

## 2012.-2013. õppeaasta

### Lõppvooru temaatika

---

**15.-16. märtsil 2013. a.** toimuva 60. keemiaolümpiaadi lõppvooru ülesannete temaatika on järgmine:

#### 9. klass

Aminohapped. Elektrolüüs. Lahustuvus. Põlemine. Struktuurvalemid. Laboratoorse töö kaitsevahendid. Molaarne kontsentratsioon.

#### 10. klass

Hape-alus tasakaal (tasakaalukonstant, pH leidmine). Ideaalse gaasi olekuvõrrandi kasutamine. Geomeetrilised isomeerid. II A rühma metallid. Termodünaamika (Hessi seadus). Orgaaniliste ühendite põlemine. Mittemetallide oksiidid.

#### 11. klass

Karboksüülhapped ja estrid. Grignardi reaktiiv: saamine ja reaktsioonid. Alkeenid ja nende oksüdatsioon. Plii anorgaanilised ja orgaanilised ühendid. Anorgaanilised lämmastikuühendid. Elektrofiilne asendus aromaatses tuumas. Karboksüülhapete ja nende derivaatide saamine ja reaktsioonid. Anti-Markovnikovi reegel.

#### 12. klass

Termodünaamika (entalpia ja Gibbsi vabaenergia). Kulla kompleksühendid. Sünteetiliste polümeeride valmistamine. Lämmastiku keemia (anorgaaniline). 1,3-dikarbonüülühendid sünteesis.

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.