

Honing(bij)

Planten scheiden nectar af. Honingbijen verzamelen de nectar en verwerken die tot honing. Nectar bestaat voor een belangrijk deel uit suikers, waaronder sacharose. Het overige deel van de nectar bestaat voornamelijk uit water en een kleine hoeveelheid andere stoffen. De bijen voegen aan de nectar hulpstoffen toe, zoals enzymen. Onder invloed van enzymen wordt sacharose omgezet tot andere suikers. Een reactie die daarbij optreedt, kan met onderstaande vergelijking worden weergegeven. Deze vergelijking is nog onvolledig: alleen één formule ontbreekt.



De verwerkte nectar wordt vervolgens in een honingraat (zie afbeelding hiernaast) gebracht. Daar verdampt water uit het mengsel. Wanneer het mengsel de juiste gehalte suikers heeft, is de honing klaar.



naar www.bijenhouden.nl

- 1p 42 Geef de ontbrekende formule.
- 2p 43 Sacharose wordt omgezet tot andere suikers (reactie 1).
→ Neem onderstaande tabel over en geef aan of de genoemde gegevens 'wel' of 'niet' veranderen wanneer reactie 1 optreedt.

gegeven	verandert wel/niet
het aantal suikermoleculen	...
het aantal atomen per suikermolecuul	...
het aantal atoomsoorten per suikermolecuul	...

- 1p 44 Is het gehalte suikers in honing hoger of lager dan dat in de verwerkte nectar, of is dit gehalte gelijk?
- A Het gehalte suikers in honing is lager dan dat in de nectar.
B Het gehalte suikers in honing is gelijk aan dat in de nectar.
C Het gehalte suikers in honing is hoger dan dat in de nectar.

Om te bepalen uit welke planten de nectar afkomstig was, kan de honing onderzocht worden. Bij dit onderzoek wordt steeds 40 gram honing opgelost in 100 mL gedestilleerd water. Daarna worden onder meer de pH en de elektrische geleiding van de verkregen honingoplossing bepaald. In tabel 1 zijn van enkele honingsoorten de pH en de gemeten elektrische geleiding weergegeven.

tabel 1

oplossing van	pH	elektrische geleiding ($\mu\text{S cm}^{-1}$)
acaciahoning	3,91	150
heidehoning	4,23	615
lindehoning	4,59	515
zonnebloemhoning	3,78	270

naar www.bijenhouden.nl

- 1p 45 Welke honingsoort uit tabel 1 bevat de hoogste concentratie waterstofionen?
- A acaciahoning
 - B heidehoning
 - C lindehoning
 - D zonnebloemhoning
- 2p 46 Wanneer in het onderzoek drinkwater (leidingwater) is gebruikt, kunnen de meetresultaten anders zijn dan wanneer gedestilleerd water is gebruikt.
- Leg uit waarom de meetresultaten in dat geval anders kunnen zijn.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.