Tööleht 12.1 HALOGEENIÜHENDID

Loe digiõpikust "Asendusrühm ja funktsionaalne rühm" ja "Halogeeniühendid".

1. Orgaanilistes ühendites esinevad f**luor, kloor, broom ja jood.** Nende aatomite mudelid on tähistatud helerohelise, tumerohelise, pruuni ja lilla värviga ning neist on võimalik moodustada kaheaatomilisi halogeenimolekule. Tee seda moekulide konstrueerijat kasutades. Pane tähele, et halogeenid moodustavad ühe kovalentse sideme. Tee ka järeldus halogeeni aatomite suuruse kohta. Võrdle halogeeni aatomite suurusi omvahel ja samuti vesiniku ja süsiniku aatomitega.

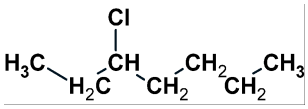
2. Orgaanilistes halogeeniühendites on vesiniku aatom asendatud halogeeniga. Konstrueeri **metaani molekul** ja asenda selles vesiniku aatom fluori aatomiga. Saad **fluorometaani** . Metaani molekulis saad fluori aatomitega asendada kõik neli vesiniku aatomit.

3. Samal viisil saad metaani molekulist moodustada **klorometaani**, sellest omakorda **diklorometaani, triklorometaani ning teraklorometaani** . **Eesliited di- tri- ja tetra- näitavad, mitu vesiniku aatomit on halogeeniga asendatud.**

4. Enam kui kahe süsiniku aatomiga tüviühendi korral on vajalik märkida halogeeni liitumise koht molekulis. Milline on erinevus **2-jodopropaani ja 1-jodopropaani vahel.** Tee mudelis vajalikud ümberkorraldused. Need ained on **asendiisomeerid**.

5. Kuidas konstrueerida **1,1-difluoroetaanist 1,2-difluoroetaan?** Tee vajalikud ümberkorraldused mudelis. Kuna mõlemas aines on kaks fluori aatomit, siis ka need ained on asendiisomeerid.

6. Kuidas nimetada seda ainet nii, et selge oleks kloori aatomi paiknemise koht süsinikahelas?



7. Kokkuleppeliselt toimub tüviühendi süsiniku aatomite loendamine selliselt, et asendusrühmaga seotud süsiniku aatom omaks võimalikult väikest järjekorranumbrit. Kas on alternatiivi 1-klorobutaani nimetamiseks? Uuri vastuse andmiseks selle molekuli mudelit.

8. Vaata 2,2-diklorobutaani molekuli mudelit. Kas selle ühendi nimetamisel on täidetud nõue, et asendusrühma kandva tüviahela aatomi number oleks võimalikult väike?

Õppematerjalid on valminud Eesti Teadusagentuuri programm TeaMe raames ning rahastatud Euroopa Sotsiaalfondist. TeaMe on teadust ja tehnoloogiat populariseeriv programm, mille üheks eesmärgiks on uute loodus-, täppis- ja tehnikateaduste valdkonna õppematerjalide väljatöötamine üldhariduskoolile. Lisainfo: www.etag.ee/teame

Eesti Teadusagentuur Estonian Research Council TeaMe Euroopa Liit Euroopa Sotsiaalfond Eesti tuleviku heaks

