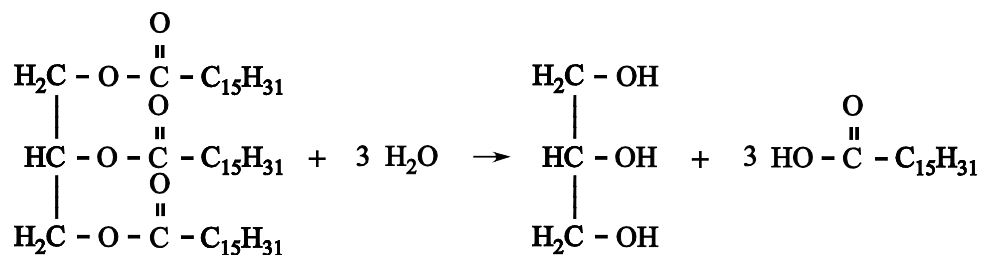


Afbraak van vetzuren

22 maximumscore 3



- juiste structuurformule van glyceryltripalmitaat voor de pijl en juiste structuurformule van palmitinezuur na de pijl 1
- H₂O voor de pijl en juiste structuurformule van glycerol na de pijl 1
- juiste coëfficiënten 1

Indien in een overigens juist antwoord het palmitinezuur na de pijl is weergegeven als C₁₅H₃₁COOH 2

Opmerkingen

- Wanneer in een overigens juist antwoord de restgroep van de vetzuren wordt weergegeven met $-(\text{C}_{14}\text{H}_{28})-\text{CH}_3$ of met $-(\text{CH}_2)_{14}-\text{CH}_3$, dit goed rekenen.
- Wanneer in een overigens juist antwoord een evenwichtsteken is gebruikt in plaats van een reactiepijl, dit goed rekenen.

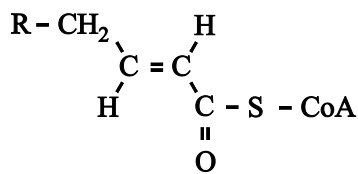
Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

23 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- In de experimenten 3 en 4 worden de vetzuurmoleculen twee koolstofatomen korter en in experiment 5 vier. In de experimenten 1 en 2 wordt de koolstofketen niet korter: er kan niet een afbraak van maar één koolstofatoom optreden. Dit is in overeenstemming met de hypothese van Knoop.
- Als tussen de benzeenring en de carbonzuurgroep een even aantal koolstofatomen zit, dan kan de koolstofketen twee of vier C atomen korter worden. Als er een oneven aantal koolstofatomen zit, blijft er altijd één koolstofatoom over. Dit is in overeenstemming met de hypothese van Knoop.
- notie dat in experiment 3/4/5 de koolstofketens van de vetzuurmoleculen twee koolstofatomen of een veelvoud van twee koolstofatomen korter worden 1
- rest van de uitleg en conclusie 1

24 maximumscore 1



25 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Het watermolecuul kan op twee manieren worden geaddeerd, waarbij de OH groep aan twee verschillende C atomen gehecht kan worden.

In beide gevallen ontstaat een C atoom met vier verschillende atomen/atoomgroepen / een asymmetrisch C atoom. (Dus kunnen er in principe $2 \times 2 = 4$ / vier reactieproducten ontstaan.)

- een watermolecuul kan op twee manieren worden geaddeerd, waarbij de OH groep aan twee verschillende C atomen gehecht kan worden 1
- in beide gevallen ontstaat een C atoom met vier verschillende atomen/atoomgroepen / een asymmetrisch C atoom 1

26 maximumscore 1

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

De reactie wordt door een enzym gekatalyseerd. Omdat enzymen (vaak) een stereospecifieke werking hebben, ontstaat slechts één reactieproduct.

Indien een antwoord is gegeven als: „Het mechanisme staat vast.” 0

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

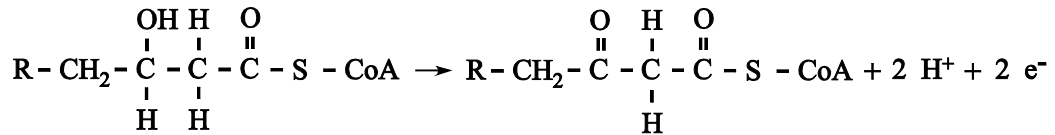
27 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Bij de omzetting van L-hydroxyacyl-CoA tot ketoacyl-CoA ontstaan (twee) H⁺ ionen. Dus moeten er ook (twee) elektronen ontstaan.

L-hydroxyacyl-CoA is dus reductor in deze omzetting.

- De vergelijking van de halfreactie van L-hydroxyacyl-Coa is:



Dus is L-hydroxyacyl-CoA reductor in deze reactie.

- Bij de reactie wordt een (secundair) alcohol omgezet tot een keton. Hiervoor is een oxidator nodig. L-hydroxyacyl-CoA is dus zelf een reductor.
- bij de omzetting van L-hydroxyacyl-CoA tot ketoacyl-CoA ontstaan (twee) H⁺ ionen, dus moeten er ook (twee) elektronen ontstaan / juiste vergelijking van de halfreactie / het is de omzetting van een (secundair) alcohol tot een keton 1
- conclusie 1

Indien slechts een antwoord is gegeven als: „L-hydroxyacyl-CoA reageert als een reductor, want het staat elektronen af.” 0

28 maximumscore 4

Voor vraag 28 moeten altijd 4 scorepunten worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.