

Extra Oefenopgaven Concentratie

1.
 - a) In een glas sinaasappelsap van 250 mL zit 23 g suiker. Bereken de concentratie in g/L.
 - b) Bereken hoeveel gram suiker in een slok van 35 mL zit.
 - c) Bereken hoeveel mL je moet drinken om één suikerklontje (5 g) binnen te krijgen.
2. In Karvan Cevitam vruchtengrenadine limonadesiroop zit 760 g/L aan suiker.
 - a) Bereken hoeveel mL je nodig hebt om 50 g suiker te krijgen.
Je vult je glas met 50 mL siroop.
 - b) Bereken hoeveel water je moet toevoegen om een suikerconcentratie van 95 g/L te krijgen.
3. Je hebt 800 mL van een zoutoplossing van 25g/L. Hoeveel water moet je verdampen om een zoutconcentratie van 83 g/L over te houden.

1a) ① $V = 250 \text{ mL}$, $m = 23 \text{ g}$ ③ ① $V = 800 \text{ mL}$, $C_{\text{oud}} = 25 \text{ g/L}$, $C_{\text{nieuw}} = 83 \text{ g/L}$
 ② $C = ? \text{ g/L}$ ② $m = ? \text{ g}$, $V_{\text{erAF}} = ? \text{ mL}$
 ③ $C = \frac{m}{V}$ ③ $C = \frac{m}{V}$
 ④ $C = \frac{23}{0,250} = 92 \text{ g/L}$ ④ $m = C \cdot V = 25 \cdot 0,800 = 20 \text{ g}$
 $V = 250 \text{ mL} = 0,25 \text{ L}$
 $V = 800 \text{ mL} = 0,800 \text{ L}$

$V_{\text{nieuw}} = \frac{m}{C_{\text{nieuw}}} = \frac{20}{83} = 0,241 \text{ L} = 241 \text{ mL}$

$V_{\text{erAF}} = 800 - 241 = 559 \text{ mL}$

$V_{\text{erAF}} = 559 \text{ mL}$

b) ① $C = 92 \text{ g/L}$, $V = 35 \text{ mL}$ ⑤
 ② $m = ? \text{ g}$
 ③ $C = \frac{m}{V}$
 ④ $m = C \cdot V = 92 \cdot 0,035 = 3,2 \text{ g}$
 $V = 35 \text{ mL} = 0,035 \text{ L}$

⑤ $m = 3,22 \text{ g}$

c) ① $C = 92 \text{ g/L}$, $m = 5 \text{ g}$
 ② $V = ? \text{ mL}$
 ③ $C = \frac{m}{V}$
 ④ $V = \frac{m}{C} = \frac{5}{92} = 0,054 \text{ L} = 54,35 \text{ mL}$
 ⑤ $V = 54,35 \text{ mL}$

② a) ① $C = 760 \text{ g/L}$, $m = 50 \text{ g}$
 ② $V = ? \text{ mL}$
 ③ $C = \frac{m}{V}$
 ④ $V = \frac{m}{C} = \frac{50}{760} = 0,066 \text{ L} = 65,79 \text{ mL}$
 ⑤ $V = 65,79 \text{ mL}$

b) ① $C = 760 \text{ g/L}$, $V = 50 \text{ mL}$, $C_{\text{nieuw}} = 95 \text{ g/L}$
 ② $m = ? \text{ g}$, $V_{\text{erby}} = ? \text{ mL}$
 ③ $C = \frac{m}{V}$
 ④ $m = C \cdot V = 760 \cdot 0,050 = 38 \text{ g}$

$V = 50 \text{ mL} = 0,050 \text{ L}$

$V_{\text{nieuw}} = \frac{m}{C_{\text{nieuw}}} = \frac{38}{95} = 0,4 \text{ L} = 400 \text{ mL} \rightarrow V_{\text{erby}} = 400 - 50 = 350 \text{ mL}$

⑤ $V_{\text{erby}} = 350 \text{ mL}$