**Lahuse kontsentratsiooni määramine tiitrimisel**

**Vanuseaste:** 10. klass

**Materjali tüüp:** õpetaja juhend

**Eesmärk:** määrata eksperimentaalselt väävelhappe sisaldus lahuses.

**Seos õpitulemustega**:

* oskab arvutada molaarset kontsentratsiooni;
* rakendab keemiaprobleeme lahendades loodusteaduslikku meetodit, arendab loogilise mõtlemise võimet, analüüsi- ja järelduste tegemise oskust ning loovust;
* rakendab omandatud eksperimentaaltöö oskusi keerukamaid ülesandeid lahendades ning kasutab säästlikult ja ohutult keemilisi reaktiive nii keemialaboris kui ka argielus;
* *(ainekavas praktiline töö: lahuse kontsentratsiooni määramine tiitrimisel (nt vee mööduva kareduse määramine, leelise kontsentratsiooni määramine puhastusvahendis või happe kontsentratsiooni määramine akuhappes vms).*

**Põhimõisted:** molaarne kontsentratsioon.

**Määratav lahus**

Variant **A** - akuhape (tihedus jääb üldiselt 1,24...1,25 g/cm3)

Variant **B** - lahus, mille väävelhappe sisaldus vastab akuhappele ehk *ca* 33...34% ja tihedus 1,24...1,25 g/cm3

0,500 liitri lahuse valmistamine:

Võtta 0,500 l mõõtekolbi *ca* 200 ml vett; seejärel lisada peene joana 120 ml kontsentreeritud väävelhappe lahust (96%-line); ühtlustada kontsentratsioon; lisada vett märgini, lasta jahtuda ja seejärel lisada viimane kogus vett.

**Titrant**

NaOH 0,325 M lahus

Kaalutakse 13,0 g naatriumhüdroksiidi ja see lahustatakse *ca* 100 ml vees. Lahus kantakse kvantitatiivselt üle 1,000 liitrisesse mõõtekolbi. Lahuse ruumala viiakse märgini.

**Analüüs**

Titranti peaks siis juhendi järgi ühes katses kuluma *ca* 10...11 ml.