

## Stikstofbepaling

- 19 Een  $\text{KHCO}_3$  -opl. bevat  $\text{HCO}_3^-$  -ionen ;  $\text{HCO}_3^-$  is een amfolyt.  
De  $K_z = 4,7 \times 10^{-11}$  en de  $K_b = 2,2 \times 10^{-8}$ .  
Daar  $K_b > K_z$  (de basische neiging is sterker dan de zure neiging) zal de oplossing basisch zijn.
- 20 De reactie is exotherm, dus tijdens het verlopen van de reactie zal de temperatuur van het mengsel stijgen. Wanneer de reactie stopt, stopt ook de stijging van de temperatuur.  
Het eindpunt van de titratie is bereikt als de temperatuur zijn maximale waarde bereikt heeft.
- 21 De diagrammen **c** en **d** zijn zeker onjuist. De reactie is exotherm en diagrammen **c** en **d** horen bij een endotherme reactie.
- 22 De reactie verloopt snel. Dan zal diagram **a** het verloop van de reactie het beste weergeven. Daar is de activeringsenergie het laagst.
- 23 Er kan chloor (gas) uit de oplossing ontsnappen. Daardoor verandert de samenstelling van het bleekwater.
- 24
- er reageert  $(3,928 - 0,046) = 3,882$  mL bleekwater  
dat reageert met :  $3,882 / 1,950 = 1,991$  mmol  $\text{NH}_4^+$
  - in 10,00 mL opl. zat 1,991 mmol  $\text{NH}_4^+$  , in 100,0 mL zat : 19,91 mmol  $\text{NH}_4^+$
  - in de kunstmest zat dus : 19,91 mmol  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  waarin  $2 \times 19,91$  mmol N-atomen
  - dat is :  $2 \times 19,91 \times 14,01 = 557,9$  mg N = 0,5579 g N
  - dat is :  $(0,5579/4,561) \times 100\% = 12,23\%$  N