

Eesti 70. keemiaolümpiaadi temaatika 2022/23 õppeaasta

Selle aasta temaatika sisaldab vähem märksõnu, kuna ülesanded põhinevad rohkem kui eelmistel aastatel, [baasoskuste nimekirjal](#). Samuti soovib žürii rõhutada, et parim viis ettevalmistamiseks on harjutusülesannete komplektide lahendamine: [8. klass](#), [9. klass](#), [10.klass](#) ja [11.–12. klass](#).

Järgnevalt on toodud selleaastase keemiaolümpiaadi temaatika:

8. klass

Kõik ülesanded on koostatud toetudes baasoskustele.

9. klass

Lisaks baasoskustele:

- Aine valemi määramine massiprotsendilise sisalduse järgi^{1.1}
- Anorgaaniliste ainete omadused ja aineklasside vahelised seosed^{1.2}
- Lahustunud aine massiprotsent ja molaarne kontsentratsioon^{1.3}
- Lahustuvustabeli kasutamine ja tilkreaktsioonid^{1.4}

10. klass

Lisaks baasoskustele:

- Aine valemi määramine massiprotsendilise sisalduse järgi^{1.1}
- Anorgaaniliste ainete omadused ja aineklasside vahelised seosed^{1.2}
- Elavhõbeda keemia^{2.1, 3.1}
- Heitgaasid
- Ideaalgaasi olekuvõrrand^{1.5.1, 3.2}
- Reaktsioonid elektroodidel ja arvutused elektrolüüsil osalevate ainete hulkadega^{1.5.2, 1.6}
- Redokstiitrimine – jodomeetria^{3.3}

11.–12. klass

Lisaks baasoskustele:

- Keemilised reaktsioonid elektrolüütide lahustes^{1.4}
- Lahuste pH arvutused: tugevate ja nõrkade hapete ja aluste ning hüdrolüüsuvate soolade lahused^{1.5.3, 3.4}
- Summaarse valemi põhjal isomeeride joonistamine^{1.7, 1.8}
- Süsinikul põhinevad radikaalid.^{1.5.4, 1.9} Radikaalinitsiaatorid.^{3.5}
Orgaanilised tina(IV) ühendid.^{3.6}

Soovituslikud õppematerjalid:

1. Teaduskooli õppematerjalid

- 1.1. V. Ivaništšev ja H. Ers. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks II: [ülesanded valemite määramise kohta I](#), [ülesanded valemite määramise kohta II](#)
- 1.2. K. Kestav, D. Lavõgina, N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [anorgaaniliste ainete klasside vahelised seosed](#)
- 1.3. K. Kestav, D. Lavõgina, N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [protsentiarvutused](#)
- 1.4. Keemiaolümpiaadi juhendi lisa 1: [tabelid](#)
- 1.5. J. Metsik. [Keemia alused. Ettevalmistus loodusteaduste olümpiaadiks](#)
 - 1.5.1. Arvutused gaasidega (lk 16–18)
 - 1.5.2. Elektrolüüs (180–184)
 - 1.5.3. Happed, alused ja pH (lk 135–147)
 - 1.5.4. Kovalentsete sidemete tugevusest (lk 70–71)
- 1.6. R. Pullerits. Täiendavaid teemasid koolikeemiale I: [redoksreaktsioonid](#)
- 1.7. V. Ivaništšev, H. Ers, V. Säask. [Brutovalemid ja isomeeride leidmine](#)
- 1.8. K. Viht. [Sissejuhatus orgaanilisse keemiasse](#) (lk 16–23)
- 1.9. K. Viht. [Süsivesinikud](#) (lk 6-10, lk 31-32)

2. Õpikud ja raamatud

- 2.1. H. Karik, K. Truus. Elementide keemia. Ilo 2003, lk 330–339.

3. Materjale mujalt

- 3.1. Chemicum: [Mercury – an alien metal](#).
- 3.2. Digiõppevaramu. [Ideaalgaasi olekuvõrrand](#).
- 3.3. Wiki. [Iodometry](#).
- 3.4. E. Paenurk. [Happed, alused ja pH](#).
- 3.5. Wiki. [RadikaalInitsiaator](#)
- 3.6. Wiki. [Organotin chemistry](#)

Baasoskuste omandamiseks sobivad Teaduskooli [õppematerjalid](#):

1. K. Kestav, D. Lavõgina, N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [protsent arvutused](#)
2. N. Nekrassova. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [anorgaaniliste ainete klasside vahelised seosed](#)
3. K. Kestav, R. Pullerits. Ettevalmistus keemiaolümpiaadiks I: [molaararvutused 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 koolikeemiale I: [redoksreaktsioonid](#)
7. K. Kestav, D. Lavõgina, N. Nekrassova. Täiendavaid teemasid koolikeemiale I: [lahused](#)
8. N. Nekrassova. Täiendavaid teemasid koolikeemiale I: [metallide reageerimine hapetega](#)
9. J. Metsik. [Keemia alused. Ettevalmistus loodusteaduste olümpiaadiks](#)