



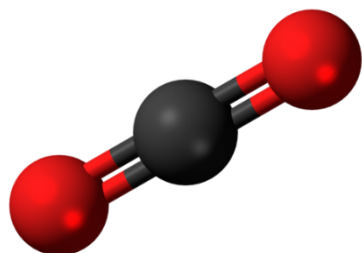
# Metāns pret oglekļa dioksīdu

Diskusiju uzdevums (aptuveni 15 minūtes)

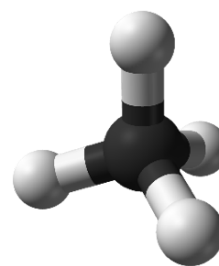
## Uzdevuma apraksts

Lai uzsāktu diskusiju, aplūkojiet kārti "Liellopa gaļa". Viens no galvenajiem iemesliem, kāpēc liellopa gaļai ir tik liela ietekme uz klimatu, ir govju kuņģī ražotais metāns, kas tiek izvadīts galvenokārt elpojot. Metāns tāpat kā oglekļa dioksīds ir siltumnīcefekta gāze, taču tam ir ievērojami lielāka ietekme uz klimatu. Tomēr atmosfērā metāns saglabājas krietni īsāku laiku nekā oglekļa dioksīds.

Aplūkojiet attēlos metāna un oglekļa dioksīda molekulu uzbūvi un apspriediet, kāpēc, pēc jūsu domām, metāns atmosfērā saglabājas īsāku laiku.



Oglekļa dioksīda (CO<sub>2</sub>) molekulas uzbūve.



Metāna (CH<sub>4</sub>) molekulas uzbūve.

## Papilduzdevums

Uzrakstiet reakciju, kurā metāns reaģē ar skābekli, veidojot oglekļa dioksīdu un ūdeni (šī reakcija ir viena no vairākām, kādās metāns sadalās atmosfērā).

## Ieteiktie risinājumi

Metāna struktūra atklāj vienkāršās saites starp ūdeņraža un oglekļa atomiem, kas ir vājākas salīdzinājumā ar divkāršajām saitēm starp skābekli un oglekli oglekļa dioksīdā. Tāpēc oglekļa dioksīds ir stabilāka molekula, kas mazāk iesaistās ķīmiskās reakcijās salīdzinājumā ar metānu. Lai pārrautu divkāršās saites, vajag vairāk enerģijas, nekā pārraujot vienkāršās saites.

Papilduzdevuma atrisinājums:  $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

## Paredzami mācību rezultāti

Izpētīt atšķirību starp metāna un oglekļa dioksīda molekulu struktūru, saprast šo SEG lomu klimata pārmaiņās un izpētīt, kādi faktori ietekmē metāna ātrāku sabrukšanu atmosfērā.

Papildus tam praktizēt ķīmisko reakciju sastādīšanu, analizējot metāna pārvēršanos par oglekļa dioksīdu un ūdeni.