

2013.-2014. õppeaasta

Keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika

8. veebruar 2014.a. toimuva 61. keemiaolümpiaadi piirkonnavooru ülesannete temaatika on järgmine (iga klassi ülesannete komplektis on test kooliprogrammis läbivõetud materjali kohta).

8. klass

Reaktsioonivõrrandite tasakaalustamine. Aatomi ehitus, isotoobid. Graafiku joonestamine ja lugemine. Lahustuvust mõjutavad tegurid, üleküllastunud lahus. Protsendiline sisaldus. Laborinõud. Aatomite ja ionide suuruste võrdlemine.

9. klass

Tuntumad sulamid. Levinumate lihtainete saamine. Allotroopia. Oksüdatsiooniastmed. Redoksreaktsioonid ja nende tasakaalustamine (sh elektronbilansi meetod). Orgaaniliste ühendite aineklassid. Metallide aktiivsus. Looduslikud orgaanilised süsinikuühendid materjalidena (füüsikalised ja keemilised omadused).

10. klass

10. kl jaoks esitab žürii 9 ülesandest koosneva komplekti, mis sisaldab 3 ülesannet uue õppekava järgi, 3 ülesannet vana õppekava järgi ning 3 ülesannet, mid baseeruvad 8.-9. klassis õpitul. Õpilane võib lahendada nii palju ülesandeid kui soovib, kuid arvesse läheb 6 parimat.

IV A rühma keemia. Alkoholid, karboksüülhapped, eetrid ja estrid - saamine ja üldine nimetamine. Orgaanilistes ühendites esinevad isomeeria liigid. Aspiriini saamine. Vee karedusega seotud keemia. Keemis- ja sulamistemperatuur ja nende seos molekulidevaheliste jõududega. Orgaaniliste ühendite vees lahustumine. Soolad ja nende saamise võimalused. Oksüdeerija ja redutseerija mõisted ning nende mõistet kasutamine.

11. klass

Anorgaanilised peroksiidid. Ensüümatalüüs, hapnikubilanss. Lämmastiku ühendid ja nende saamine: nitraadid. Orgaaniliste ühendite ruumilised struktuurid. Polükondensatsioon. Tugevad ja nõrgad anorgaanilised happed.

12. klass

Ideaalgasi olekuvõrrand. Estrite saamine. Akud, elektroodi protsessid. Reaktsiooni soojusefekt. Jaotuskoefitsient, ekstraheerimine.