

11. klases uzdevumi

1. uzdevums

Sadedzinot vienkāršu vielu A, rodas gāze ar asu smaržu B. Gāzi B var iegūt arī apdedzinot plaši pazīstamu minerālu C, kurš sastāv no diviem ķīmiskajiem elementiem. No tiem pašiem ķīmiskajiem elementiem sastāv arī ķīmiskais savienojums D, kura kvantitatīvais sastāvs ir atšķirīgs no minerāla C sastāva. Iedarbojoties uz vielu D ar atšķaidītu sālsskābi, izdalās gāze ar raksturīgu smaržu E un vielas F šķīdums. Gāze E mitruma klātienē reaģē ar gāzi B, veidojot vienkāršu vielu A un saliktu vielu G. Iedarbojoties uz vielas F šķīdumu ar sarkano asinssāli veidojas tumši zilās nogulsnes.

1. *Nosaki vielas A, B, C, D, E, F un G, pamato savu izvēli!*
2. *Uzraksti ķīmisko reakciju vienādojumus visiem aprakstītajiem ķīmiskajiem procesiem!*

2. uzdevums

Dota ķīmisko pārvērtību shēma: $\text{CuBr}_2 \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow \text{CuBr}_2$.

1. *Nosaki nezināmās vielas X un Y un uzraksti visus ķīmisko reakciju vienādojumus katra nākošā ķīmiskā savienojuma iegūšanai no iepriekšējā tā, lai:*
 - a. *Visas tās ir oksidēšanās-reducēšanās reakcijas un vielas X un Y satur ķīmisko elementu varu!*
 - b. *Neviena no tām nav oksidēšanās-reducēšanās reakcija un vielas X un Y satur varu!*
 - c. *Visas tās ir oksidēšanās-reducēšanās reakcijas un vielas X un Y satur ķīmisko elementu bromu!*
 - d. *Neviena no tām nav oksidēšanās-reducēšanās reakcija un vielas X un Y satur bromu!*

3. uzdevums

Gan sildot vielas A šķīdumu, gan iedarbojoties uz vielas A šķīdumu ar sārma šķīdumu, rodas nogulsnes B. Iedarbojoties uz vielu B ar atšķaidītu sālsskābi, veidojas gāze C, kas atkrāso paskābinātu kālija permanganāta šķīdumu.

Līdzīgas pārvērtības notiek arī ar vielu D, šajā gadījumā rodas nogulsnes E un gāze F, kas neatkrāso paskābinātu kālija permanganāta šķīdumu.

1. *Nosaki vielu A, B, C, D, E un F ķīmiskās formulas!*
2. *Uzraksti ķīmisko reakciju vienādojumus visiem aprakstītajiem ķīmiskajiem procesiem!*

4. uzdevums

Vienkāršas gāzveida vielas A reakcijā ar vielas B šķīdumu ūdenī viens no reakcijas produktiem ir gāzveida viela C, kura neztur degšanu un duļķo kaļķūdeni. Zināms, ka viela B krāso liesmu dzeltenā krāsā.

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

5. uzdevums

Ķīmiķis Apse apgalvo, ka termiski sadalot sāļus var rasties gan skābie oksīdi, gan bāziskie oksīdi, gan amfotērie oksīdi, gan indierētie (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 vielai vai vielu klasei)!*
2. *Ja kāda no šīm vielām nevar rasties termiski sadalot sāļus, pamato – kāpēc!*

Uzdevumu risināšanai atvēlētais laiks ir 150 minūtes
LĶSA vēl Tev veiksmi uzdevumu risināšanā un saulainu pavasari!