**Oefenopgaven dichtheid**

**Gegeven dichtheden:**

Alcohol 0,80 g/mL

Methanol 0, 79 g/mL

Zuurstof 1,43 g/L

Benzine 0,72 g/mL

Stikstof 1,25 g/L

Olijfolie 0,92 g/mL

Chloroform 1,49 g/mL

Ijzer 7,87 g/mL

**Opgave 1**

Reken de volgende volumes om naar gram.

1. 20 mL alcohol.
2. 1,00 m3 methanol
3. 200 L zuurstofgas (T=273 K)

**Opgave 2**

1. Bereken hoeveel mL benzine overeenkomt met 1,0 kg benzine.
2. Bereken hoeveel m3 overeenkomt met 20 kg stikstofgas.
3. Bereken hoeveel L olijfolie overeenkomt met 400 mg olijfolie.

**Opgave 3**

1. De formule van chloroform is CHCl3. Bereken hoeveel mg overeenkomt met 10 mL chloroform.
2. Bereken hoeveel gram overeenkomt met 2,8 m3 zuurstof (T=273 K)

**Opgave 4**

Bereken hoeveel cm3 overeenkomt met 1117 mg ijzer.

**Antwoorden**

**Opgave 1**

a massa = volume x dichtheid

 dus 20 mL x 0,80 g/mL = 16 g alcohol

b 1,00 m3 = 1,00 x 103 dm3 =1,00x103 L = 1,00x106 mL

 1,00x106 mL x 0,79 g/mL = 7,9x105 g methanol.

1. 200 L x 1,43 g/L=286 L zuurstofgas.

**Opgave 2**

1. .1,0 kg = 1,0x103 g benzine

volume= massa/dichtheid

1,0x103 g / 0,72 g/mL = 1389 mL = 1,4x103 mL benzine.

**b.** 1,25 g/L= 1,25 kg/m3

20 kg / 1,25 kg/m3 = 16 m3 stikstofgas.

**c** de 400 mg=0,400 g olijfolie

0,400 / 0,92=0,435 mL=4,4x10-4 L olijfolie. ( want 1 mL = 1x10-3 L)

**Opgave 3**

a.10 mL x 1,49 g/mL=14,9 g chloroform.

Dat komt overeen met 14900 mg = 1,5x104 mg chloroform.

b. 2,8 m3 x 1,43 kg/m3 = 4,00 kg zuurstof.

4,00 kg=4,00x103 gram zuurstof.

.

**Opgave 4**

1117 mg = 1,117 gram ijzer

volume = massa/dichtheid

7,78 g/mL = 7,87 g/cm3

1,117 / 7,87 = 0,14 cm3 ijzer.