

ЗАПИТАННЯ ДО ЗАХИСТУ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 5 «ГАЛОГЕНИ»

Теоретичні запитання на захист

1. Будова атомів. Зміна атомних радіусів, енергій йонізації і спорідненості до електрону, електронегативності по підгрупі. Валентність і ступені оксидації атомів.
2. Будова двоатомних молекул галогенів.
3. Розповсюдженість галогенів у природі.
4. Лабораторні і промислові способи отримання галогенів (хімічні і електрохімічні методи).
5. Фізичні властивості простих речовин. Забарвлення йоду в різних розчинниках.
6. Хімічні властивості простих речовин.
7. Оксидаційні властивості.
8. Взаємодія галогенів з водою. Відношення до лугів, металів і неметалів. Взаємодія йоду з кислотами.
9. Гідрогенгалогеніди. Стійкість молекул. Основні методи синтезу. Фізичні властивості гідрогенгалогенідів. Хімічні властивості.
10. Розчини гідрогенгалогенідів у воді. Кислотні властивості. Зміна сили гідрогенгалогенідних кислот у ряду $\text{HF}-\text{HCl}-\text{HBr}-\text{HI}$. Особливості флуоридної (плавикової) кислоти. Травлення скла плавиковою кислотою і газоподібним HF . Загальні принципи отримання гідрогенгалогенідів.
11. Сполуки галогенів з Оксигеном. Флуориди Оксигену. Оксиди Хлору, Броду, Іоду, Астату. Оксиди хлору Cl_2O , ClO_2 і Cl_2O_7 , їх стійкість і оксидаційно-відновна активність.
12. Оксигенвмісні кислоти Хлору, Броду, Іоду. Гіпогалогенітні, галогенітні, галогенатні, пергалогенатні кислоти: $\text{HXO} - \text{HXO}_2 - \text{HXO}_3 - \text{HXO}_4$. Кислотні і оксидаційні властивості.
13. Солі оксигенвмісних кислот галогенів. Солі кислот Хлору (гіпохлорити, хлорити, хлорати, перхлорати), Броду, Іоду. Оксидаційні властивості солей. Жавелева вода. Хлорне вапно. Хлорат калію (бертолетова сіль).