

# Eesti 65. keemiaolümpiaadi lõppvooru temaatika

2017/18. õppeaasta

**23.–24. märtsil 2018. a** toimub keemiaolümpiaadi lõppvoor. 9. ja 10. klassile esitab žürii lahendamiseks samad ülesanded (*komplektis on 9 ülesannet, millest paremusjärjestuse koostamisel lähevad arvesse 6 parimat*), kuid arvestus toimub kummaski klassis eraldi.

Lõppvooru parimad õpilased kutsutakse **30. märtsil – 3. aprillil** toimuvasse treeninglaagrisse ja valikvõistlusele, selgitamaks välja Balti keemiaolümpiaadi võistkonda.

Lõppvooru temaatika on järgmine:

## 9.–10. klass

- binaarsed lämmastikuühendid
- elavhõbeda keemia<sup>1</sup>
- ideaalgaasi seadus<sup>2A</sup>
- kuubilise võrega kristallstruktuurid<sup>3A</sup>
- Lewise struktuurid<sup>2B</sup>
- mitmeprootoniliste hapete dissotsiatsioonikonstandid<sup>2C</sup>
- molekuli graafiline kujutis ja stereoisomeeria<sup>3B</sup>
- pH arvutused<sup>3C</sup>
- protsentarvutused
- reaktsiooni soojusefekt<sup>4A</sup>
- redoksreaktsioonide kirjutamine ja tasakaalustamine<sup>4B</sup>
- tiitrimine<sup>2D</sup>
- vee karedus<sup>5, 6, 7, 8</sup>

## 11.–12. klass

- brutovalemid, keemiliste ühendite sümmeetriatasandid<sup>4C</sup>
- ideaalgaasi seadus<sup>2A</sup>
- lahuste kolligatiivsed omadused
- liitiumorgaanilised ühendid<sup>4D, 9A</sup>
- reaktsiooni soojusefekt<sup>4A, 9B</sup>
- reaktsiooni kiirus ja tasakaal<sup>4E, 4F, 9C</sup>
- redoksreaktsioonide kirjutamine ja tasakaalustamine<sup>4B</sup>
- stereoisomeeria<sup>3B, 9A</sup>
- tiitrimine<sup>2D, 4G, 9D</sup>

1. H. Karik, K. Truus. Elementide keemia. Ilo 2003, lk 330–339
2. J. Metsik. [Keemia alused](#). Ettevalmistus loodusteaduste olümpiaadiks. Tartu Ülikool 2017
  - <sup>A</sup> lk 16–21, 25
  - <sup>B</sup> lk 59–64
  - <sup>C</sup> lk 139–141, 148–149
  - <sup>D</sup> lk 21–23, 153–161
3. [Eesti keemiaolümpiaadide koduleht](#)
  - <sup>A</sup> [Kuubilise võrega kristallstruktuurid](#)
  - <sup>B</sup> V. Ivaništšev. [Stereokeemia põhimõisted](#)
  - <sup>C</sup> E. Paenurk. [Happed, alused ja pH](#)
4. [Teaduskooli õppematerjalid](#)
  - <sup>A</sup> R. Pullerits. [Keemilise reaktsiooni energeetiline efekt](#)
  - <sup>B</sup> R. Pullerits. [Redoksreaktsioonid](#)
  - <sup>C</sup> V. Ivaništšev, H. Ers, V. Säask. [Brutovalemid ja isomeeride leidmine](#)
  - <sup>D</sup> K. Viht. [Funktsionaalsed rühmad II](#)
  - <sup>E</sup> V. Past. [Keemiline tasakaal](#)
  - <sup>F</sup> V. Past. [Reaktsioonikineetika](#)
  - <sup>G</sup> N. Nekrassova. [Elektrolüütide lahused](#)
5. M. Saar, N. Katt. Keemia õpik IX klassile. Maurus, Tallinn 2016, lk 45–46
6. [TaskuTark](#). [Vee karedus](#)
7. <http://mudelid.5dvision.ee/kare/>
8. H. Karik, K. Truus. Elementide keemia. Ilo, Tallinn, 2003: lk 96–98
9. 50<sup>th</sup> International Chemistry Olympiad: [Preparatory Problems](#)
  - <sup>A</sup> Problem 21. Fluorinated radiotracers
  - <sup>B</sup> Problem 2. Thermochemistry of rocket fuels
  - <sup>C</sup> Problem 3. HIV protease
  - <sup>D</sup> Problem 13. Determination of active chlorine in commercial products