Tööleht 35.1 NAFTA

Loe digiõpikust teema "Orgaaniline keemia ja kütused".

Tutvu andmebaasiga "Naftakeemia toodete andmebaas"

1. Sadu miljoneid aastaid tagasi ladestusid mere põhja elusorganismide jäänused, mida katsid mineraalsed setted. Setete rõhu all moodustus nafta ja maagaas. Maakoore liikumine kogus nafta ja maagaasi teatud piirkondadesse. Pane tähele, et naftakiht asub maapõues gaasikihi ja veekihi vahel. Millistes maakera piirkondades asuvad kõige ulatuslikumad naftamaardlad?

2. Nafta ja gaasi tootmiseks läbitakse nende peal asuvad pinnasekihid puurimisel. Kuna suured naftavarud asuvad mere põhjas, kasutatakse nafta ammutamiseks puurimisplatvorme ja puurauk puuritakse mere põhja. Kirjelda nafta ammutamisega seotud riske keskkonnale ja töö näiteid viimaste aegade keskkonnakatastroofide kohta.

3. Väliselt on nafta iseloomuliku lõhnaga viskoosne mustjaspruun vedelik. Kirjelda nafta keemilist koostist. Millest nafta koosneb?

4. Milles seisneb nafta fraktsioneerimine? Miks on nafta erinevates fraktsioonides erineva suurusega molekulid?

5. Võrdle nafta tööstusliku destillatsiooni seadet laboratooriumis kasutatava destillatsiooni seadmega. Nimeta nende seadmete sarnased jooned. Kirjelda nende seadmete erinevusi. Milline on laboratoorse ja tööstusliku destillatsiooniprotsessi peamine erinevus?

6. Millises temperatuuride vahemikus kogutakse bensiini fraktsioon? Millised alkaanid moodustavad selle fraktsiooni? Mille järgi saad seda määrata? Kuidas saad kontrollida oma järelduste õigsust?

7. Toornafta destillatsioonil eraldatakse kuus fraktsiooni ja nende suhtelised hulgad on erinevad. Kuna enam nõutud on madalamal temperatuuril keevad fraktsioonid, siis on vajalik nende hulga suurendamine kõrgel temperatuuril keevate fraktsioonide arvel. Mida selleks tuleb teha? Kirjuta seda tehnoloogilist protsessi iseloomustav reaktsioonivõrrand.

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

