

1. 16,8 г сулфиди металлро, ки бо формулаи MeS тасвир мешавад (металл дар пайвастҳояш дараҷаи оксидшавии +2 и +3 –ро зоҳир мекунад), дар реактори сарбасти 0,45 мол оксиген дошта, ҷойгир намуда, сӯзониданд. Пас аз ба охир расидани раванди сӯзиш, ҳангоми бетағйир будани ҳарорат, фишори газҳо нисбат ба аввал 1,5 маротиба камтар шуд. Формулаи оксиди дар натиҷаи сӯзиш ҳосилшуда, инчунин формула ва миқдори моддаҳоро, ки ҳангоми ҳал кардани ин оксид дар миқдори изофаи маҳдули гидроксиди натрий ҳосил мешаванд, муайян кунед.

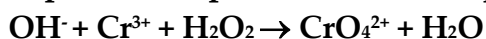
2. Муодилаҳои реаксияҳое, ки барои табдилоти $C_3H_8O \rightarrow A \rightarrow C_3H_9O_2N \rightarrow B \rightarrow C_3H_5O_2Br \rightarrow C \rightarrow C_3H_8O_2NBr$ лозиманд, нависед.

3. Барои муайян кардани таркиб ва сохти моддаи номаълуми X якчанд таҷриба гузарониданд. Дар натиҷаи сӯзонидан маълум шуд, ки моддаи X 68,57% (массавӣ) C, 8,57% (массавӣ) H ва оксиген дорад. Ин модда маҳдули гарми муҳиташ турши перманганати калибро беранг карда, ба моддаи Y, ки 40% (массавӣ) C, 6,67% (массавӣ) H ва оксиген дорад, табдил меёбад. Моддаи X бо гидрогенбромид ва маҳдули аммиакии оксиди нукра ба реаксия дохил мешавад.
 1. Моддаи X-ро муайян кунед.
 2. Муодилаи ҳамаи реаксияҳои заруриро нависед.
 Ҷавоби ҳар саволро дақиқ, муфассал ва бо шарҳ пешниҳод кунед.

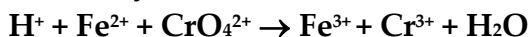
4. Як миқдор намаки кислотаи органикиро дар 3,136 л оксиген (ш. м.) сӯзонданд. Баъди ба шароити муътадил овардани маҳсулоти реаксия 2,52 г об ва 2,912 л омехтаи газӣ боқӣ монд. Омехтаи газиро аз миқдори изофаи маҳдули гидроксиди калсий гузаронида, 8 г таҳшин ҳосил карданд. Формулаи структурии намакро пешниҳод намоед, агар маълум бошад, ки зичии омехтаи нитрогенӣ-оксигени боқимонда нисбат ба гидроген ба 15,2 баробар бошад.
 Ҷавоби саволро дақиқ, муфассал ва бо шарҳ пешниҳод кунед.

5. Дар вақти баҳамтаъсирии 1,287 г содаи кристаллӣ бо изофаи кислотаи хлорид 100,8 мл газ (ш.м.) хориҷ шуд. Ба 0,715 г дигар намунаи содаи кристаллогидратӣ бо 50 мл маҳдули 0,1 M кислотаи сулфат таъсир карданд. Пас аз реаксия боқимондаи кислотаро бо 50 мл маҳдули 0,1 M гидроксиди натрий нейтралатсия (дар иштироки метилоранҷ) намуданд.
 1. Дар молекулаи кристаллогидрати яқум чанд молекулаи оби кристаллизатсионӣ мавҷуд аст?
 2. Таркиби намунаҳои ҳар ду содаи кристаллӣ якхела ё гуногунанд?
 Ҷавоби ҳар саволро дақиқ, муфассал ва бо шарҳ пешниҳод кунед.

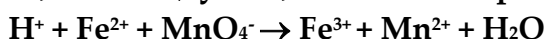
6. 1500 мг намунаи хӯлаеро, ки дар таркибаш нуқра, мис ва хром дорад, ҳал карданд ва ҳаҷми маҳлули ионҳои Ag^+ , Cu^{2+} ва Cr^{3+} доштаро то ҳаҷми 500 мл сероб карданд. Аз маҳлул 1/10 қисмашро гирифта, аз ионҳои Ag^+ ва Cu^{2+} тоза карданд ва хроми боқимондаро бо чунин нақша оксид намуданд:



Пас ба он 25 мл маҳлули 0,4 М намаки Fe^{2+} илова намуданд. Реакция бо чунин нақша гузашт:



Барои пурра оксид намудани ионҳои дар омехтаи реаксионӣ боқимонда 17,2 мл маҳлули 0,02 М KMnO_4 -ро илова карданд:



Дар таҷрибаи дигар як қисми маҳлул (200мл)-ро гирифта, электролиз карданд. Бо сабаби гузаштани равандҳои иловагӣ баромади металлҳо 90%-ро ташкил кард. Пас аз гузаронидани ҷараёни электрикӣ бо қувваи 2А дар мuddати 14,50 дақиқа ҳар се металл пурра ҷудо шуданд.

1. Таркиби хӯларо муайян кунед (миқдори металлҳоро бо ҳиссаи массавӣ (%)) ифода кунед).
 2. Муодилаҳои реакцияҳои оксиду барқароршавиро нависед.
- Ҷавоби ҳар саволро дақиқ, муфассал ва бо шарҳ пешниҳод кунед.

7. Дар вақти гарм кардани ду моддаи содда (яке аз онҳо моеъ) дар миқдори лозимии маҳлули концентронидаи ишқори калий таҳшини сурхе ҳосил мешавад, ки дар об ва кислотаҳои концентронида (хлорид, сулфат ва нитрат) ҳал намешавад.

1. Барои синтез кадом моддаҳои соддаро истифода кардан мумкин аст?
2. Барои танҳо ҳосил шудани таҳшини сурх бо кадом нисбати вазнӣ моддаҳои соддаро гирифтани лозим аст?
3. Пас аз ба охир расидани синтез кадом моддаҳо дар маҳлул боқӣ монданашон мумкин аст?
4. Баъд аз ба охир расидани реакция маҳлули обӣ чӣ гуна рангро гирифтаниш мумкин аст?
5. Ҳангоми илова намудани (миқдори барзиёд) кислота ба маҳлули обӣ пас аз реакция чӣ ҳосил мешавад?
6. Таркиби таҳшини сурх чӣ гуна аст?
7. Маъдани табиие, ки ба таркиби таҳшини сурх мувофиқат мекунад, чӣ ном дорад?
8. Дар замони қадим ин маъданро барои чӣ истифода мекарданд?
9. Ҳангоми гарм кардани таҳшини сурх (маъдан) дар ҳаво чӣ ҳосил мешавад (муодила(ҳо)и реакция(ҳо)ро нависед)?
10. Таҳшини сурхро дар чӣ ҳал кардан мумкин аст (муодила(ҳо)и реакция(ҳо)ро нависед)?
11. Муодилаи реакцияҳоро, ки дар раванди синтез мегузаранд, бо тартиби муайян нависед.

Ҷавоби ҳар саволро дақиқ, муфассал ва бо шарҳ пешниҳод кунед.