OEFENOPGAVEN

|  |  |
| --- | --- |
| **Stof** | **Dichtheid (g/cm3)** |
| water | 1.00 |
| eikenhout | 0.78 |
| suiker | 1.58 |
| marmer | 2.7 |
| benzine | 0.72 |
| zand | 1.6 |
| keukenzout | 2.17 |
| alcohol | 0.80 |
| gips | 2.32 |
| paraffine | 0.85 |

1. Zet op volgorde van de kleinste naar de grootste massa:
   * 1. 500 g marmer
     2. 450 cm3 alcohol
     3. 400 mL water
     4. 350 g suiker
2. Laat door berekening zien dat een oplossing die 50 volume % alcohol bevat een dichtheid heeft van 0,90 g/cm3. (Tip: ga uit van 100 mL oplossing.)
3. Noem van elke scheidingsmethode die je kent:
4. Het verschil in stofeigenschappen waarop de scheiding berust
5. Welk type mengsel je er mee kunt scheiden
6. Een voorbeeld waarvoor je de scheidingsmethode kunt gebruiken.
7. Noteer achter elk nummer het woord dat je invult in onderstaande tekst.

Je hebt een mengsel van de vaste stoffen A en B én een verontreiniging in een potje. Je wil de stoffen A en B graag apart in een potje hebben. Als je water toevoegt, lost stof A op in het water, maar stof B niet. Deze scheidingsmethode noemen we …………… (1). Je gaat de ontstane …………… (2) filtreren. Het residu bestaat uit stof …………… (3). Het filtraat bestaat uit de verontreiniging, stof = ……………(4) en stof = …………… (5). Je gaat de verontreiniging uit het filtraat verwijderen door een vaste stof aan het filtraat toe te voegen. De ene stof hecht zich wel aan de vaste stof en de andere niet. We noemen deze scheidingsmethode …………… (6). De toegevoegde stof noemen we het …………… (7). Nadat je dit gedaan hebt is de volgende scheidingmethode …………… (8). De nu ontstane vloeistof is helder en bevat nog steeds de stoffen …………… (9) en ……………(10). Als je deze vloeistof indampt is het residu ………. (11).

Jelle wil het suikergehalte in koekjes bepalen. Hij weegt 8 koekjes, ze wegen samen 36,16 g. Jelle verkruimelt de koekjes boven een bekerglas met heet water, roert het mengsel en laat het een kwartiertje staan. Dan filtreert hij het mengsel. Hij krijgt een gelige troebele vloeistof. Jelle bedenkt dat koekjes naast suiker ook nog een hoeveelheid vet bevatten, en dat vet zit nu in zijn filtraat. Je kunt dit zien doordat het filtraat troebel is.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **suiker** | **vet** | **petroleumether** |
| **kleur** | wit | geel | kleurloos |
| **kookpunt** |  |  | 150oC |
| **oplosbaar in water** | goed | niet | niet |
| **oplosbaar in petroleumether** | niet | goed | goed |

1. Beschrijf d.m.v. een werkplan hoe Jelle het vet uit het filtraat kan verwijderen.

Jelle heeft nu een heldere oplossing die hij gaat indampen. Als er nog maar weinig vloeistof over is giet hij dit in een petrischaaltje dat hij eerst leeg weegt: 5,24 g. Hij laat de oplossing verder indampen bij kamertemperatuur. Dan weegt hij het petrischaaltje met inhoud opnieuw: 13,92 g

1. Leg uit waarom het indampen op het laatst heel langzaam en bij een lagere temperatuur moet plaatsvinden.

Laat bij de volgende vragen steeds je berekening zien, en rond je antwoord af op 2 decimalen

1. Bereken hoeveel gram suiker Jelle uit de koekjes heeft geëxtraheerd
2. Bereken het suikergehalte van de koekjes.