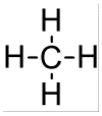
Metaan on kõige lihtsam süsivesinik

Süsiniku aatomi välimises elektronkihis on neli elektroni, mis moodustavad neli keemilist sidet. Kui süsiniku aatomi partneriteks on neli vesiniku aatomit, siis tekib molekul, mida kirjeldab molekulivalem CH_4 ning kus on neli sidet süsiniku aatomi ja vesiniku aatomite vahel. Kui neid nelja keemilist sidet tähistada kriipsudega, saame molekuli ehitust kirjeldava tasapinnalise struktuurivalemi, millest on näha peale molekulis olevate aatomite arvu veel nende omavahelise seostumise järjekord.



Sellise tasapinnalise struktuurivalemi esitamine paberil või klassi tahvlil on lihtne, aga see ei näita aatomite ja sidemete paiknemist ruumis.

Aatomite ruumilist paiknemist näitab metaani molekuli ruumiline mudel, kus süsiniku aatom on tähistatud musta ja vesiniku aatomid valge värviga. Mahuliste 3D mudelite korral on aatomid tähistatud sfääridega, mille suurus arvestab aatomite suhtelisi mõõtmeid. Samuti on võimalik vaadelda sideme paiknemist kahe aatomi vahel ning ka ruumilist joonvalemit. Ruumiliste mudelite esitusviisi saab valida mudeli kuvamise aknas olevate nuppude abil.

Ühte süsiniku aatomit sisaldav süsivesinik on metaan, mida leidub looduses maagaasi komponendina ja samuti soodes tekkivas soogaasis. Viimasel ajal on avastatud hiigelsuured maardlad, kus metaan on sügaval maapõues või ookeani põhjas metaanhüdraadi vormis.

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