

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

Passievruchtaroma in sauvignon blanc

1 maximumscore 3



- $C_6H_{12}O_6$ voor de pijl en CO_2 na de pijl 1
- C_2H_6O/C_2H_5OH na de pijl 1
- de elementbalans juist in een vergelijking met uitsluitend de juiste formules voor en na de pijl 1

indien een of meer juiste structuurformules zijn gebruikt in plaats van de juiste molecuulformules 2

2 maximumscore 2

Glu(taminezuur)

Voorbeelden van een juiste toelichting zijn:

- Cysteïne en glycine hebben geen carboxylgroep/ $COOH$ -groep (en ook geen NH -groep) in de restgroepen (en glutaminezuur wel, waardoor glutaminezuur via de restgroep peptidebindingen kan vormen).
- De restgroepen van cysteïne en glycine kunnen niet via een condensatiereactie reageren (en de restgroep van glutaminezuur wel).

- glu(taminezuur) 1
- juiste toelichting 1

3 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Enzymen zijn specifiek/selectief.
- Het enzym van stap 1 katalyseert maar één soort reactie (alleen de omzetting van glutathion-3-MH).
- Het enzym dat stap 1 katalyseert kan niet aan 3-MH-Cys-Gly binden.
- De ruimtelijke structuur van glutathion-3-MH en 3-MH-Cys-Gly is anders (waardoor het enzym stap 2 niet kan katalyseren).

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

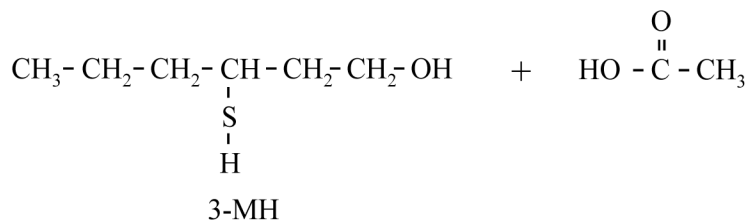
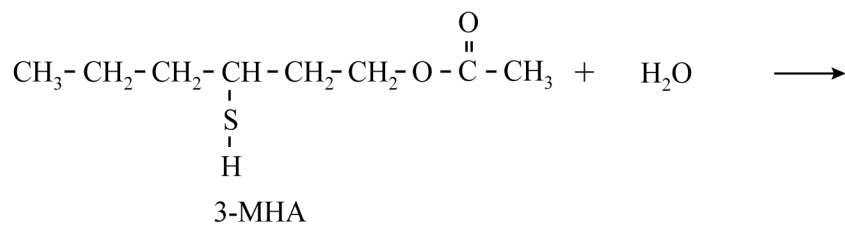
4 maximumscore 2

- scheidingsmethode: centrifugeren 1
- verschil in stofeigenschap: dichtheid 1

indien het volgende antwoord is gegeven: 1
scheidingsmethode: filtreren
verschil in (stof)eigenschap: deeltjesgrootte

5 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- H₂O voor de pijl 1
- structuurformule van ethaanzuur na de pijl 1

indien de elementbalans onjuist is in een antwoord met de juiste formule van water en de juiste structuurformule van ethaanzuur 1

Opmerkingen

- *Als water met een juiste structuurformule is weergegeven, dit goed rekenen.*
- *Als een kloppende vergelijking is gegeven van de basische hydrolyse van 3-MHA, dit goed rekenen.*

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

6 maximumscore 4

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

eerste deelvraag:

3-MH-moleculen hebben een OH-groep en kunnen waterstofbruggen vormen (met watermoleculen). (3-MHA-moleculen kunnen geen waterstofbruggen vormen.) De oplosbaarheid van 3-MH (in wijn) is dus hoger (dan die van 3-MHA).

tweede deelvraag:

(3-MH heeft een hogere geurdrempel dan 3-MHA.) Danilo's hypothese is hiermee in overeenstemming.

- 3-MH-moleculen hebben OH-groepen. 1
- 3-MH-moleculen vormen waterstofbruggen (met watermoleculen). 1
- consequente conclusie met betrekking tot de oplosbaarheid 1
- consequente conclusie of Danilo's hypothese hiermee in overeenstemming is 1

Opmerking

Als in de uitleg bij de eerste deelvraag geen aanduidingen op microniveau zijn gebruikt voor 3-MH en water, dit slechts eenmaal aanrekenen.

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

7 maximumscore 4

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

(De concentratie van 3-MHA is $2,50 \cdot 10^3$ ng per L wijn.)
50% wordt omgezet tot 3-MH.

Per liter is de massa: $\frac{50}{10^2} \times 2,50 \cdot 10^3 = 1,25 \cdot 10^3$ (ng).

Uit $1,25 \cdot 10^3$ ng 3-MHA wordt gevormd aan 3-MH:

$\frac{1,25 \cdot 10^3}{1,3} \times 1,0 = 9,62 \cdot 10^2$ (ng).

De nieuwe concentratie 3-MH is dus:

$9,62 \cdot 10^2 + 1,80 \cdot 10^4 = 1,90 \cdot 10^4$ (ng L⁻¹).

De totale OAV is $\frac{1,90 \cdot 10^4}{60} + \frac{1,25 \cdot 10^3}{4,0} = 6,3 \cdot 10^2$.

- berekening van de massa 3-MHA die over is per volume-eenheid wijn / de massa 3-MHA die gereageerd heeft per volume-eenheid wijn 1
- omrekening naar de massa 3-MH die extra gevormd is per volume-eenheid wijn 1
- omrekening naar de nieuwe concentratie 3-MH 1
- omrekening naar de nieuwe totale OAV 1