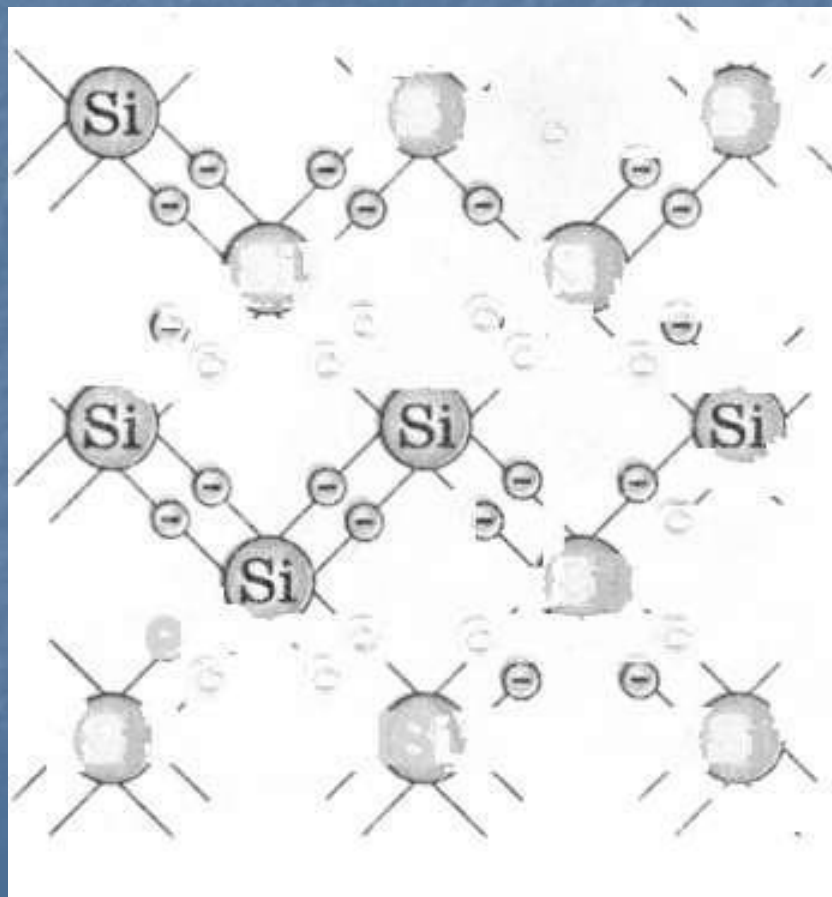


Загальна характеристика Силіцію

Виконав:

викладач Золотоніського технікуму
ветеринарної медицини БНАУ
Демченко Н.І.



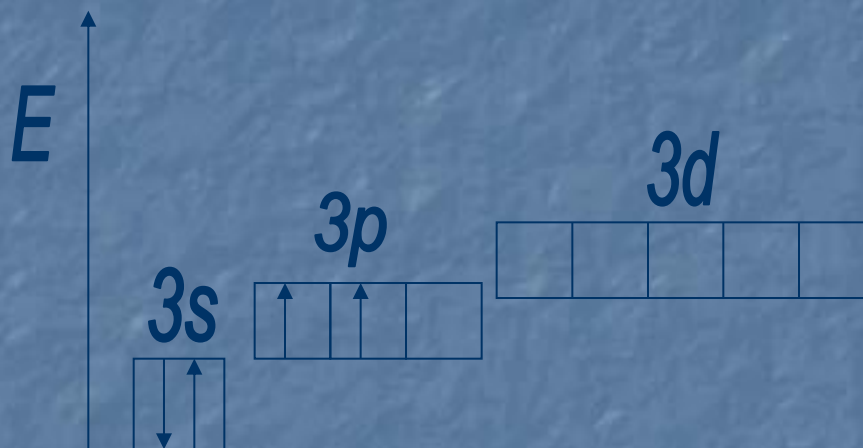
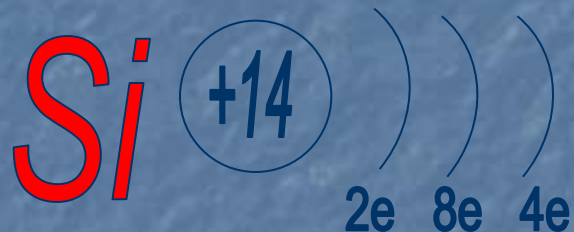
Зміст

1. Положення Силіцію в періодичній системі, будова атома
2. Алотропія Силіцію та його використання
3. Хімічні властивості Силіцію
4. Оксиди Силіцію

