

2005.-2006. õppeaasta

Lõppvooru temaatika

10.-11. märtsil 2006. a. toimuva 53. keemiaolümpiaadi lõppvooru ülesannete temaatika on järgmine:

9. klass

Tuntud mineraalide omadused. Gaaside kuivatamine. Vesinik. Kloor ja kloorlubi. Vee mööduv karedus. Lahustuvus ja molaarne kontsentratsioon.

10. klass

Kaaliumpermanganaadi oksüdeerivad omadused sõltuvalt keskkonnast (happeline, aluseline, neutraalne). Hüdroksüülamiin ja tema redoksreaktsioonid. Reaktsiooni käigus moodustunud lahuse protsendiline koostis. Lämmastiku hapnikühendid. Kolmest ionist koosneva soola lahustuvuskorrutis. Vesinikhalogeniidid ning meta- ja ortofosforhapped.

11. klass

Molaalne kontsentratsioon ja lahuse külmumistemperatuuri langus. Fosfor, tema ühendid ning fosfori ühendite struktuurvalemid. Arheoloogiliste leidude dateerimine C-14 meetodil. Siseenergia ja entalpia muutused ning töö gaasireaktsioonides. Orgaanilise ühendi struktuurvalemi kirjutamine nimetuse järgi ning R,S- isomeeria. Raua kompleksühendid.

12. klass

Mangaan ja tema ühendid. Ruumiliselt paigutatud tsükliga ühendite struktuurvalemi kirjutamine brutovalemi järgi. Nõrga happe lahuse pH täpne arvutus ja aine jaotuskoefitsient erinevates lahustites. Koobalti kompleksühendid. Aromaatsed ühendid ja nende orto-, meta- ja paraderivaadid (2 ülesannet).

Esimesel päeval võistlevad 9.–12. klasside õpilased teooriavoorus ja teisel päeval iga klassi teooriavooru 10 paremat laboratoorses töös. Eksperimentaalseks tööks on 9. ja 10. klassil tiitrimine, 11. ja 12. klassil orgaanilise ühendi süntees.