

Tallinna keemiaolümpiaadi koolivoor 14. detsembril 2015

Ülesannete temaatika

8. klass

1. Ainete füüsikalised omadused. Tihedus. Elementide protsendiline sisaldus aines.
2. Ühtlased ja ebaühtlased segud ning nende omadused.
3. Elektronskeemid. Molekuli, aatomi ja iooni koostis ning ehitus.
4. Vedelate ja tahkete ainete segude omadused. Põlevad ja mittepõlevad ained. Põlemisreaktsioonid. Stõhhiomeetrilised koefitsiendid keemiliste reaktsioonide võrrandites. Ohutusmärgid.

9. klass

1. Anorgaaniliste ainete klassid. Arvutused keemiliste reaktsioonide võrrandite järgi.
2. Lahuste omadused. Kristallhüdraadid. Vitriolid.
3. Anorgaaniliste ainete klassid ja nende koostis. Oksüdatsiooniaste. Struktuurivalemid ja keemilised valemid.
4. Lahuste kontsentratsioonide arvutused.

10. klass

1. Keemiliste elementide perioodilisussüsteem. s-, p- ja d-elementide aatomite elektronskeemid.
2. Kontsentreeritud happed ja nende lahused.
3. Anorgaaniliste ainete klassidevahelised seosed.
4. Süsinikuühendite keemia 9. klassi programmi alusel.

11. klass

1. Eetrid. Nende ehitus, omadused, kasutamine.
2. Alkaanid, nende ehitus, saamine ja omadused. Sünteesid halogeeniühenditega.
3. Vase ja tema ühendite keemilised omadused.
4. Halogeenid ja nende hapnikühendid.

12. klass

1. Soolade hüdrolüüs. Hüdrolüüsi konstant. Keskkonna pH.
2. Aromaatid karboksüülhapped, nende süntees ja omadused.
3. Taimerasvad. Koostis, ehitus, omadused. Energeetiline väärtus.
4. d-elemente sisaldavate ühendite redoksreaktsioonid. d-elementideelektronstruktuur.

Märkus: Neid mõisteid ja nimetusi, mida ei ole kooliõpikutes käsitletud, selgitatakse ülesannetes.

Ülesannete lahendamiseks piisab teadmistest kooliprogrammi ulatuses.