

Verwerkingsopdrachten Onverzadigde koolwaterstoffen

HAVO

Leerdoelen:

- Ik kan het verschil tussen een alkaan en alkeen uitleggen.
- Ik ken de algemene formule voor alkanen en alkenen en kan deze gebruiken.
- Ik kan m.b.v. de structuurformule de systematische naam geven (en omgekeerd) van alkanen en alkenen met maximaal 6 C-atomen in de stam.

Opdracht A Alkaan of alkeen?

1. Leg uit tot welke groep (alkaan of alkeen) de volgende moleculen behoren.
 - a. C_3H_6
 - b. $C_{16}H_{34}$
 - c. $C_{36}H_{72}$
2. Geef de molecuulformule van een alkeen met 28 koolstofatomen.
3. Geef de molecuulformule van het alkaan met 44 waterstofatomen.

Opdracht B Structuurformules

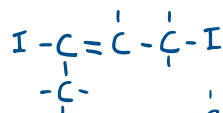
Geef steeds de juiste structuurformule.

4. 2,2-dimethylpent-3-een
5. methylpropeen
6. 3-ethyl-5-methylhex-2-een

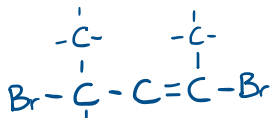
Opdracht C Namen van alkenen

Geef de juiste naam van de alkenen met de volgende structuurformules.

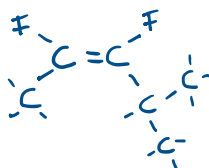
7.



8. .



9. .



De antwoorden staan op de volgende bladzijde.

Verwerkingsopdrachten Onverzadigde koolwaterstoffen

HAVO

ANTWOORDEN

Opdracht A Alkaan of alkeen?

1. Leg uit tot welke groep (alkaan of alkeen) de volgende moleculen behoren.

a. C_3H_6

Dit is een alkeen want, het voldoet aan de algemene formule voor alkenen (C_nH_{2n}). $2 \times 3 = 6$

b. $C_{16}H_{34}$

Dit is een alkaan want, het voldoet aan de algemene formule voor alkanen (C_nH_{2n+2}). $2 \times 16 = 32$, $32 + 2 = 34$

c. $C_{36}H_{72}$

Dit is een alkeen want, het voldoet aan de algemene formule voor alkenen (C_nH_{2n}). $2 \times 36 = 72$

2. Geef de molecuulformule van een alkeen met 28 koolstofatomen.

De algemene formule voor alkenen luidt: C_nH_{2n} . Dus $C_{28}H_{56}$.

3. Geef de molecuulformule van het alkaan met 44 waterstofatomen.

De algemene formule voor alkanen luidt: C_nH_{2n+2} .

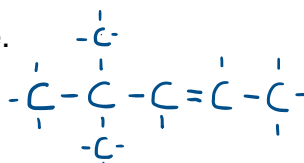
Dus 44 H-atomen = $2n+2$, $n = (44-2)/2 = 21$.

De molecuulformule wordt dan: $C_{21}H_{44}$.

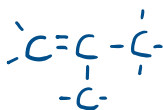
Opdracht B Structuurformules

Geef steeds de juiste structuurformule.

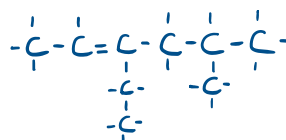
4. 2,2-dimethylpent-3-een



5. methylpropeen



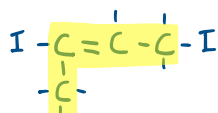
6. 3-ethyl-5-methylhex-2-een



Opdracht C Namen van alkenen

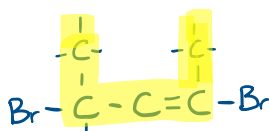
Geef de juiste naam van de alkenen met de volgende structuurformules.

7. .



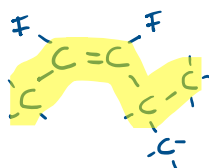
1,3-diiodobut-2-een

8.



2,4-dibromopent-2-een

9. .



2,3-difluor-4-methylpent-2-een

EINDE