

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

## Bijensteek

### 32 maximumscore 4

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

$$\frac{50}{10^2} \times \frac{(100-88)}{10^2} \times \frac{50}{2847} \times 10^{-6} = 1,1 \cdot 10^{-9} \text{ (mol)}$$

of

Een bijensteek met 50 µg gif bevat  $50 \times \frac{(100-88)}{10^2} = 6,00 \text{ (µg)}$  droge stof.

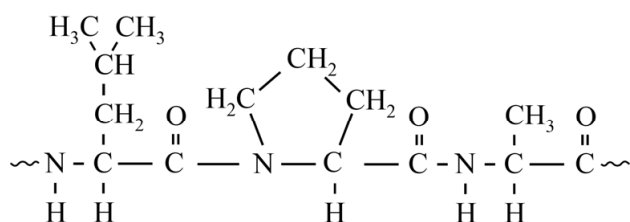
Elke steek levert  $6,00 \times \frac{50}{10^2} = 3,00 \text{ (µg)} = 3,00 \cdot 10^{-6} \text{ (g)}$  mellitine.

Dit komt overeen met  $\frac{3,00 \cdot 10^{-6}}{2847} = 1,1 \cdot 10^{-9} \text{ (mol)}$  mellitine.

- berekening van de massa van de droge stof in een bijensteek 1
- verwerking van het massapercentage mellitine en factor  $10^{-6}$  1
- omrekening naar de chemische hoeveelheid mellitine in mol 1
- de uitkomst gegeven in twee significante cijfers 1

### 33 maximumscore 4

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- de peptidegroep juist tussen Leu en Pro 1
- de andere peptidegroep juist en de peptidegroepen aan de uiteinden juist afgebroken 1
- de restgroepen juist 1
- begin en einde van de peptideketen juist weergegeven, bijvoorbeeld met ~ en de rest van de structuurformule juist 1

#### Opmerking

Als in een overigens juist antwoord de C-uiteinden en de N-uiteinden zijn verwisseld, dit goed rekenen.

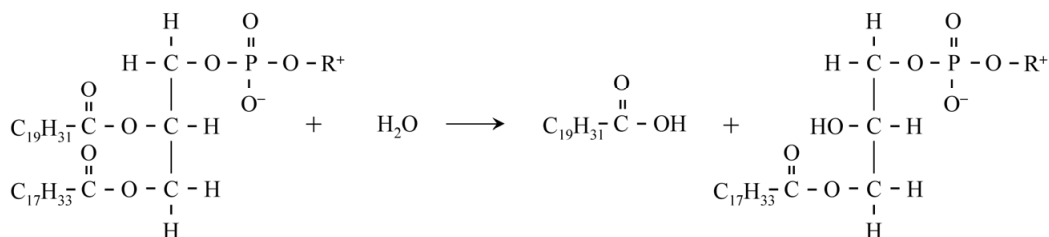
Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## 34 maximumscore 2

- arachidonzuur 1
- oliezuur 1

## 35 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- uitsluitend de formules van het triglyceride en H<sub>2</sub>O voor de pijl 1
- arachidonzuur als enige vetzuur na de pijl 1
- alle coëfficiënten en de structuurformule van de glycerolverbinding na de pijl in overeenstemming met het afgesplitste vetzuurmolecuul / de afgesplitste vetzuurmoleculen 1

## 36 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Fosfolipase A2 is specifiek (voor de esterbinding aan het tweede C-atoom).
- Fosfolipase A2 katalyseert maar één soort reactie (die voor het middelste C-atoom).
- Enzymen zijn specifiek (dus fosfolipase A2 kan alleen de esterbinding bij C-atoom met nummer 2 hydrolyseren)
- Fosfolipase A2 kan niet aan de andere estergroep(en) binden.

## 37 maximumscore 1

CO<sub>2</sub>

*Opmerking*

*Als in plaats van de molecuulformule de juiste naam of structuurformule is gegeven, dit goed rekenen.*

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

**38 maximumscore 2**

formule zuiveringszout:  $\text{NaHCO}_3$   
toelichting: het bijengif (is zuur en) reageert met de base  
waterstofcarbonaat / het (zure) bijengif reageert  
met de base  $\text{HCO}_3^-$

- $\text{NaHCO}_3$  1
- uit de toelichting blijkt dat waterstofcarbonaat/ $\text{HCO}_3^-$  een base is 1

*Opmerking*

*Wanneer als toelichting is gegeven dat bijengif reageert met de base  $\text{NaHCO}_3$ , dit goed rekenen.*