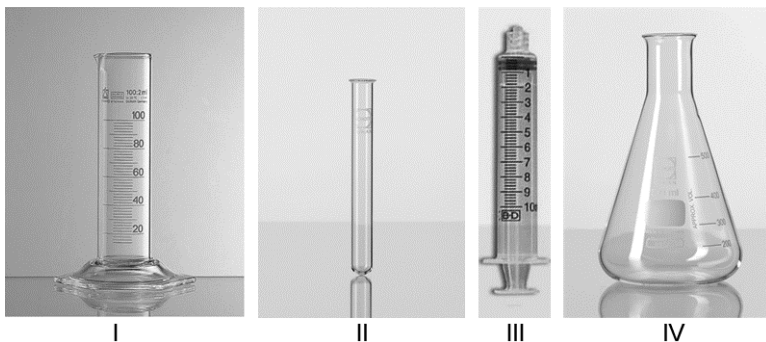


## Vitamine C

Appels bevatten vitamine C ( $C_6H_8O_6$ ). Aan appelsap wordt ook vaak extra vitamine C toegevoegd. Anton wil onderzoeken hoeveel mg vitamine C aanwezig is per mL appelsap. Hij besluit het appelsap te titreren met een oplossing die een bepaalde gekleurde stof bevat. Deze stof reageert met vitamine C en wordt aangeduid met de afkorting DCPIP. Anton vult een erlenmeyer met 10,0 mL appelsap. Hij vult de buret met een DCPIP-oplossing. De docent zegt dat 1,0 mL DCPIP-oplossing reageert met 0,097 mg vitamine C. Anton leest de beginstand af en start met de titratie. Tijdens de titratie komt er een druppel DCPIP-oplossing op de binnenwand van de erlenmeyer terecht. Anton spuit de druppel met een beetje demiwater bij het appelsap. Na het bereiken van de kleuromslag leest hij de eindstand af. Hieruit blijkt dat hij bij de titratie 31,90 mL DCPIP nodig heeft gehad.

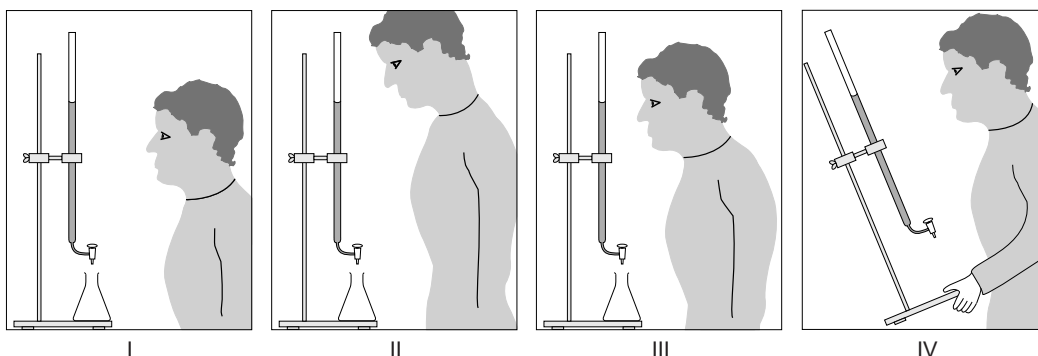
- 1p **9** Vitamine C is een moleculaire stof.  
→ Geef aan hoe dit uit de formule van vitamine C blijkt.
- 1p **10** Welke grootte onderzoekt Anton wanneer hij het aantal mg vitamine C per mL appelsap bepaalt?
- A** concentratie
  - B** dichtheid
  - C** massapercentage
  - D** volumepercentage

- 1p 11 Met welk voorwerp kan Anton het nauwkeurigst 10,0 mL appelsap afmeten?



- A het voorwerp uit afbeelding I  
B het voorwerp uit afbeelding II  
C het voorwerp uit afbeelding III  
D het voorwerp uit afbeelding IV

- 1p 12 Anton leest voor de titratie de beginstand van de buret nauwkeurig af. Welke van de afbeeldingen geeft de juiste manier van aflezen weer?



- A afbeelding I  
B afbeelding II  
C afbeelding III  
D afbeelding IV

- 2p 13 Anton moet de druppel DCPIP-oplossing van de binnenwand van de erlenmeyer spuiten om bij de berekening een juiste uitkomst te krijgen.  
→ Leg uit of Anton een te laag of een te hoog aantal mg vitamine C berekent als hij de druppel **niet** van de binnenwand spuit.

- 2p 14 Anton drinkt een glas (200 mL) appelsap.  
→ Bereken hoeveel mg vitamine C het glas appelsap bevat.