

## 2001.-2002.õppeaasta keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika

**9. veebruaril 2002.a.** toimuva 49. keemiaolümpiaadi piirkonnavooru ülesannete temaatika:

Kõikides klassides on üks ülesanne 48. keemiaolümpiaadi piirkonnavooru vastava klassi (mingi) ülesande analoog.

### 8. klass

Molekulmassi leidmine. Aine massi arvutamine ruumala, tiheduse ja protsendilise sisalduse järgi. Avastused, aparaat ja ained, mis on seotud Liebigi, Wöhleri ja Kekule nimega. Lahustunud ja väljakristalliseerunud aine massi arvutamine lahustuvusgraafikult saadud andmetest. Ainekoguse arvutamine joonisel kujutatud eksperimendi tulemuste põhjal.

### 9. klass

Gaasilise aine molaarmassi leidmine (tiheduse järgi teise gaasi suhtes). Kolme tuntud sahhariidi koostis. Aine hulga leidmine reaktsioonis osalenud teise aine hulga järgi (massi ja molaarmassi kasutamise). Süsiniku ja hapniku allotroopia. Alumiiniumi ja raua hävimine ümbritseva keskkonna toimel.

### 10. klass

Raudoksalaadi termokeemiline lagunemine. Veresoolad ja nende rauaühendid. Kloori hapnikühendid. Süsinikuringe. Vesiniksoolad. Ühendid, milles vesiniku massiprotsendiline sisaldus on ühesugune.

### 11. klass

Orgaanilised ühendid, mida võib saada, lähtudes süsinikust ja alumiiniumist. Kloori ja broomi saamine. Hüdroksühappe dimerisatsioon vee eraldumisega. Tsüaniidid ja tsüaan. Lahuse valmistamine soola kristall-hüdraadist. Glütserooli reageerimine väga tugevate oksüdeerijatega.

### 12. klass

Aromaatsete ühendite ja nende ühe asendajaga derivaatide sulfoonimine ja nitreerimine. Suhkrute muundumine elusorganismis. pH arvutus dissotsiatsioonikonstandi järgi. Raud(III)iooni sisaldavad intensiivse punase värvusega kompleksosakesed. Ooleumist väävelhappe lahuse valmistamine. Orgaanilise aine sünteesiskeem, kui on antud lähteainete ja saadusainete koostis massiprotsentides.