

Завдання з дисципліни «Хімія»

Тема 12 (16.11.2020 р.) Гідроліз солей

ЗАВДАННЯ

№1

Запишіть рівняння гідролізу та визначте середовище водних розчинів (рН) і тип гідролізу:



№2

Запишіть рівняння гідролізу та визначте середовище водних розчинів (рН) і тип гідролізу: сульфіту калію, хлориду натрію, броміду заліза, барій ацетату, п्लомбум нітрату.

Тема 13 (18.11.2020 р.) Загальна характеристика металів.

Розв'язування задач за рівняннями хімічних реакцій, у яких реагенти містять певну частку домішок

ЗАВДАННЯ

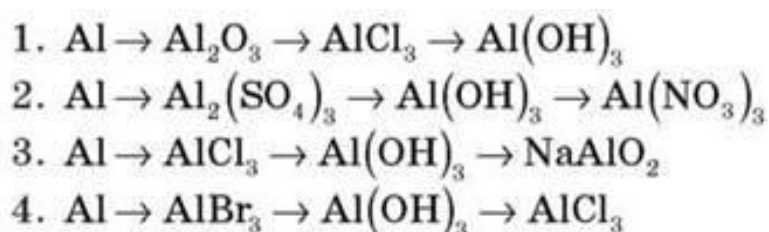
1. Цинкова обманка (ZnS) містить 20 % домішок. Обчисліть масу цинку, яку можна одержати з 280 кг цієї руди.
2. Обчисліть масу хрому, одержаного силікатотермічним способом з 800 г хром(III) оксиду з масовою часткою домішок 0,22 %.
3. Обчисліть масу заліза, яку можна відновити з 1 кг гематиту карбон(II) оксидом, якщо масова частка ферум(III) оксиду в гематиті становить 80 %.
4. Обчисліть масу міді, яку можна одержати в результаті відновлення вугіллям 177,8 г купрум(II) оксиду, що містить 10 % домішок, якщо масова частка виходу становить 85 %.

5. Галеніт (PbS) масою 26,56 кг з масовою часткою домішок 0,1 % обпалили. Одержаний оксид відновили коксом. Обчисліть масу одержаного свинцю.

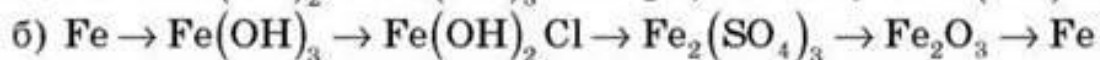
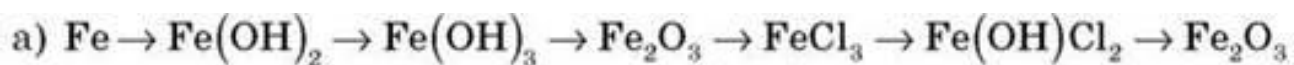
Тема 14 (23.11.2020 р.) Алюміній та Ферум: фізичні та хімічні властивості простих та складних сполук.

ЗАВДАННЯ

1. Задача 1. Тривалентний метал масою 9 г при реакції із хлоридною кислотою витіснив 11,2 л водню. Який це метал?
2. Задача 2. Мінерал масою 20 г є сумішшю порошоків магнію, алюмінію і міді. Після дії на нього розчину луку виділилось 13,44 л водню. Визначити масову частку алюмінію в суміші.
3. Здійснити перетворення (записати рівняння реакцій по кожній семі перетворень):



4. Здійснити перетворення (записати рівняння реакцій по кожній семі перетворень):



5. Задача 3. Обчислити масу суміші заліза і ферум(II) оксиду, якщо в результаті розчинення суміші в хлоридній кислоті виділилось 13,44 л водню і утворилась сіль масою 182,88 г.
6. Задача 4. Скільки кілограмів алюмінію необхідно для добування хрому масою 78 кг із хром(III) оксиду методом алюмінотермії?

Тема 15 (25.11.2020 р.) Сплави металів. Корозія металів.

ЗАВДАННЯ

1. Задача 1. Зразок сплаву магнію з міддю масою 27 г обробили надлишком розчину хлоридної кислоти. Виділився газ об'ємом 16,8 л (н. у.). Обчисліть масову частку міді в сплаві.
2. Чому луджений (покритим оловом) залізний бак на місці ушкодження швидко руйнується?
3. Задача 2. Зразок латуні (Cu + Zn) масою 200 г з масовою часткою міді 60 % обробили надлишком хлоридної кислоти. Обчисліть об'єм газу, що виділився (н. у.).
4. Який метал унаслідок взаємного контакту в присутності електроліту зруйнується швидше — алюміній чи залізо? Чому?
5. Задача 3. Сталевий дріт масою 6 г спалили в кисні. При цьому утворився 0,1 г карбон(IV) оксиду. Обчисліть масову частку вуглецю в сталі.
6. Задача 4. Зразок сплаву заліза з вуглецем масою 5 г розчинили в надлишку хлоридної кислоти. Після завершення реакції об'єм водню, що виділився (н. у.), становив 1,96 л. Обчисліть масову частку заліза в сплаві.
7. Чому на оцинкованому цебрі на місці подряпини цинк руйнується, а залізо не іржавіє?