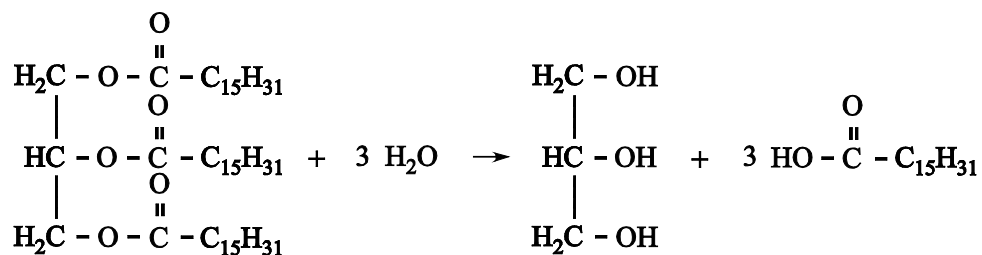


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Afbraak van vetzuren

22 maximumscore 3



- juiste structuurformule van glyceryltripalmitaat voor de pijl en juiste structuurformule van palmitinezuur na de pijl 1
- H_2O 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 $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ 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
27	<p>maximumscore 2</p> <p>Voorbeelden van een juist antwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: $\begin{array}{ccccccc} & \text{OH} & \text{H} & \text{O} & & \text{O} & \text{H} & \text{O} \\ & & & & & & & \\ \text{R} - \text{CH}_2 - & \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{S} & - \text{CoA} & \rightarrow & \text{R} - \text{CH}_2 - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{S} & - \text{CoA} & + 2 \text{H}^+ & + 2 \text{e}^- \\ & & & & & & & & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & & & & & \text{H} & & & & & & \end{array}$ <p>Dus is L-hydroxyacyl-CoA reductor in deze reactie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Indien slechts een antwoord is gegeven als: „L-hydroxyacyl-CoA reageert als een reductor, want het staat elektronen af.” 0</p>	

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

28 maximumscore 4

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

Toelichting

Alle punten moeten worden toegekend omdat de vraag niet eenduidig is en het late moment van publiceren van deze aanvulling het opnieuw corrigeren van deze vraag onwenselijk maakt.

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$(7 \times (2 + 3) + 8 \times 12) - 2 = 129$$

- notie dat de cyclus per molecuul palmitinezuur 7 keer wordt doorlopen en dat per molecuul palmitinezuur aan het eind van die 7 cycli 8 moleculen acetyl-CoA zijn ontstaan 1
- omrekening van het aantal ATP-eenheden dat ontstaat wanneer een molecuul acyl-CoA de cyclus doorloopt naar het totale aantal ATP-eenheden dat ontstaat, wanneer het acyl-CoA dat wordt gevormd uit een molecuul palmitinezuur volledig wordt afgebroken tot acetyl-CoA: 2 optellen bij 3 (eventueel impliciet) en vermenigvuldigen met het aantal keren dat de cyclus wordt doorlopen 1
- berekening van het totaal aantal ATP-eenheden dat ontstaat uit de afbraak van de totale hoeveelheid acetyl-CoA dat wordt gevormd uit 1 molecuul palmitinezuur: 12 vermenigvuldigen met het aantal moleculen acetyl-CoA dat per molecuul palmitinezuur kan ontstaan 1
- berekening van het totaal aantal ATP-eenheden dat per molecuul palmitinezuur kan ontstaan: het totale aantal ATP-eenheden dat gevormd wordt uit de totale afbraak van acyl-CoA tot acetyl-CoA vermeerderd met het totaal aantal ATP-eenheden dat gevormd wordt bij de totale afbraak van acetyl-CoA en verminderd met 2 ATP-eenheden (voor de vorming van acetyl-CoA uit het vetzuur) 1

Indien in een overigens juiste berekening is uitgegaan van 7 cycli waarbij 7 moleculen acetyl-CoA ontstaan 3