

Eesti 65. keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika

2017/18 õppeaasta

27. jaanuaril 2018. a toimub keemiaolümpiaadi piirkonnavoor, mille 8.–9. klasside temaatika on järgmine:

8. klass

- graafikutelt andmete lugemine
- keemilised ja füüsikalised nähtused
- laborinõud^{1A}
- lahustuvus ja selle sõltuvus temperatuurist
- liht- ja liitainete eristamine valemi põhjal
- ohumärgid
- oksüdatsiooniastme määramine²
- pihussüsteemid³
- reaktsioonivõrrandite tasakaalustamine
- segu massiprotsendiline koostis ja tihedus^{1B}

9. klass

- ainete struktuurivalemid^{4A, 5}
- anorgaaniliste aineklasside vahelised seosed^{1D, 4B}
- erisoojusmahtuvus^{6A}
- graafikutelt andmete lugemine
- lahustumise soojusefekt^{6B}
- lahustuvustabeli kasutamine ja selles sisalduv info^{1E, 4C, 7}
- molaararvutus^{4D}
- redoksreaktsioonid (oksüdeerija, redutseerija, poolreaktsioon)^{1C, 2, 3}
- vee (mööduv ja püsiv) karedus^{4E, 6C, 8, 9}

1. [Teaduskooli õppematerjalid](#)

^A A. Koorits, K. Kestav. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I:

[laboratooriumis kasutatavad vahendid](#)

^B K. Kestav, D. Lavõgina, N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I:

[protsentarvutused](#)

^C R. Pullerits. Täiendavaid teemasid koolikeemiale I: [redoksreaktsioonid](#)

^D N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks:

[anorgaaniliste ainete klasside vahelised seosed](#)

^E K. Kestav, R. Pullerits. [Molaararvutused reaktsioonivõrrandite järgi](#)

2. R. Pullerits, M. Mölder. Keemiaülesannete lahendamine. Avita 2001, lk 109–112

3. M. Saar, N. Katt. Keemia õpik VIII klassile. Maurus, Tallinn 2015 või

T. Ivan. Keemia õpik 8. kl. Avita 2015

4. M. Saar, N. Katt. Keemia õpik IX klassile. Maurus, Tallinn 2016

^A lk 93–101

^B lk 40–44

^C lk 34

^D lk 58–79

^E lk 45–46

5. Soovi korral täiendavalt katsetamiseks ja uurimiseks:

<https://phet.colorado.edu/et/simulation/build-a-molecule>

[Vabavara programmi ACD/ChemSketch kasutamine struktuurivalemite koostamiseks](#)

6. [TaskuTark](#)

^A [Soojushulk keha soojenemisel ja jahtumisel](#)

^B [Soojusefekt](#)

^C [Vee karedus](#)

7. Keemiaolümpiaadi juhendi lisa 1: [tabelid](#)

8. <http://mudelid.5dvision.ee/kare/>

9. H. Karik, K. Truus. Elementide keemia. Ilo, Tallinn, 2003: lk 96–98

Eesti 65. keemiaolümpiaadi piirkonnavooru temaatika

2017/18 õppeaasta

27. jaanuaril 2018. a toimub keemiaolümpiaadi piirkonnavoor, mille 10.–12. klasside temaatika on järgmine:

10. klass

- ainete valemite määramine elemendi protsendilise sisalduse põhjal^{1A}
- elavhõbeda keemia^{2, 3}
- hüdrolüüsi reaktsioonivõrrand
- ketoonid kui alkoholide oksüdeerumissaadused^{4A}
- külmumistemperatuuri arvutamine kasutades krüoskoopilist konstanti
- lämmastikhappe reageerimine metallidega^{1B}
- metallide reageerimine veega⁵
- molaalne kontsentratsioon
- molekuli graafiline kujutis
- oksüdatsiooniastmete määramine üldiselt⁶ ja orgaanilises ühendis⁷
- redoksreaktsioonide võrrandite tasakaalustamine^{1C}
- summaarse valemi leidmine graafilise kujutise järgi
- tiitrimisülesannete lahendamine

11.-12. klass

- aminohapete aluselised ja happelised omadused^{8A}
- elektrofiilsed asendusreaktsioonid aromaatses tuumas^{1D, 8B}
- graafikutelt andmete lugemine
- ideaalse gaasi olekuvõrrand
- liitumine kaksiksidemele^{1E}
- peptiidside^{4B}
- reaktsiooni soojusefekt^{1F}
- summaarse valemi põhjal isomeeride joonistamine^{1G, 1H}
- tolueni derivaatide redutseerimine ja oksüdeerimine

1. Teaduskooli õppematerjalid

- ^A V. Ivaništšev, H. Ers. [Ülesanded valemite määramise kohta](#)
 - ^B N. Nekrassova. [Metallide reageerimine hapetega](#)
 - ^C R. Pullerits. [Redoksreaktsioonid](#)
 - ^D K. Viht. [Süivesinikud](#): peatükk „Areenide reaktsioone“
 - ^E K. Viht. [Süivesinikud](#): peatükk „Alkeenide liitumisreaktsioonid“
 - ^F R. Pullerits. [Keemilise reaktsiooni energeetiline efekt](#)
 - ^G V. Ivaništšev, H. Ers, V. Säask. [Brutovalemid ja isomeeride leidmine](#)
 - ^H K. Viht. [Sissejuhatus orgaanilisse keemiasse](#), lk 13–14
- Chemicum: [Mercury – an alien metal](#)
 - H. Karik, K. Truus. Elementide keemia. Ilo 2003, lk 330–339
 - A. Tuulmets. Orgaaniline keemia. Õpik gümnaasiumile. Avita 2002
 - ^A lk 139–141
 - ^B lk 220–226
 - TaskuTark: [metallide omadused](#)
 - R. Pullerits, M. Mölder. Keemiaülesannete lahendamine. Avita 2001, lk 109–112
 - Ave Soekov. [Süsiniku oksüdatsiooniastme määramine orgaanilistes ühendites](#)
 - A.-T. Talvik. Orgaaniline keemia. Tartu Ülikool 1996
 - ^A lk 374
 - ^B lk 201–206