**9 клас**

**Завдання 1 (16 балів)**

1. Визначте, у якій із запаяних ампул однакового об’єму, що містять гази, знаходиться більша кількість атомів

А з бромом Б з азотом В з озоном Г з гелієм

2. Для визначення якої із сполук НЕ можна скористатися розчином кислоти:

А Na2CO3 Б Na2S В Na2SO3 Г Na2SO4

3. Вкажіть речовину, яка взаємодіє з натрій гідроксидом:

А калій оксид Б цинк оксид

В барій оксид Г калій хлорид

4. Розмістіть порції сполук за зростанням кількості йонів у них:

А 1,5 моль барій гідроксиду;

Б 0,5 моль алюміній сульфату;

В 1 моль купрум(І) йодиду;

Г 2 моль ферум(ІІІ) нітрату;

Д 2,5 моль магній оксиду.

5. Визначте порядок реакцій за збільшенням кількості електронів, що приєднує елемент-окисник:

А. MnO2 + HCl → Cl2 + MnCl2 + H2O

Б. Zn + H2SO4(к) → ZnSO4 + H2S + H2O

В. Mg + HNO3(р) → Mg(NO3)2 + NO + H2O

Г. FeCl3 + HI → FeCl2 + I2 + HCl

6. Визначте порядок збільшення масової частки речовини у розчині, якщо 1 л розчину (густина розчину 1г/мл) містить

А. 0,5 моль Al2(SO4)3

Б. 1 моль KNO3

В. 2 моль Ba(OH)2

Г. 2 моль NaCl

7. Установіть відповідність між речовиною-відновником та продуктом її окиснення

Відновник Продукт окисненя

А. Ферум(ІІ) хлорид 1. S

Б. Сульфітна кислота 2. SO2

В. Сірководень 3. H2SO4

Г. Сірка 4. FeCl3

5. Fe

**Завдання 2 (9 балів)**

Визначити маси мідного купоросу та 2,5% розчину купрум(ІІ) сульфату, які необхідно взяти для приготування 100 г розчину з масовою часткою купрум(ІІ) сульфату 10%.

**Завдання 3 (10 балів)**

Напишіть рівняння реакцій, що відповідають схемі перетворень



**Завдання 4**

Прості речовини (їх відносні молекулярні маси відносяться між собою як 6:7:8) складаються з елементів А, Б і В, що знаходяться у двох сусідніх періодах. Відомі сполуки цих елементів між собою, що мають склад АВ, А2Б, БВ2, АБВ3. Речовина А реагує з газом Х, маса 1л якого дорівнює 1,96 г, при цьому одним з продуктів реакції є АВ. Визначте всі речовини та напишіть рівняння реакцій.

**Завдання 5**

Оксид металічного елемента масою 0,80 г перетворили на сульфат того ж елемента масою 2,68 г. Знайти масу хлориду цього металічного елемента, що можна одержати з вихідного оксиду масою 10 г.

**Завдання 6**

Суміш натрій сульфату, натрій нітрату та натрій карбонату масою 167,2 г додали до розчину сульфатної кислоти масою 392 г з масовою часткою кислоти 10%. При цьому виділилось 8,96 л газу (н. у.). До одержаного розчину додали надлишок барій хлориду. Утворився осад масою 186,4 г. Визначте масові частки солей у вихідній суміші.