

KT nr 5 küsimused. Metallid

1. Selgita mõisteid: tüüpilised metallid, leelismetallid, leelismuldmetallid, siirdemetallid, väärismetallid, oksüdeerumine, redutseerumine, oksüdeerija, redutseerija, keemilise reaktsiooni kiirus, katalüsaator, katalüüs, maak, maagi rikastamine, elektrolüüs, korrosioon, vee karedus, mööduv (karbonaatne) karedus, püsiv (jääv, mittekarbonaatne) karedus, amfoteerne ühend, sulam.
2. Metallide üldised keemilised omadused:
 - a. metallid käituvad keemilistes reaktsioonides alati redutseerijana;
 - b. metall on keemiliselt seda aktiivsem (seda tugevam redutseerija), mida kergemini tema aatomid loovutavad väliskihi elektrone;
 - c. vastavate reaktsioonivõrrandite koostamine (reageerimine mittemetallide, lahj. ja konts. hapete, soolalahuste, vee ning leeliste lahustega);
 - d. pingerea kasutamine metallide reaktsioonivõime üle otsustamisel.
3. Redoksreaktsioonid:
 - a. elektronvõrrandite koostamine,
 - b. redutseerija, oksüdeerija, redutseerumise ja oksüdeerumise äratundmine,
4. Metallide ja nende ühendite energiasalduse võrdlus:
 - a. metallide korrosioon on eksotermiline protsess ja toimub isevooluliselt;
 - b. metallide redutseerimine ühendist on endotermiline protsess, metallide tootmiseks tuleb kulutada energiat.
5. Metallide maagist redutseerimise põhiviisid, vastavate võrrandite koostamine
6. Elektrolüüsi põhimõtte selgitamine, sulatatud ja lahustatud soolade elektrolüüsi saaduste leidmine, elektrolüüsi kasutusvõimalused
7. Keemilise ja elektrokeemilise korrosiooni selgitamine ja tingimuste võrdlus, korrodeeruvate metallide paarist oksüdeeruva metalli leidmine, vastavate elektronvõrrandite koostamine; metallide korrosioonikaitse võimalused
8. Galvaanielemendi (keemilise vooluallika) tööpõhimõtte selgitamine
9. Sulamid, nende omaduste võrdlus lähtemetallidega, eelised puhaste metallide ees ja tähtsamate sulamite koostis (teras, malm, duralumiinium, pronks, messing, joodis)
10. Leelis- ja leelismuldmetallide iseloomulikud füüsikalised (kõvadus, σ^0 , tihedus) ja keemilised omadused (võrrandid); Na, K, Mg, Ca levik maakoos ja tähtsus elusloodusele
11. Leelis- ja leelismuldmetallide tähtsamate ühendite triviaalnimetused ja kasutamine (keedusool, söögisooda, (pesu)sooda, seebikivi, glaubrisool, kustutamata lubi, kustutatud lubi, lubjakivi, marmor, kriit, dolomiit, fosforiit, kips)
12. Leelis- ja leelismuldmetallide ühendite keemilised omadused (võrrandid), olulisemate reaktsioonide triviaalnimetused (lubja põletamine ja kustutamine, lubimördi kivistumine, kareda vee keetmine, katlakivi lahustumine happe toimel, lubjakivi lahustumine süsinikdioksiidirikka vee toimel, kipsi põletamine ja kivistumine)
13. Vee karedus, selle alaliigid ja kõrvaldamise võimalused (võrrandid)
14. Lahuste ülesanded kristallhüdraatidega