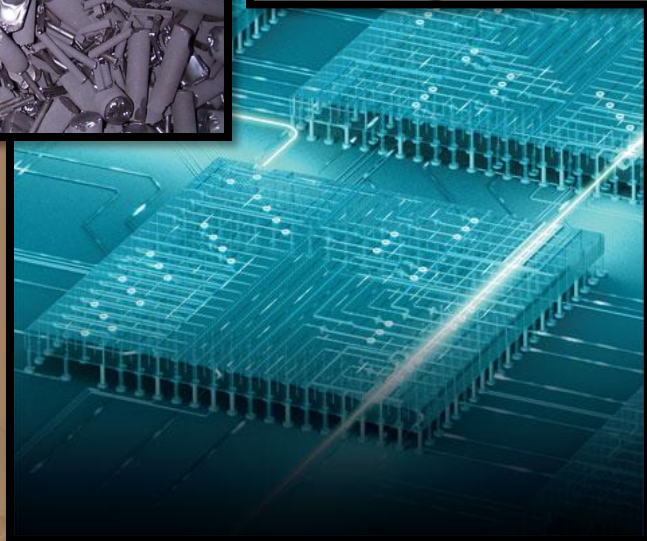
Силікатна кислота слабкіша за карбонатну, легко утворює колоїдні розчини.  $(x\text{SiO}_2 \cdot y\text{H}_2\text{O})$

Солі - силікати: нерозчинні, крім солей Na і K, водні їх розчини називають рідким склом або силікатним клеєм.

Сполуки Силіцію використовують для здобуття скла, цементу, бетону, а також для отримання цегли, фарфору, фаянсу і виробів з них.



Сіліцій використовують як матеріал в напівпровідниковій техніці та мікроелектроніці. В сплавах для отримання силіконів – силікон органічних полімерів.





# Будівельні суміші, цемент, бетон. ( $\text{SiO}_2$ (21-24 %), $\text{CaO}$ (64-67%), $\text{Al}_2\text{O}_3$ (4-7%))



Бетон – цемент, змішаний з водою і наповнювачами (пісок, щебінь, гравій, шлак)



# Скло - це твердий прозорий матеріал.

Сировина для виготовлення: сода  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,

вапняк  $\text{CaCO}_3$ , пісок  $\text{SiO}_2$ .

При сплавленні відбуваються такі реакції:

- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{SiO}_2 = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2$
- $\text{CaCO}_3 + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3 + \text{CO}_2$

Види скла:

Віконне -  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$

Тугоплавке -  $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$

Кришталі -  $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{PbO} \cdot 6\text{SiO}_2$





# Виробництво скла



Кераміка - вироби з глини.

(Порцеляна – тонка кераміка. Фаянс-керамічний матеріал, схожий на порцеляну)

Використовують білу глину – каолін( $Al_2O_3$ ), кварцовий пісок( $SiO_2$ ) і польовий шпат( $K_2O$ ).

