

Bijspijkerprogramma vwo scheikunde onderdeel 13 naamgeving koolstofchemie

Leerdoelen

- Je kunt de namen en formules van alkanen afleiden.
- Je kunt de namen en formules van cycloalkanen afleiden.
- Je kunt de namen en formules van alkenen afleiden.
- Je kunt de namen en formules van alkynen afleiden.
- Je kunt de namen en formules van alkanolen afleiden.
- Je kunt de namen en formules van alkaanaminen afleiden.
- Je kunt de namen en formules van alkaanzuren afleiden.
- Je kunt de namen en formules van alkoxyalkanen afleiden.
- Je kunt de namen en formules afleiden van koolstofverbindingen met meerdere van bovenstaande karakteristieke groepen.



Zie binas 66D.

Alkanen, zijn verzadigde koolwaterstoffen, bevatten alleen enkele bindingen: C_nH_{2n+2}

Alkenen, koolwaterstoffen met een C=C binding, C_nH_{2n}

Alkynen, koolwaterstoffen met een C C binding, C_nH_{2n-2}

Alkanolen: -OH groep

Alkaanaminen: -NH₂ groep

Alkaanzuren (carbonsuren) -COOH groep

Als een stof meerdere karakteristieke groepen heeft, krijgt de groep met de hoogste prioriteit (zie binas 66D) het achtervoegsel en krijgen de andere karakteristieke groep(en) een voorvoegsel.

[Uitlegfilmpje naamgeving alkanen en alkenen](#)



[Uitlegfilmpje alcoholen, carbonsuren en aminen](#)

[Uitlegfilmpje naamgeving met meerdere karakteristieke groepen](#)

[Voorbeeldexamenopgave](#)

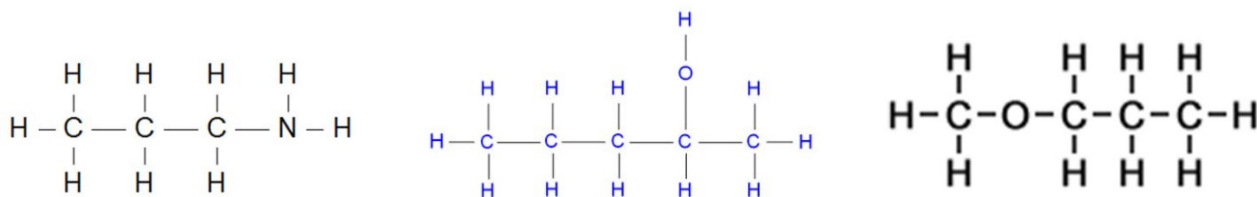


[nog een examenopgave](#)



Opgave 1

Geef de namen bij de volgende structuurformules.

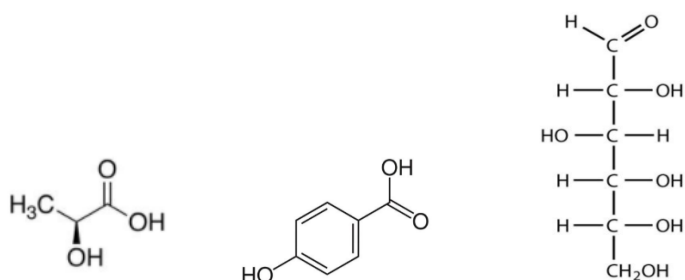


Opgave 2

Teken de structuurformule van pentaan en van alle isomeren van pentaan.

Opgave 3

Geef de namen van:



Opgave 4

- Leg uit of propaan-1-ol en propaanzuur isomeren van elkaar zijn.
- Leg uit of methylbutyn en penta-1-3-dieen isomeren van elkaar zijn.

Opgave 5

Geef de structuurformule van butaanzuur en de vergelijking van de volledige verbranding van butaanzuur.

Opgave 6

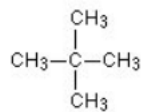
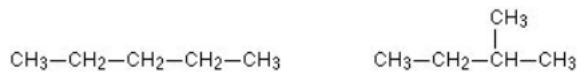
Bereken het massapercentage waterstof in propaan-2-amine.

Antwoorden

Opgave 1

Van links naar rechts: propaan-1-amine, pentaan-2-ol en 1-methoxypropan.

Opgave 2



Opgave 3

Van links naar rechts:

2-hydroxypropaanzuur; 4-hydroxybenzeencarbonzuur; 2,3,4,5,6-pentahydroxyhexanal

Opgave 4

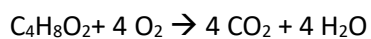
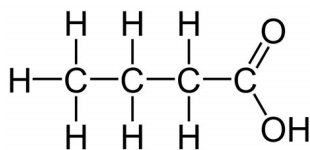
a. De molecuulformule van propaan-1-ol is $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.

De molecuulformule van propaanzuur is $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

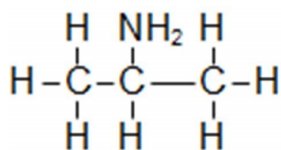
De molecuulformules zijn niet hetzelfde, het zijn dus geen isomeren.

b. Methylbutyn en penta-1,3-dieen hebben beiden dezelfde molecuulformule: C_5H_8 . Het zijn dus isomeren.

Opgave 5



Opgave 6



$$9 \times 1,008 / (3 \times 12,01 + 9 \times 1,008 + 14,01) \times 100 \% = 15,35 \%$$