

Keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika

2016.–2017. õppeaasta

21. jaanuaril 2017. a toimub 8.–12. klassi õpilastele 64. keemiaolümpiaadi piirkonnavoor. Iga klassi ülesannete komplekti esimene ülesanne on testi vormis. Piirkonnavooru ülesannete temaatika on järgmine:

8. klass

- 1.–3. perioodi elementide levimus ja lihtainete kasutusvaldkonnad¹
- aatomite ja ionide elektronskeemid
- elemendi määramine elementaarosakeste arvu järgi
- laborinõud ja seadmed ainete lahutamiseks^{2A,3A}
- oksüdatsiooniastme määramine
- ohutusmärgid ja kodukeemia

9. klass

- happelised, aluselised ja amfoteersed oksiidid
- lahustuvus; aine lahuse tiheduse, massi ja ruumala seos
- metallide reageerimine soolhappega
- pihussüsteemid⁴
- tuntumate hapete ja aluste struktuurivalemid
- ühikud ja nende teisendamine^{5A}

10. klass

- isotoobid ja keskmise aatommassi arvutamine^{5B}
- *Le Chatelier'* printsiip
- naatriumi ühendid^{2B,3B}
- *s*- ja *p*-elementide nimetused¹
- tiitrimise kasutamine sulamite analüüsis
- vesinikperoksiid

11. ja 12. klass

- halogeeniühendid ja atmosfääri osoonikihi keemia⁶
- kontsentreeritud väävelhappe keemilised omadused⁷
- orgaaniliste ühendite funktsionaalsed rühmad ja polaarsed sidemed^{2C}
- sooda tootmine⁸
- ühikanalüüs^{5A}

¹ T. Gray, Keemilised elemendid. Ajakirjade kirjastus, Tallinn, 2014.

² Teaduskooli õppematerjalid (<http://www.teaduskool.ut.ee/et/oppetoo/keemia-oppematerjalid>)

^A A. Koorits, K. Kestav, Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: laboratooriumis kasutatavad vahendid
http://www.teaduskool.ut.ee/sites/default/files/teaduskool/oppetoo/laboratoorsed_vahendid_2016_2017.pdf

^B V. Ivaništšev, H. Ers, Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks II: ülesanded valemite määramise kohta III
http://www.teaduskool.ut.ee/sites/default/files/teaduskool/oppetoo/ulesanded_valemite_maaramise_kohta_iii.pdf

^C H. Timotheus, Täiendavaid teemasid koolikeemia II: funktsionaalsed rühmad I
http://www.teaduskool.ut.ee/sites/default/files/teaduskool/oppetoo/keem_gymn_organiliste_yhendite_-_funktsionaalsed_ryhmad_iosa.pdf

³ 100+ Experiments in Chemistry II (<http://www.m.chemicum.com/content>)

^A separation of mixtures

^B s-metals

⁴ M. Saar, N. Katt, Keemia õpik 8. kl. Maurus, Tallinn, 2015.

või T. Ivan, Keemia õpik 8. kl. Avita, Tallinn, 2015.

⁵ R. Pullerits, M. Mölder, Keemiaülesannete lahendamine. Avita, Tallinn, 2000.

^A I. Üldküsimumed (lk. 10–12, 19–28).

^B I. Üldküsimumed (lk. 31–35).

⁶ E. Aessaar, Osoonikihi olukord ja seda mõjutavad tegurid (<http://staff.ttu.ee/~eessaar/osoon/>)

⁷ A. Talvari, Ohtlikud ained. Sisekaitseakadeemia, Tallinn, 2006, lk. 115–117

(<http://dSPACE.ut.ee/bitstream/handle/10062/16027/9789985671436.pdf>)

⁸ Wikipedia, Sodium carbonate (https://en.wikipedia.org/wiki/Sodium_carbonate).