

Arvutusülesanded ühe osaleva aine järgi

Lk 30-33

Juhiseid

- Õpetan neid lahendama videoloengus
- Siinsed juhised on ülevaatlikud
- Lahendamiseks:
 - 1) tasakaalusta reaktsioonivõrrand
 - 2) leia osaleva aine hulk moolides $n=m(\text{mass})/M(\text{molaarmass})$
 - 3) leia osalevate ainete moolsuhted (kui palju kuluks teist ainet, kui ühte teame)
 - 4) tee vajadusel ruumala- või saagise arvutus, kui on küsitud
- Ruumala: $V=m(\text{mass})/\rho(\text{tihedus})$
- Gaasi ruumala: $1\text{mol gaasi}=22,4\text{ dm}^3=22,4\text{ l}$
- Saagis= palju saame kätte, võrreldes teoreetiliselega (protsentides)
- Kadu=palju läheb kaduma, võrreldes teoreetiliselega (protsentides)

Harjutusülesanded

- Mitu mooli vesinikbromiidi on võimalik saada 12 mol vesiniku reageerimisel broomiga?
- 12 mol broomist saadi 22 mooli vesinikbromiidi, leia saagis
- 0,45 mol plii(II)oksiidi reageerimisel saadi 0,42 mol pliidi. Leia saagis
- Kaaliumkloraat (KClO_3) laguneb kuumutades kaaliumkloriidiks ja hapnikuks. Mitu mooli hapikku saame 12g kaaliumkloraaadi lagundamisel
- 12g kaaliumkloraaadi lagundamisel saadi 3l hapnikku, leia saagis
- 3 kg CuO redutseerimisel vesinikuga saadi 2,1 kg vaske, leia saagis

- Vääveloksiid ja hapnik ühinevad vääveltrioksiidiks, mitu mooli vääveltrioksiidi on võimalik saada 800 mol vääveloksiidist, kuisaagis on 74%?
- Mitu kuupdetsimeetrit vesinikku saadakse 54 g alumiiniumi reageerimisel soolhappega, kui kadu on 15%?
- Mitu liitrit vesinikku eraldub 30g kaltsiumi reageerimisel veega, kadu on 24%

Kodused ülesanded

- Kroom(III)oksiidist saab puhast kroomi reaktsioonil alumiiniumiga. Mitu grammi kroomi saab, kui alumiiniumit võeti 80g, kadu on 16%
- Lämmastiku reageerimisel vesinikuga tekib ammoniaak NH_3 , mitu liitrit saame ammoniaaki 56g lämmastiku reageerimisel vesinikuga, kui saagis on 69%
- Volframi saadakse volfram(VI)oksiidi reageerimisel vesinikuga, mitu kg volfram(VI)oksiidi tuleb võtta 2,7 kg volframi saamiseks, kadu on 6%
- Mitu kilo rauda saame 200 kg Fe_3O_4 reageerimisel süsinikuga, kui maak sisaldab 28% lisandeid ja saagis on 91%