

9. klases uzdevumi

1. uzdevums

12 g kalcija oksīda un nātrija hidroksīda maisījuma pilnīgi izreaģē ar 25,2 g slāpekļskābes.

1. Uzraksti notikušo ķīmisko reakciju vienādojumus!
2. Aprēķini kalcija oksīda un nātrija hidroksīda masas daļas (%) vielu maisījumā!

2. uzdevums

Laboratorijā ļoti bieži ir jāpagatavo dažādi šķīdumi.

1. Aprēķini, cik g $RbCl$ un cik mL H_2O jāņem, lai pagatavotu 250 g 3 % $RbCl$ šķīdumu!
2. Aprēķini, cik g $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ un cik mL H_2O jāņem, lai pagatavotu 250 g 3 % $CuSO_4$ šķīdumu!
3. Aprēķini, cik g sēra(VI) oksīda jāizšķīdina 500 mL ūdens, lai iegūtu 10% sērskābes šķīdumu!

3. uzdevums

Gāzu žāvēšanai izmanto ķīmiskos savienojumus, kuri labi piesaista ūdeni. Tavā laboratorijā tādi ir fosfora(V) oksīds, koncentrēta sērskābe, bezūdens kalcija hlorīds un kristālisks nātrija hidroksīds. Tev ir jāizžāvē šādas gāzes: sēra(IV) oksīds, slāpekļa(II) oksīds, oglekļa(IV) oksīds un ūdeņradis.

1. Norādi, kuras no norādītajām žāvējošajām vielām var izmantot katras šīs gāzes žāvēšanai!
2. Ja kādu no norādītajām vielām nevar izmantot kādas gāzes žāvēšanai, pamato to ar ķīmisko reakciju vienādojumiem!

4. uzdevums

Ķīmiķis Apse apgalvo, ka termiski sadalot sāļus var rasties gan skābie oksīdi, gan bāziskie oksīdi, gan amfotērie oksīdi, gan indierentie (sāļus neveidojošie) oksīdi; gan arī vienkāršas vielas – metāli, gan vienkāršas vielas – nemetāli; gan arī citi sāļi, gan arī ūdens, gan arī binārie savienojumi (kas nav oksīdi), kuru šķīdumiem ūdenī ir skāba reakcija, gan binārie savienojumi (kas nav oksīdi), kuru šķīdumiem ūdenī ir sārmaina reakcija; gan arī skābes un pat bāzes.

1. Uzraksti sāļu termiskās sadalīšanās ķīmisko reakciju piemērus katras, Apsesprāt, iespējamās vielas vai vielu klases ieguvei (viens piemērs katrai vielu klasei)!
2. Ja kāda no šīm vielām nevar rasties termiski sadalot sāļus, pamato – kāpēc!

5. uzdevums

Oglekļa(II) oksīda un hlora maisījuma blīvums n.a. bija par 20% mazāks nekā sēra(IV) oksīda blīvums n.a. Šo gāzu maisījumu laižot pāri sakarsētam katalizatoram abas vielas reaģēja viena ar otru un radās gāzveida viela fosgēns $COCl_2$.

1. Aprēķini minimālo oglekļa(II) oksīda daudzumu, kuram jāizreaģē ar hloru, lai pēc reakcijas iegūtā gāzu maisījuma blīvums būtu lielāks par sēra(IV) oksīda blīvumu!