

NEDLAB ZELFTEST CHEMISCH REKENEN

Hoe snel, soepel en correct beantwoord ik deze opgaven?

OPGAVE 1

Reken om:

10 m ²	=	100.000 cm ²
1000 dm ³	=	1000 l
250 MT (metric ton)	=	250.000 kg
1 kg/l	=	1 g/cm ³
10 g/cl	=	0.001 kg/cm ³

OPGAVE 2

Een vat van 200 liter is voor de helft gevuld met smeerolie.

Het vat en de smeerolie wegen samen 121 kg.

Het vat weegt 34,25 kg.

Wat is de dichtheid van de smeerolie in kg/m³?

867.5 kg/m³

OPGAVE 3

Men mengt 80 kg toluen ($\rho = 864,2$ g/l) met 250 liter methanol ($\rho = 791,8$ g/l).

Wat is de dichtheid van het mengsel?

0.8114 kg/l

OPGAVE 4

Breng met behulp van een pipettor (organisch) 250 μ l toluen in een 100 ml maatkolf.

Vul tot de maatstreep aan met aceton.

Dichtheid toluen bij 20°C = 0,8662 kg/l

Dichtheid aceton bij 20°C = 0,7922 kg/l

Wat is de concentratie toluen in de oplossing uitgedrukt in mg/kg?

2733 mg/kg

En wat is de concentratie toluen in de oplossing uitgedrukt in massa%?

0.27 massa%

OPGAVE 5

Ga uit van een geconcentreerde zwavelzuuroplossing:

gehalte 98.5 massa%

dichtheid (20°C) is 1845 kg/m³

Hoeveel ml geconcentreerd zwavelzuur is nodig om 2,5 l van 0,05 mol/l zwavelzuur te maken?

6.74 ml

OPGAVE 6

Een auto met een benzinemotor verbruikt 1 liter benzine op 13,9 km.

Met deze auto wordt in 1 jaar 45.000 km gereden.

De dichtheid van benzine is 784,6 kg/m³.

Gebruik voor benzine de gemiddelde molmassa is gelijk aan iso-octaan.

Hoeveel kg CO₂ stoot deze auto per jaar uit?

7842 kg