

Eesti 66. keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika 2018/19 õppeaasta

Tuletame meelde, et sel aastal koostas keemiaolümpiaadi žürii [nimekirja alusoskustest ja -teadmistest](#), mida edaspidi temaatikas ei rõhutata, kuid mille rakendamist ülesannetes eeldatakse. Samuti soovib žürii rõhutada, et parim viis ettevalmistumiseks on harjutusülesannete lahendamine. Ka sel aastal koostab žürii vastavad näidisülesannete komplektid, mis avalikustatakse hiljemalt oktoobri lõpuks.

Olümpiaadi toimumise päeval (26. jaanuaril 2019. aastal) avaldab keemiaolümpiaadi žürii ülesannete lahendused koos täpsete hindamisskeemidega, mis loodetavasti teevad parandajate töö lihtsamaks ja selgemaks. Hindamisskeemides on võimalik parandajatel esitada ka reaalses keemiaolümpiaadi žüriile küsimusi.

Hindamisskeemid on leitavad siin: [8. klass](#), [9. klass](#), [10. klass](#), [11.–12. klass](#).

Järgnevalt on toodud selleaastase keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika:

8. klass

Kõik ülesanded on koostatud toetudes baasoskustele.

9. klass

Lisaks baasoskustele:

- 1. ja 2. perioodi elementide vähemlevinud oksüdatsiooniastmed
- täielik põlemine^{2.1.1., 2.2.3.}
- kütteväärtus^{2.2.4.}
- amfoteersed metallid ja nende keemilised omadused^{2.3.3.}
- elektrolüüsi mõiste^{1.5., 2.3.1., 3.1.}
- aine valemi leidmine massiprotsendilise sisalduse järgi^{1.2.}
- väetised ja toiteelemendid^{2.2.2.}
- ammoniaak ja ammooniumühendid^{2.2.1., 2.3.2.}
- vesiniksoolade moodustumine ja nimetamine^{2.2.1.}

10. klass

Lisaks baasoskustele:

- alumiiniumi tootmine^{2.5.}
- elektrolüüs^{1.5., 2.3.1.}
- Faraday elektrolüüsi seadused^{1.5.}
- Hessi seadus^{1.3., 1.4.2., 3.2.}
- ideaalgaasi olekuvõrrand ja gaaside osarõhud^{1.4.1., 3.3.}

11–12. klass

Lisaks baasoskustele:

- elektrofiilsed asendusreaktsioonid aromaatses tuumas^{1.6.}
- karboksüülhapete ja nende derivaatide reaktsioonid ning omadused^{1.7.}
- faasidiagramm^{1.4.3.}
- amiidside^{2.4., 3.4.}
- ekstraheerimise põhimõtte ja jaotuskoefitsient^{3.5., 3.6.}

Soovituslikud õppematerjalid:

1. Teaduskooli õppematerjalid

- 1.1. N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [anorgaaniliste ainete klasside vahelised seosed](#)
- 1.2. V. Ivaništšev ja H. Ers. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks II: [ülesanded valemite määramise kohta I](#), [ülesanded valemite määramise kohta II](#)
- 1.3. R. Pullerits. Täiendavaid teemasid koolikeemia I: [keemilise reaktsiooni energeetiline efekt](#)
- 1.4. J. Metsik. [Keemia alused. Ettevalmistus loodusteaduste olümpiaadiks](#)
 - 1.4.1. lk 16–18
 - 1.4.2. lk 42–48
 - 1.4.3. lk 53–55
- 1.5. R. Pullerits. Täiendavaid teemasid koolikeemia I: [redoksreaktsioonid](#)
- 1.6. K. Viht. Täiendavaid teemasid koolikeemia II: [süsivesinikud](#) (peatükk 6.1)
- 1.7. K. Viht. Täiendavaid teemasid koolikeemia II: orgaaniliste ühendite funktsionaalrühmad [I osa](#) ja [II osa](#)

2. Õpikud ja raamatud

- 2.1. M. Saar, N. Katt. Keemia õpik VIII klassile. Maurus, Tallinn 2015
 - 2.1.1. lk 79–81
- 2.2. M. Saar, N. Katt. Keemia õpik IX klassile. Maurus, Tallinn 2016
 - 2.2.1. lk 22–27
 - 2.2.2. lk 46–47
 - 2.2.3. lk 109–112

- 2.2.4. lk 149
- 2.3. L. Tamm. Anorgaanilised ained. Keemia õpik gümnaasiumile. Maurus, Tallinn, 2014
 - 2.3.1. lk 45–48
 - 2.3.2. lk 139–140
 - 2.3.3. lk 155–157
- 2.4. M. Karelson, A. Tõldsepp. Orgaaniline keemia. Keemia õpik gümnaasiumile. Koolibri, Tallinn, 2007, lk 181–182.
- 2.5. H. Karik, K. Truus. Elementide keemia. Ilo, Tallinn, 2003, lk 350–358.

3. Materjale mujalt

- 3.1. TaskuTark. [Elektrolüüs](#)
- 3.2. Digiõppevaramu. [Keemilise reaktsiooni soojusefekt](#)
- 3.3. Digiõppevaramu. [Ideaalgaasi olekuvõrrand](#)
- 3.4. Digiõppevaramu. [Amiidid kui karboksüülhapete funktsionaalderivaadid](#)
- 3.5. I. Leito. [Proovide ettevalmistus](#) (slaidid 9–11)
- 3.6. R. Davis. [CHEM117 04 Liquid Liquid Extraction Fundamentals](#) (asjahuvilistele)

[Baasoskuste](#) omandamiseks sobivad Teaduskooli [õppematerjalid](#):

- 1. K.Kestav, D.Lavõgina, N.Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [protsentaruutused](#)
- 2. N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [anorgaaniliste ainete klasside vahelised seosed](#)
- 3. K. Kestav, R. Pullerits. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [molaararuutused reaktsioonivõrrandite järgi](#)
- 4. A. Koorits, K. Kestav. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [laboratoorsed vahendid](#)
- 5. V. Ivaništšev ja H. Ers. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks II: [ülesanded valemite määramise kohta I](#), [ülesanded valemite määramise kohta II](#) ja [ülesanded valemite määramise kohta III](#)
- 6. R. Pullerits. Täiendavaid teemasid koolikeemia I: [redoksreaktsioonid](#)
- 7. N. Nekrassova. Täiendavaid teemasid koolikeemia I: [lahused](#)
- 8. N. Nekrassova. Täiendavad teemasid koolikeemia I: [metallide reageerimine hapetega](#)
- 9. J. Metsik. [Keemia alused. Ettevalmistus loodusteaduste olümpiaadiks](#)