1. Положення Силіцію в періодичній системі, будова атома

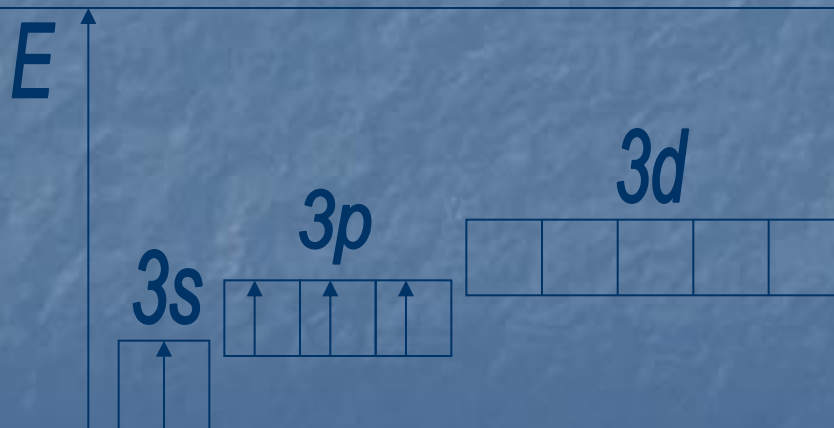


- Si – Силіцій;
- порядковий номер -14, 4 група, головна підгрупа, 3 період;
- відносна атомна маса – 28, 14 протонів, 14 електронів, 14 нейтронів

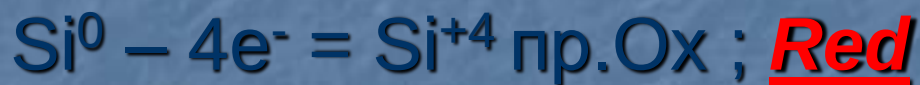
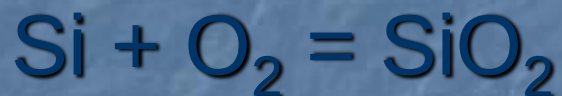
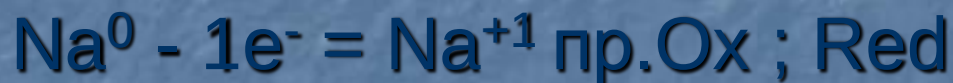
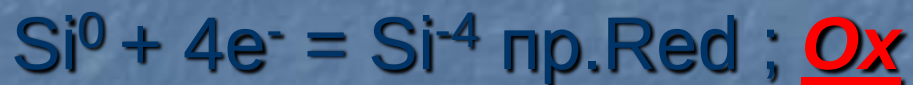


$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

Збуджений стан



Проявляє ступінь окислення +4, -4.



