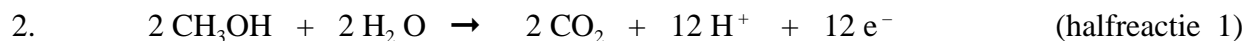


# Eindexamen scheikunde 1-2 vwo 2004-II

© havovwo.nl

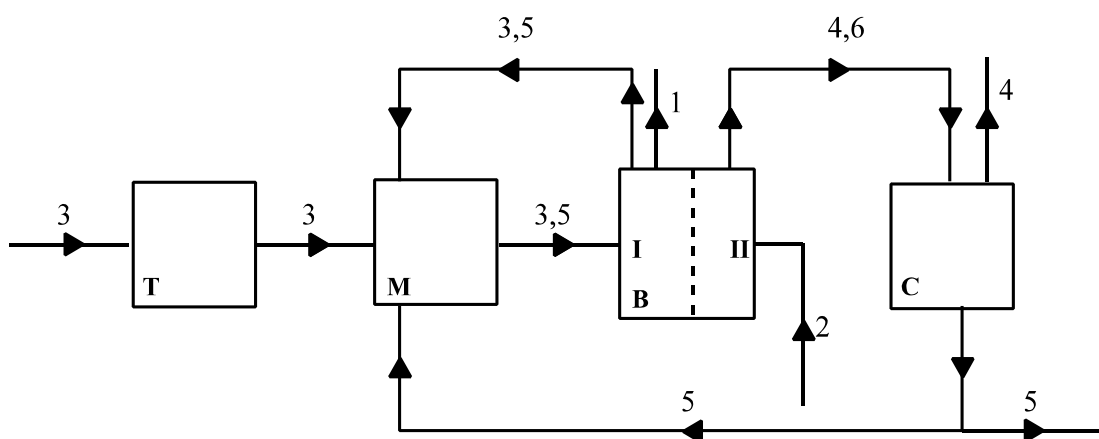
## Ky-auto

1. Zuurstof fungeert hier als oxidator, en zal elektronen opnemen. Zuurstof zal reageren aan de positieve elektrode van de brandstofcel.



- per  $12 \text{e}^-$  in halfreactie 2 gevormd : 6 mol  $\text{H}_2\text{O}$
- per  $12 \text{e}^-$  in halfreactie 1 nodig : 2 mol  $\text{H}_2\text{O}$
- terug naar de mixtank :  $(2 / 6) \times 100\% = 33\%$

3.



4. - dichtheid van methanol =  $0,79 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3} = 0,79 \times 10^3 \text{ g L}^{-1}$
- $0,79 \times 10^3 \text{ g CH}_3\text{OH} = 0,79 \times 10^3 / 32 \text{ mol CH}_3\text{OH} = 24,7 \text{ mol CH}_3\text{OH}$
- $24,7 \text{ mol CH}_3\text{OH}$  levert  $24,7 \text{ mol CO}_2$  dat is :  $24,7 \times 44 = 1,1 \times 10^3 \text{ g CO}_2$
5. - Op 1 liter methanol kan 11,5 km gereden worden.  
Per km wordt dus  $(1,1 \times 10^3 / 11,5) = 96 \text{ g CO}_2$  uitgestoten.
- Volgens de Kyoto-afspraken mag maximaal 60% van  $208 = 1,2 \times 10^2 \text{ g CO}_2$   
De afspraak wordt gehaald.
6. Er wordt bedoeld dat de  $\text{CO}_2$  die vrijkomt bij de verbranding van biomassa eerst door het fotosynthese-proces is vastgelegd, en dus uit de atmosfeer is gehaald.