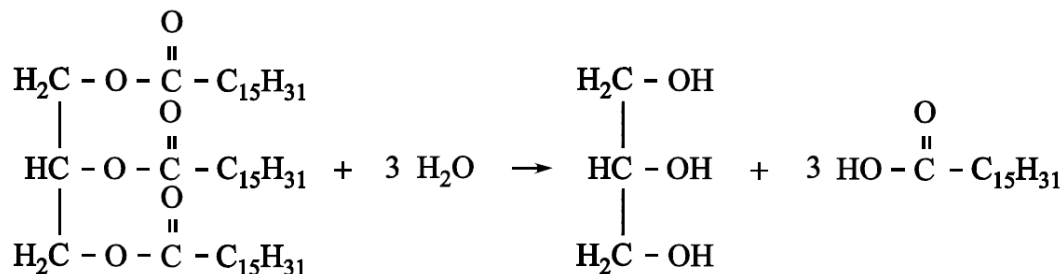


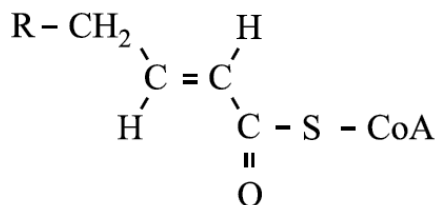
## Afbraak van vetzuren

21

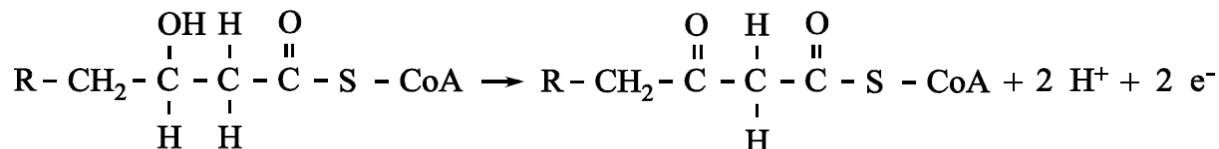


- 22 In experimenten 1 en 2 is er geen of één C-atoom in de koolstofketen aanwezig. Er vindt hier geen afbraak plaats. In de experimenten 3, 4 en 5 zijn 2 of meer C-atomen in de koolstofketen aanwezig. Bij deze experimenten verdwijnen er steeds 2 of een veelvoud van 2 C-atomen. Dit is in overeenstemming met de hypothese van Knoop.

23



- 24 Het watermolecuul kan op 2 manieren adderen aan het enoyl-CoA. In beide gevallen ontstaat er een molecuul met een asymmetrisch C-atoom. Er kunnen  $2 \times 2 = 4$  producten ontstaan.
- 25 De additie wordt gekatalyseerd door een enzym en enzymen werken stereospecifiek.
- 26 We kunnen de volgende halfreactie opstellen :



L-hydroxyacyl-CoA fungeert hier als reductor.

- 27
- uit het vetzuur ontstaat Acyl-CoA : - 2 ATP
  - 7 x naar vetzuur met 2 C-atomen minder  $7 \times (+2 \text{ ATP} + 3 \text{ ATP}) = 35 \text{ ATP}$
  - 8 keer Acetyl-CoA naar de citroenzuurcyclus :  $8 \times 12 \text{ ATP} = 96 \text{ ATP}$
  - in totaal :  $-2 \text{ ATP} + 35 \text{ ATP} + 96 \text{ ATP} = 129 \text{ ATP}$