

Snoep

Een 'Sherbet fountain' is een soort snoep dat bestaat uit een wit poeder en een stuk drop. Het poeder bruist op de tong en geeft een sprankelend gevoel. De smaak van het poeder is zuur.

De ingrediënten van het poeder zijn onder andere:

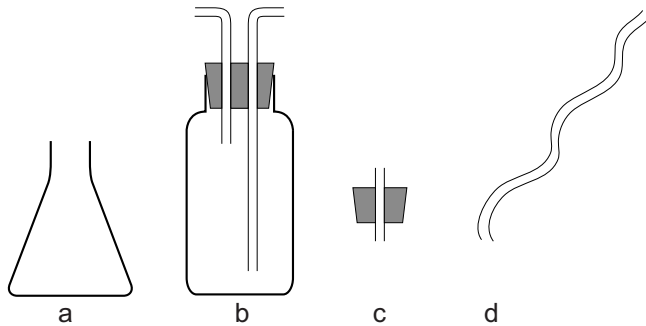
- suiker ($C_{12}H_{22}O_{11}$)
- tarwemeel
- citroenzuur
- zuiveringszout
- E-334

- 1p 8 Suiker wordt ook wel een 'dubbele glucose' genoemd. Toch komt de formule van suiker niet overeen met de som van de formules van twee moleculen glucose. Hoeveel H en hoeveel O atomen heeft een molecuul suiker minder dan twee moleculen glucose?
- A 1 H atoom en 1 O atoom
B 1 H atoom en 2 O atomen
C 2 H atomen en 1 O atoom
D 2 H atomen en 2 O atomen
- 1p 9 Geef de rationele naam van zuiveringszout.
- 2p 10 De formule van citroenzuur is: $C_6H_8O_7$.
→ Bereken de molecuulmassa van citroenzuur.
- 1p 11 Wat is de functie van E-334?
- A conserveermiddel
B emulgeermiddel
C smaakversterker
D verdikkingsmiddel

Linn onderzoekt het sprankelende effect van het poeder. Ze doet een spatelpunt van het poeder in een reageerbuis. Vervolgens voegt ze 2 mL water toe. Ze concludeert dat een suspensie en een gas ontstaan.

- 2p 12 Geef twee waarnemingen die geleid kunnen hebben tot de conclusie van Linn.

Linn denkt dat het gas dat is ontstaan koolstofdioxide is. Met een eenvoudige proef kan ze dat aantonen. Ze gebruikt nu twee soorten glaswerk: glaswerk X (a) en een gaswasfles (b). Verder heeft ze nog een rubberstop met een glazen buisje er doorheen (c) en een rubberen slang (d). Linn maakt met deze vier onderdelen een opstelling. Daarna vult ze de gaswasfles met een oplossing waarmee ze koolstofdioxide kan aantonen. Tenslotte doet ze een beetje van het poeder in glaswerk X en voegt 2 mL water toe.



- 1p **13** Geef de naam van glaswerk X (afbeelding a).
- 2p **14** Maak een tekening van de opstelling die Linn heeft gemaakt.
- 1p **15** Geef de naam van de oplossing waarmee Linn de gaswasfles heeft gevuld.

- 1 Linn wil ook weten hoe de drop uit het snoep zijn specifieke smaak krijgt.
- 2 Ze vindt op internet dat deze smaak wordt veroorzaakt door twee stoffen:
- 3 salmiak (ammoniumchloride) en zoethoutwortel.
- 4 De zoethoutwortel wordt klein gesneden en vervolgens gekookt met water.
- 5 De vloeistof bevat dan de zoethoutsmaak. Deze vloeistof wordt gescheiden van
- 6 de vaste stof en verwerkt in de drop.

- 2p **16** Geef de formule van ammoniumchloride.
- 1p **17** Welke scheidingsmethoden worden beschreven in de regels 4 tot en met 6?
- A destilleren en adsorberen
 - B destilleren en filtreren
 - C extraheren en adsorberen
 - D extraheren en filtreren