

10-1.

Наважку бінарної сполуки Феруму з Сульфуром спалили в надлишку кисню. Газ. Що утворився внаслідок реакції знебарвлює 400 мл 0.2М розчину калій перманганату, підкисленого сульфатною кислотою. Твердий залишок після спалювання розчиняється в 30 г 36.5% соляної кислоти. Встановіть формулу сполуки та масу наважки.

10-2.

При певній концентрації та температурі нітратна кислота в реакції з міддю утворює суміш NO_2 та NO . Розчинивши певну кількість міді в кислоті за цих умов отримали суміш газів яка при звичайному тиску і температурі реагує з киснем в об'ємному співвідношенні 6:1. У якому молярному співвідношенні прореагували кислота і мідь?

10-3.

Елемент X утворює велику кількість оксигенвмісних кислот. Прикладами цих кислот є неорганічні кислоти **1 – 4**, причому всі вони мають різну основність. До складу молекул кислот **1 - 3** входить по три атома Гідрогену, а кількість атомів Оксигену в ряду кислот **1 - 3** у кожній наступної більше, ніж у попередньої, на одиницю.

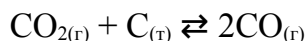
Вміст Гідрогену та елементу X в кислотах 3 та 4 наведено нижче:

кислота	Вміст елементів (% за масою)	
	H	X
3	3.06	31.6
4	2.27	34.8

- Визначте елемент X. Запишіть молекулярні формули кислот **1 - 4**. назвіть їх. Яку валентність і ступінь окиснення має X в кожній з них?
- Запишіть графічні формули аніонів кислот **1 - 4** та опишіть структури їх аніонів.
- Запишіть рівняння реакцій кислот 1 - 4 з натрій гідроксидом з утворенням середніх солей.
- Чому, на вашу думку, основність кислот 1 та 2 не дорівнює кількості атомів Гідрогену в їх молекулах.

10-4.

При 1000 °C та загальному тиску 30 атм в рівноважній суміші



міститься 17% CO_2 за об'ємом.

- Розрахуйте вміст CO_2 при тій же температурі і загальному тиску 20 атм?
- Обчисліть. яким повинен бути тиск при тій же температурі, щоб вміст CO_2 став рівним 25%?

10-5.

Запропонуйте схему синтезу 1-бромо-3-йодо-2-хлоропропану виходячи з пропану.