

## 2009.-2010. õppeaasta

### Lõppvooru temaatika

---

**12.-13. märtsil 2009. a.** toimuva 57. keemiaolümpiaadi lõppvooru ülesannete temaatika on järgmine:

#### 9. klass

Tüvenumbrid. Ioniitide kasutamine vee puhastamisel. Pihussüsteemid. Raud ja raua ühendid. Orgaaniliste ühendite põhiklassid. Süsivesinike põlemine, orgaanilise molekuli brutovalemi leidmine.

#### 10. klass

Lahuse kontsentratsioon ja lahustuvuskorrutis. Räni ühendite keemia. Soolade hüdrolyüs. Boori ühendid ja nende reaktsioonid. Termokeemia [1a]. Gaaside segu kvantitatiivne analüüs [1b].

#### 11. klass

Alkoholid ja alkoholide reaktsioonid. Boori ja lämmastiku ühendid. Orgaaniliste ühendite põhiklasside nomenklatuur [1c]. Termokeemia. Aldehüüdide reaktsioonid, kaksiksideme oksüdeerimine, nukleofiilne asendusreaktsioon. Orgaaniliste ühenditega toimuvate redoksreaktsioonide tasakaalustamine.

#### 12. klass

Tahktsentreeritud kuubiline võre [1d]. Uraani ühendid. Stereoisomeeria: enantiomeerid ja diastereomeerid [1e]. Tasakaalukonstandi sõltuvus temperatuurist (van't Hoffi võrrand). Oksiidi kilede süntees metalli kloriididest. IIB rühma elementide keemia.

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.

#### Abiks ettevalmistamisel

[1] *Preparatory problems*, 42nd International Chemistry Olympiad, Japan, 2010

<http://www.icho2010.org/en/preparatory.html>

[1a] Probleem 10    [1c] Probleem 5    [1e] Probleem 24

[1b] Probleem 21    [1d] Probleem 11