Tööleht 5.2 ALKAANIDE FÜÜSIKALISED OMADUSED JA MOLEKULI STRUKTUUR

Loe digiõpikust teema "Aine tihedus".

---

1. Alkaanide **tihedus** on määratud ühikruumalasse (cm^3) mahtuva aine massi poolt (g). Seega sõltub aine tihedus molekulide arvust, mis mahub ühikruumalasse ja nende molekulmassist. Siit nähtub, et sama aatomite arvuga, aga suurema molekulmassiga ühendite tihedus on suurem kui väiksema molekulmassiga ühendite tihedus.

2. Ühendi molekulmass muutub, kui selle vesiniku aatom asendada halogeeni aatomiga. Võrdle füüsikaliste omaduste andmebaasis heksaani ja 1-bromoheksaani tihedusi. Kas pakutud selgitus peab paika?

3. Lisa tiheduste võrdlusesse andmed 1-kloroheksaani jaoks.
Võrdle 1-kloroheksaani ja 1-bromoheksaani tihedusi. Kas ka siin on sõltuvus molekulmassist?

4. Koosta sõltuvus alkaanide tiheduse ja molekuli suurust iseloomustava süsiniku aatomite arvu vahel. Kuidas muutub alkaanide tihedus molekuli suuruse (ja molekulmassi suuruse) kasvades. Selgita saadud sõltuvust.

6. Uuri süsinikahela hargnemise mõju tihedusele. Selleks võrdle pentaani, 2-metüülbutaani ja 2,2-dimetüülpropaani tihedusi. Mida nendest andmetest järeldad?

7. Tee järeldus, kuidas mõjutab ahela hargnemine alkaani molekulide kokkupakkimise võimalusi vedelikus? Kuidas see mõjutab aine tihedust?

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
CC BY SA