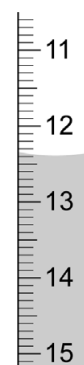


Zure wijn

Wijn bevat verschillende zuren. Het totale zuurgehalte kan worden bepaald met het volgende voorschrift:

figuur 1

- 1 Vul een klein bekersglas met rode wijn.
- 2 Ontkleur de wijn met actieve kool.
- 3 Filtreer het gevormde mengsel.
- 4 Vul de buret met een oplossing van natriumhydroxide (NaOH).
- 5 Lees de beginstand af (zie figuur 1).
- 6 Pipetteer 10,0 mL van de gefiltreerde en ontkleurde wijn in een erlenmeyer.
- 7 Voeg drie druppels fenolftaleïne toe aan de gepipetteerde wijn.
- 8 Titreer de wijn tot de kleuromslag.



- 1p 11 Welk van onderstaande begrippen past het best bij actieve kool (stap 2)?
- A adsorptiemiddel
 - B extractiemiddel
 - C oplosmiddel
 - D spoelmiddel
- 1p 12 Wat is het residu bij deze filtratie (stap 3)?
- A actieve kool met rode kleurstof
 - B ontkleurde wijn
 - C oplossing van natriumhydroxide
 - D water
- 2p 13 De oplossing in de buret bevat 4,12 mg natriumhydroxide per mL.
→ Bereken de concentratie hydroxide-ionen in mg/mL in deze oplossing.
- 1p 14 Geef de triviale naam van een oplossing van natriumhydroxide.
- 1p 15 In figuur 1 is de beginstand van de buret weergegeven.
→ Geef deze beginstand in twee decimalen.
- 1p 16 Geef aan waarom de rode wijn ontkleurd moet zijn bij de titratie.

- 1p 17 Geef aan welke kleur fenolftaleïne heeft in de ontkleurde wijn (stap 7).
- 1p 18 Waarom wordt fenolftaleïne toegevoegd (stap 7)?
- A omdat daardoor de reactie die optreedt tijdens de titratie sneller verloopt
 - B omdat daardoor duidelijk is wanneer de titratie moet stoppen
 - C omdat daardoor het aflezen van de buret gemakkelijker is
 - D omdat fenolftaleïne het zuur uit de wijn neutraliseert
- 3p 19 Geef de vergelijking van de reactie die plaatsvindt tijdens de titratie. Noteer het zuur als H^+ en vermeld ook de toestandsaanduidingen.
- 1p 20 Verandert de pH van de vloeistof in de erlenmeyer tijdens de titratie?
- A Ja, de pH daalt.
 - B Ja, de pH daalt eerst en stijgt daarna weer.
 - C Ja, de pH stijgt.
 - D Ja, de pH stijgt eerst en daalt daarna weer.
 - E Nee, de pH blijft gelijk.

Sven bepaalt het totale zuurgehalte in een rode wijn. Hij titreert 10,0 mL van deze wijn. Bij de kleuromslag heeft hij 8,65 mL natriumhydroxide-oplossing toegevoegd. Vervolgens berekent Sven het aantal gram zuur in een glas van de onderzochte wijn (120 mL). Hij gaat er hierbij van uit dat 1,0 mL natriumhydroxide-oplossing reageert met 7,5 mg zuur.

- 3p 21 Bereken dit aantal gram zuur in 120 mL wijn.

Bronvermelding

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