

Eindexamen scheikunde 1-2 vwo 2006-I

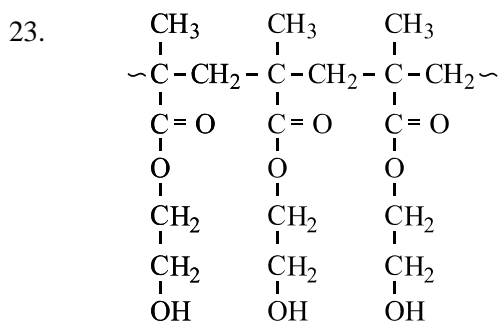
© havovwo.nl

Hydrogel

19. Wanneer glucose polymeriseert splitst zich steeds een molecuul water af.
De molecuulmassa van de repeterende eenheid is dus : $(180 - 18) = 162$ u.
Een gemiddelde molecuulmassa van $1,64 \times 10^4$ betekent dus gemiddeld :
 $(1,64 \times 10^4 / 162) = 1,01 \times 10^2$ glucose-eenheden.
20. - alcoholen
- esters
- onverzadigde verbindingen
21. Als een molecuul van de stof A reageert met het gegeven koppelingsproduct ontstaat een molecuul van bijproduct C.
Wanneer er een overmaat van stof B aanwezig is, is de kans dat een molecuul A een molecuul B treft veel groter dan de kans dat een molecuul A het gegeven koppelingsproduct treft.
De vorming van bijproduct C wordt zo onderdrukt.
22. De zijgroepen worden aan een OH-groep van glucose gebonden. Naarmate er meer zijgroepen aan glucose gebonden worden, blijven er minder OH-groepen over om d.m.v. waterstofbruggen water-moleculen te binden.

De zijgroepen zijn apolair. Een groter aantal zijgroepen doet het apolaire karakter van de microbolletjes toenemen. De bolletjes kunnen dan minder water opnemen.

Bovendien blijft er bij een groter aantal zijgroepen minder ruimte tussen de dextraanketens over voor water-moleculen.



24. Volgens de wet van Lambert Beer is de extinctie recht evenredig met de concentratie (TAB 37E).
Na water-opname geldt : $[\text{blauwe kleurstof}] = (0,84 / 0,68) \times 3,0 \times 10^{-6} = 3,71 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$
 $400 \mu\text{L } 3,0 \times 10^{-6} \text{ M bl. klrst. bevat : } 400 \times 10^{-6} \times 3,0 \times 10^{-6} = 1,2 \times 10^{-9} \text{ mol bl. klrst.}$
Molariteit = aantal mol / V dus : $3,71 \times 10^{-6} = 1,2 \times 10^{-9} / V$ en $V = 3,2 \times 10^{-4} \text{ L}$.

Opgenomen : $400 \times 10^{-6} - 3,2 \times 10^{-4} = 0,8 \times 10^{-4} \text{ L} = 8 \times 10^1 \mu\text{L}$
dat is : $8 \times 10^1 \text{ mg water.}$