

KT nr 6 küsimused. Mittemetallid

1. Selgita mõisteid ja too näiteid: isotoobid, väärisgaas, allotroopia, allotroobid, molekulaarne aine, mittemolekulaarne aine
2. Mittemetallide keemilise aktiivsuse, elektronide sidumise võime (elektronegatiivsuse), aatomiraadiuse, redoksomaduste võrdlemine perioodilisuse tabeli abil
 - a. mittemetallid (v.a. F_2) saavad keemilistes reaktsioonides käituda nii oksüdeerijana kui ka redutseerijana, selle sõltuvus elemendi oksüdatsiooniastmest
 - b. elemendi mittemetalliliste omaduste nõrgenemisel (elektronegatiivsuse vähenemisel) nõrgeneb tema võime käituda oksüdeerijana ja tugevneb võime käituda redutseerijana;
 - c. väärisgaaside aatomite elektronstruktuur on väga püsiv, seetõttu on nad keemiliselt väga inertsed (neile ei ole iseloomulik käituda oksüdeerija või redutseerijana);
3. Metallide ja mittemetallide füüsikaliste omaduste võrdlemine
4. Mittemetalliühendite nomenklatuur (NB! ammoniaak, ammoniaakhüdraat, ammooniumisool, vesinikperoksiid)
5. Mittemetallide (O_2 , H_2 , Hal_2 , N_2 , S) füüsikalised omadused ja kasutusvaldkonnad
6. Allotroopia (O , C , S) ja selle põhjused
7. HNO_3 ja konts. H_2SO_4 eripära reageerimisel metallidega (kuna oksüdeerijaks on anioon, ei eraldu H_2 , vaid anioonist tekkinud madalama o.a-ga ühend)
8. Reaktsioonivõrrandid
 - a. ammoniaak + hape, ammooniumisool + leelis, ammooniumisoola lagunemine
 - b. muundumiste read (eelkõige mittemetallide reaktsioonid)
 - c. ainete saamine etteantud lähteainetest (mitmeastmeliselt)
9. Katseülesanded
 - a. mittemetallide ja nende ühendite iseloomulikke omadusi (lahustuvus, lahuse keskkond, reaktsioonid)
 - b. gaaside (H_2 , Hal_2 , $HHal$, CO_2 , SO_2 jt) saamine ja kogumise tingimuste valimine (arvestades gaasi tihedust õhu suhtes ja lahustuvust vees)
 - c. gaaside kuivatamine
10. Mitmeosaline arvutusülesanne - lahuse lahjendamine + arvutus võrrandi järgi