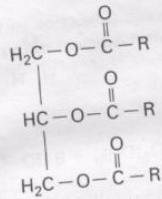




### Leerling 3

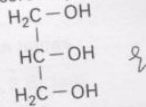
aantal a) vet punten

4



vetzuren + sacharose → SPE  
 Er blijven vetzuren over bv. = glycerol blijft over  
 stearinaat Octadecanaat

b) 1,0 kg sacharose: 342 g/mol  
 $\frac{1000}{342} \triangleq 2,92 \text{ mol sacharose}$



4

vetzuren: 272 g/mol  
 $8 \times 2,92 \text{ mol} \times 272 \text{ g/mol} \triangleq 6362,6 \text{ gram vetzuren}$   
 Molverhouding volgens reactievergelijking is  
 sacharose : vetzuren : SPE : water = 1 : 8 : 1 : 8

Er ontstaat 8 mol water →  $8 \times 18,02 \triangleq 144,16 \text{ gram}$   
 Behoud van massa: vóór:  $1000 + 6362,6$   
 ná: SPE +  $144,16 \text{ gram}$   
 Dus  $7218,4 \text{ gram SPE}$   $\triangleq 7,22 \text{ kg}$

4

c) De hydrolyseproducten van SPE zijn: vetzuur en sacharose. Van een vetzuur vetzuren en glycerol. Omdat deze reactieproducten vrijwel gelijk zijn (allemaal organische stoffen zijn) lijkt het onwaarschijnlijk dat deze niet in  $\text{CO}_2$  en  $\text{H}_2\text{O}$  zouden worden omgezet.

3

d) enzym

### Leerling 4

aantal a) ? V punten

0

b)  $342 \times 272 = 614,4$  Per molecuul SPE splitsen 8  $\text{H}_2\text{O}$  moleculen af met  $m = 18,02 \times 8 = 144,16$   
 $614,4 - 144,16 = 470,24$   
 $\frac{470,24}{1} = 470,24$

3

c) Omdat het lichaam dan energie zou weggooien, daarbij komt dat alle koolwaterstoffen met zuurstof reageren in het lichaam en daarbij ontstaat altijd  $\text{CO}_2$  en  $\text{H}_2\text{O}$ .

0

3

d) Een enzym