

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2002-II

havovwo.nl

Bierbrouwen

In een folder staat de volgende tekst:

tekst 5

Om bier te brouwen is het onder andere nodig suiker om te zetten in alcohol en koolstofdioxide. Gistcellen zorgen dat deze omzetting ook werkelijk plaatsvindt. Als er niet genoeg suiker in het water zit, gaat het niet. Met een bepaalde hoeveelheid suiker lukt het wel en hoe meer suiker er is, hoe sneller dit proces verloopt. Ook geldt: hoe warmer hoe meer er wordt omgezet. Maar al te warm is weer niet goed, want dan sterven de gistcellen. Ook de hoeveelheid zuurstof is belangrijk. Maar daarvoor geldt juist: hoe minder zuurstof hoe beter.

- 2p **38** Noem twee oorzaken, die niet in tekst 5 zijn genoemd, waardoor de uitspraak "hoe meer suiker er is, hoe sneller dit proces verloopt" niet altijd juist is.

In tekst 5 wordt gesteld: "hoe warmer hoe meer er wordt omgezet".

- 2p **39** Voor welk temperatuurgebied van de gistcellen is deze uitspraak van toepassing?

- A** tussen de minimum- en de maximumtemperatuur
- B** tussen de minimum- en de optimumtemperatuur
- C** tussen de optimum- en de maximumtemperatuur

- 1p **40** Leg uit waardoor "hoe minder zuurstof hoe beter" bij het brouwen van bier van toepassing is.