

**ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ**  
**АРСЕН, СТИБІЙ, БІСМУТ**  
**СПІВСТАВЛЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ P-ЕЛЕМЕНТІВ V ГРУПИ**  
**ТА ЇХ СПОЛУК.**

**Завдання для самостійної роботи студентів**

Будова атома, ступені окислення, властивості арсену, стибію та бісмуту. Арсеніди, стибіди, бісмутиди. Гідрогенвмісні сполуки, їх добування та властивості.

Оксиди та гідроксиди арсену(III), стибію(III) та бісмуту(III), добування, кислотно-основні властивості. Солі елементів(III), їх гідроліз.

Властивості оксидів арсену(V), стибію(V), відповідні їм гідроксиди, їх властивості та солі. Бісмутати. Сульфідні елементів, добування, властивості, відношення до дії сульфідів лужних металів. Тіосоли.

Порівняння властивостей нітрогену, фосфору, арсену, стибію, бісмуту та їх найважливіших сполук.

**Контрольні запитання**

1. Добування водневих сполук арсену, стибію та бісмуту. Порівняйте їх основні властивості та стійкість з аміаком та фосфіном.

2. Порівняйте кислотно-основні властивості оксидів  $E_2O_3$  p-елементів V групи та відповідних гідратів. Які типи солей утворюють ці сполуки у кислотно-основних перетвореннях?

3. Напишіть рівняння реакцій взаємодії з водою  $NCl_3$ ,  $PCl_3$ ,  $AsCl_3$ ,  $SbCl_3$  та  $BiCl_3$ . Чим відрізняються ці процеси?

4. Порівняйте кислотно-основні властивості оксидів  $E_2O_5$  p-елементів V групи. Як вони відносяться до дії води та лугів? Назвіть продукти реакцій. Які сполуки  $Bi(V)$  ви знаєте? Їх властивості.

5. Які сполуки з сульфуром утворюють арсен, стибій та бісмут? Як вони відносяться до дії сульфиду натрію? Назвіть продукти взаємодії. Як вони реагують з кислотами?

### Закінчіть рівняння реакцій

