

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Snelle auto's

1 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- De molecuulformule C_7H_{12} voldoet niet aan de algemene formule voor alkanen: C_nH_{2n+2} . Het mengsel bestaat dus niet uitsluitend uit verzadigde koolwaterstoffen / alkanen.
- Een verzadigd koolwaterstof met 7 koolstofatomen heeft 16 waterstofatomen; C_7H_{12} is dus de formule van een onverzadigde koolwaterstof. Het mengsel bestaat dus niet uitsluitend uit verzadigde koolwaterstoffen / alkanen.
- De structuurformule C_7H_{12} heeft twee dubbele bindingen. Het mengsel bestaat dus niet uitsluitend uit verzadigde koolwaterstoffen / alkanen.
- de molecuulformule C_7H_{12} voldoet niet aan de algemene formule voor alkanen C_nH_{2n+2} / een verzadigde koolwaterstof met 7 koolstofatomen heeft 16 waterstofatomen / de structuurformule heeft twee dubbele bindingen 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

2 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $2,8 \cdot 10^5$ (L).

- berekening van het aantal mol C_7H_{12} : 33 (L) vermenigvuldigen met $7,2 \cdot 10^2$ ($g L^{-1}$) en delen door de molaire massa ($96,17 g mol^{-1}$) 1
- berekening van het aantal L O_2 : het aantal mol C_7H_{12} vermenigvuldigen met 10 en vermenigvuldigen met 24 ($L mol^{-1}$) 1
- berekening van het aantal L lucht: het aantal L O_2 delen door 21(%) en vermenigvuldigen met 10²(%) 1

3 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Bij de ontleding van N_2O ontstaat (per 2 mol lachgas) 3 mol gas, waarvan 1 mol zuurstof is. Het reactiemengsel dat ontstaat, bevat dus 33 volumeprocent zuurstof. (En 33 volumeprocent zuurstof is meer dan 21 volumeprocent zuurstof in lucht.)

- bij de ontleding van N_2O ontstaat (per 2 mol lachgas) 3 mol gas, waarvan 1 mol zuurstof is 1
- het reactiemengsel dat ontstaat, bevat dus 33 volumeprocent zuurstof 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Uit 1 mol lucht ontstaat 0,21 mol zuurstof, en uit 1 mol N_2O ontstaat 0,5 mol zuurstof (dus het reactiemengsel dat ontstaat uit N_2O bevat meer zuurstof).” 1