2. Алотропія Силіцію та його використання

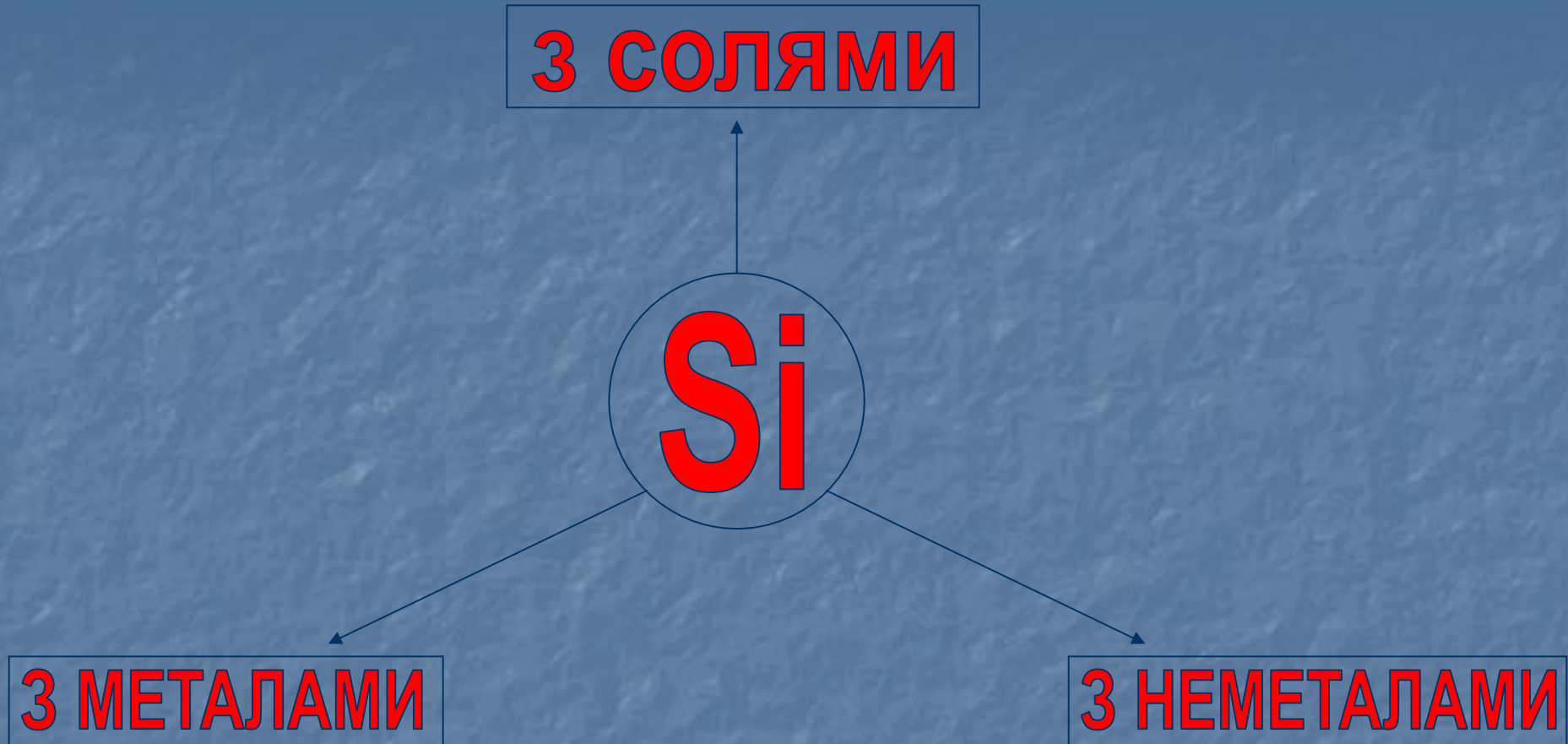
Силіцій як проста речовина має кристалічну будову, крихкий, темно-сірого кольору з металічним блиском .

Силіцій існує лише в одній формі , структура якої аналогічна структурі алмазу , тому що газоподібна форма дуже не стійка

Силіцій використовують в електроніці як напівпровідник та для виготовлення сонячних батарейок і фотоприймачів.
Входить до складу рослин (хвощі) та тварин (кісткова та сполучна тканина).



3. Хімічні властивості Силіцію



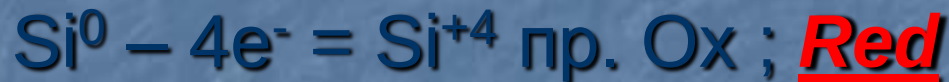
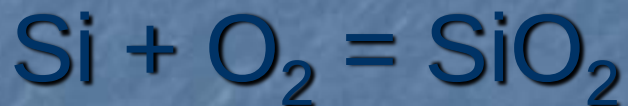
Взаємодія з металами

$4\text{Na} + \text{Si} = \text{Na}_4\text{Si}$ – плавлення

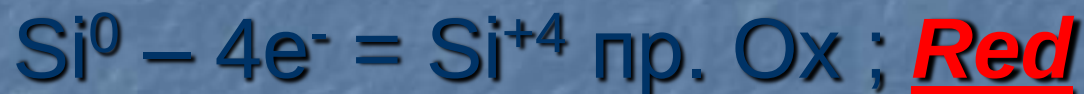
$\text{Na}^0 - 1\text{e}^- = \text{Na}^{+1}$ пр. Ox ; Red

$\text{Si}^0 + 4\text{e}^- = \text{Si}^{-4}$ пр. Red ; Ox

Взаємодія з неметалами і галогенами



Взаємодія з солями

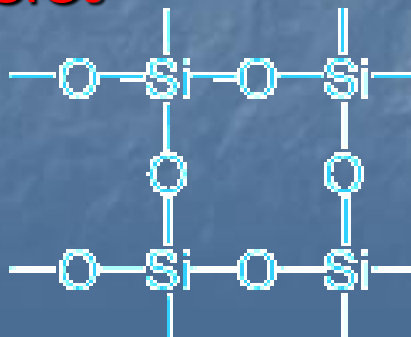


4. Оксиди Силіцію

Оксид силіцію – SiO_2 (пісок) - тверда речовина, кристалічна, безбарвна, у воді нерозчинна (білий річковий пісок), це солетворний кислотний оксид.

Хімічні властивості:

- з водою не реагує, хоча і кислотний оксид, H_2SiO_3 добувають іншим шляхом;
- **взаємодіє з основами та основними оксидами:**



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