

12. klases uzdevumi

1. uzdevums

Tavā rīcībā ir 250 mL 0,030 M kālija jodīda šķīduma un visi nepieciešamie oksidētāji.

1. *Aprēķini maksimālo joda daudzumu, ko Tu šādos apstākļos vari iegūt!*
2. *Uzraksti ķīmiskās reakcijas vienādojumu izvēlētajam joda iegūšanas procesam!*

2. uzdevums

Ķīmiķis Apse apgalvo, ka termiski sadalot sāļus var rasties gan skābie oksīdi, gan bāziskie oksīdi, gan amfotērie oksīdi, gan indiferentie (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, Apseprāt, iespējamās vielas vai vielu klases ieguvei (viens piemērs katrai vielai vai vielu klasei)!*
2. *Ja kāda no šīm vielām nevar rasties termiski sadalot sāļus, pamato – kāpēc!*

3. uzdevums

Bezkrāsaina, gandrīz bez smaržas gāze A, kuras blīvums ir nedaudz mazāks kā gaisa blīvums, katalizatora klātienē oksidējas, veidojot vielu B. Viela B reaģē ar vara(II) hidroksīdu, veidojot savienojumu C, kura šķīdumam ūdenī ir skāba vides reakcija.

1. *Nosaki vielas A, B un C!*
2. *Uzraksti ķīmisko reakciju vienādojumus visiem aprakstītajiem ķīmiskajiem procesiem!*

4. uzdevums

Šķidra, ūdenī nešķīstoša viela A satur 21,18% oglekļa, kā arī ūdeņradi un vēl kādu ķīmisko elementu. Viela A reaģē ar KOH šķīdumu un, atkarībā no reakcijas apstākļiem, veido šķidru vielu B, kura labi šķīst ūdenī, vai arī gāzi D, kura ir 1,45 reizes blīvāka par gaisu (n.a.). Viela A reaģē arī ar nātriju un reakcijas rezultātā rodas savienojums E.

1. *Nosaki vielu A, B, D un E molekulformulas un to ķīmiskos nosaukumus!*
2. *Pamato to ar ķīmisko reakciju vienādojumiem visiem tekstā aprakstītajiem procesiem!*
3. *Uzzīmē visu iespējamo vielas E izomēru struktūrformulas un uzraksti to nosaukumus!*
4. *Nosaki vielas E struktūrformulu (-as), ja viela A sastāv no viena iespējamā izomēra!*
5. *Nosaki vielas E struktūrformulu (-as), ja viela A ir visu iespējamo izomēru maisījums!*

5. uzdevums

8 litru (n.a.) gāzveida vielu maisījuma (tā relatīvais blīvums pret hēliju ir 10) sadedzināšanai patērēja 16 litrus skābekļa un iegūto gāzveida vielu maisījuma tilpums arī ir 16 litri. Izburbuļojot iegūto gāzveida maisījumu caur kālija hidroksīda šķīduma pārākumu, tā tilpums samazinājās, bet relatīvais blīvums pret hēliju nebija mainījies un joprojām bija 10.

1. *Nosaki izmantotā gāzu maisījuma sastāvu, izteiktu tilpumprocentos!*
2. *Aprēķini patērēto kālija hidroksīda šķīduma tilpumu, ja tā koncentrācija ir 0,125 M!*