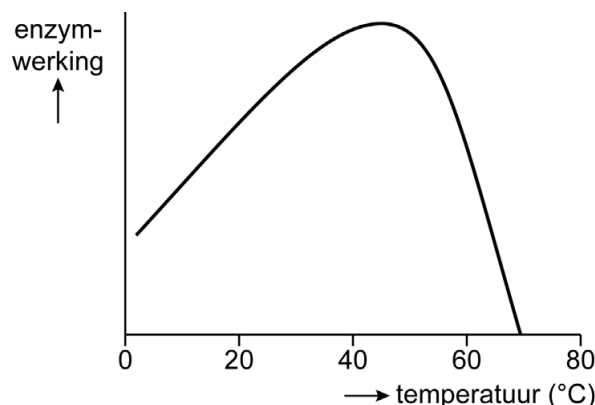


Hard water wordt zacht

Hard water heeft een andere samenstelling dan zacht water. Bij gebruik van hard leidingwater kan kalkaanslag ontstaan in apparaten zoals een vaatwasmachine of een waterkoker.

- 1p **43** Waarin verschillen hard water en zacht water van elkaar?
- A de hoeveelheid calciumionen per liter
 - B de hoeveelheid carbonaationen per liter
 - C de hoeveelheid ketelsteen per liter
- 1p **44** Marieke gebruikt een vaatwasmachine voor het wassen van vuile pannen. Welke van de volgende beweringen is juist?
- A Aan hard water moet meer zeep worden toegevoegd dan aan eenzelfde hoeveelheid zacht water.
 - B Aan hard water moet minder zeep worden toegevoegd dan aan eenzelfde hoeveelheid zacht water.
 - C De hoeveelheid zeep die moet worden toegevoegd hangt niet af van de hardheid van het water.

- 1p **45** Sommige vaatwasmiddelen bevatten enzymen voor een betere reiniging. De werking van enzymen is afhankelijk van de temperatuur. Dat is in de grafiek hiernaast weergegeven. Bij de vaatwasmachine van Marieke kan de temperatuur worden ingesteld op 45 °C, 55 °C, 65 °C en 75 °C.



Welke temperatuur moet worden gekozen om de enzymen zo goed mogelijk te laten werken?

- A 45 °C
 - B 55 °C
 - C 65 °C
 - D 75 °C
- 2p **46** Geef twee manieren om de hardheid van water te verminderen.

Bianca woont in Zuid-Holland. Het leidingwater heeft daar pH=8,2.

- 1p 47 Welke beschrijving past bij het leidingwater in Zuid-Holland?
- A basische oplossing
 - B neutrale oplossing
 - C zure oplossing
- 1p 48 Welke kleur krijgt rodekoolsap in het leidingwater in Zuid-Holland?
- A blauw
 - B groen
 - C paars
 - D rood

In de waterkoker van Bianca is na langdurig gebruik kalkaanslag ontstaan. Een verkoper van waterkokers geeft het volgende advies: Vul de waterkoker met een mengsel van water en azijn. Zet de waterkoker aan en laat het mengsel koken. Laat dan de waterkoker een kwartier staan en giet daarna de inhoud weg.

- 1p 49 Wat gebeurt er met de pH van azijn als er water aan toegevoegd wordt?
- A De pH wordt lager.
 - B De pH blijft gelijk.
 - C De pH wordt hoger.

Bronvermelding

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