

2010.-2011. õppeaasta

## Keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika

---

**22. jaanuaril 2011.a.** toimuva 58. keemiaolümpiaadi piirkonnavooru ülesannete temaatika on järgmine (iga klassi ülesannete komplektis on test kooliprogrammis läbivõetud materjali kohta).

### 8. klass

Ühikute teisendamine; tüvenumbrid. Aatomi ehitus ja perioodilisuse süsteem. Oksüdatsiooniastme määramine ühendis. Ühendi massi- ja aatomprotsendiline sisaldus. Reaktsioonivõrrandi tasakaalustamine, aine massi jäävuse seadus. Soola lahustuvuse sõltuvus temperatuurist.

### 9. klass

Aineklasside vahelised reaktsioonid; vesiniksoolad. Aine valemi leidmine empiirilise valemi põhjal; aine massi jäävuse seadus. NPK-väetised; väetise koostise avaldamine oksiidide kaudu. Leelis- ja leelismuldmetallid ning nende ühendid. Struktuurivalem ja summaarne valem. Arvutused reaktsioonivõrrandi põhjal; lahuse protsendiline koostis ja tihedus.

### 10. klass

Kristallhüdraadid. Veresuhkru sisalduse leidmine; diabeet. Pürotehniliste segude valmistamine, kasutades vase ja liitiumi soolasid. Lahuse molaarne kontsentratsioon; tagasitiitrimine. Apatiidid looduses ja elusorganismides. Väavli redoksreaktsioonid.

### 11. klass

Isomeeria ja kiraalsus. Arvutused kristallhüdraatidega. Küllastamata ühendid ja nende reaktsioonid halogeenidega; orgaanilise ühendi valemi leidmine. Aine massi jäävuse seadus. Raua redoksreaktsioonid; redokstiitrimine. Räni ühendite keemia.

### 12. klass

Toatemperatuuril vedelad metallid ja sulamid; metallide elektrokeemilise aktiivsuse rida ja füüsikalised omadused. Korrosioon. Vääriskaaside keemia. Aminohapped (konkreetsete aminohapete valemite teadmist ei eeldata) ja proteiinid. Metallide reageerimine veega. Lihtsamate anorgaaniliste reagentide kasutamise orgaanilises sünteesis: oksüdeerimine, redutseerimine, neutralisatsioon ja hüdroolüüs.