

Opdrag 9:

1. Enige mengsel kan met die regte skeidingsmetode geskei word. Waar of vals? Verduidelik. (2)
2. Wanneer skape vir hulle wol geskeer word, moet werkers takkies en dorings uit die geskeerde wol haal. Watter skeidingsmetode illustreer hierdie voorbeeld? (1)

3. Jou jonger sussie het 'n boks hawermout in 'n houer met koekmeel gegooi en die twee stowwe met 'n houtlepel gemeng. Verduidelik hoe die mengsel geskei word en waarom jy hierdie metode verkies.



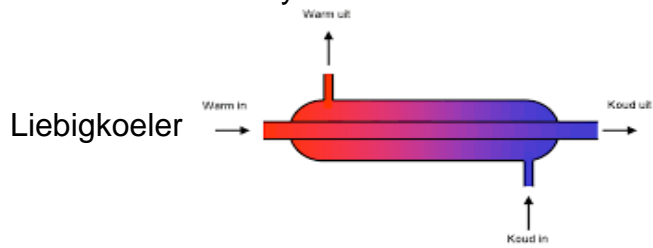
hawermout



meel (2)

4. Watter eienskappe moet 'n mengsel hê as dit deur magnetisme geskei kan word.1
5. Verduidelik waarom filtrering 'n geskikte skeidingsmetode vir 'n mengsel van sand en water is. (2)
6. Mabu bly naby die see. Hy is nuuskuurig om te sien of hy die sout uit die seewater kan kry.
 - a) Verduidelik hoe Mabu 'n ondersoek in die wetenskaplaboratorium kan opstel om sout uit die seewater te kry. (3)
 - b) Wat sal Mabu tydens en aan die einde van die ondersoek waarneem? (2)
 - c) Gee 'n wetenskaplike verduideliking vir wat Mabu sal waarneem. (2)
7. Verdamping is nie 'n geskikte metode as jy die oplosmiddel uit 'n oplossing moet opvang nie.
 - a) Verduidelik waarom dit die geval is. (1)
 - b) Watter skeidingsmetode kan gebruik word as jy die oplosmiddel uit 'n oplossing moet opvang? (1)
 - c) Verduidelik waarom die metode in 7b) meer geskik is. (1)

8. Verduidelik wat tydens distillasie met die waterdamp in die Liebigkoeler gebeur.1



9. Verduidelik hoe 'n mengsel van water en etanol geskei kan word. (2)

10. Wat is chromatografie? (2)

11. Verduidelik die verskil tussen die herwinning en hergebruik van materiale. (2)

12. Jou maat sê dat sy nie haar afval skei nie omdat afvalbestuur die munisipaliteit se verantwoordelikheid is. Wat sou jou argument teen hierdie siening wees? (2)

13. Gee een negatiewe gevolg van swak afvalbestuur en verduidelik dit kortliks. (2)

Totaal: 30 punte

Memorandum

1. Enige mengsel kan met die regte skeidingsmetode geskei word. Waar of vals? Verduidelik.

Onwaar. As die fisiese eienskappe van die stowwe in 'n mengsel verskil, kan hulle geskei word, maar die regte metode moet op grond van die bepaalde eienskappe van die stowwe in die mengsel gekies word.

2. Wanneer skape vir hulle wol geskeer word, moet werkers takkies en dorings uit die geskeerde wol haal. Watter skeidingsmetode illustreer hierdie voorbeeld?

Handsortering

3. Jou jonger sussie het 'n boks hawermout in 'n houer met koekmeel gegooi en die twee stowwe met 'n houtlepel gemeng. Verduidelik hoe die mengsel geskei word en waarom jy hierdie metode verkies.

Die beste manier om dié mengsel te skei, is om dit deur 'n kombuissif te gooi. Wanneer jy dit in die sif skud, sal die meelblom deur die gaas val, want dit is kleiner as die hawermoutkorrels. Die hawermout sal in die sif agterbly.

4. Watter eienskappe moet 'n mengsel hê as dit deur magnetisme geskei kan word?

Een stof moet magneties wees, en die ander stof moet nie-magneties wees.

5. Verduidelik waarom filtrering 'n geskikte skeidingsmetode vir 'n mengsel van sand en water is.

Filtrering is 'n geskikte metode omdat sand nie in water oplos nie en die sandkorrels te groot is om deur die filtreerpapier te gaan.

6. Mabu bly naby die see. Hy is nuuskierig om te sien of hy die sout uit die seewater kan kry.

- a) Verduidelik hoe Mabu 'n ondersoek in die wetenskaplaboratorium kan opstel om sout uit die seewater te kry.

Om 'n soutwateroplossing te skei, gooi jy van die oplossing in 'n verdampingsbakkie. Plaas 'n bunsenbrander onder 'n driepoot met gaasdraad daarop (die gaasdraad help om die hitte van die bunsenbrander te versprei). Plaas 'n beker water op die driepoot en plaas die verdampingsbakkie op die beker. Steek die bunsenbrander aan die brand.

- b) Wat sal Mabu tydens en aan die einde van die ondersoek waarneem?

Namate die water warmer word, sal dit begin kook/verdamp/in waterdamp verander. Wanneer al die water weggekook/verdamp het, sal 'n poeieragtige wit stof in die verdampingsbakkie agterbly. Dit is die sout.

c) Gee 'n wetenskaplike verduideliking vir wat Mabu sal waarneem.

Die water verander in waterdamp wanneer dit warmer word en kookpunt bereik. Die sout het 'n veel hoër kookpunt en bly dus in die verdampingsbakkie agter.

7. Verdamping is nie 'n geskikte metode as jy die oplosmiddel uit 'n oplossing moet opvang nie.

a) Verduidelik waarom dit die geval is.

Verdamping kan nie gebruik word nie, want die oplossing sal eenvoudig verdamp en net die opgeloste stof agterlaat.

b) Watter skeidingsmetode kan gebruik word as jy die oplosmiddel uit 'n oplossing moet opvang?

Distillasie

c) Verduidelik waarom die metode in 7b) meer geskik is.

Die apparaat vir distillasie laat toe dat die waterdamp in die Liebigkoeler vasgevang word sodat dit as 'n vloeistof in 'n beker versamel kan word.

8. Verduidelik wat tydens distillasie met die waterdamp in die Liebigkoeler gebeur.

Die waterdamp gaan by die kondenseerbuis in. Dit word koeler as gevolg van die koue kraanwater in die Liebigkoeler. Wanneer dit afkoel, kondenseer dit, wat beteken dat dit van 'n damp/gas in 'n vloeistof verander.

9. Verduidelik hoe 'n mengsel van water en etanol geskei kan word.

'n Mengsel van etanol en water kan met fraksionele distillasie geskei word. Jy sal etanol as die distillaat kan versamel, want dit sal eerste verdamp.

10. Wat is chromatografie?

Chromatografie is die proses om pigmente van verskillende kleure van een kleurpigment te skei deur die pigment deur 'n oplosmiddel te laat beweeg.

11. Verduidelik die verskil tussen die herwinning en hergebruik van materiale.

Herwinning behels dat afvalmateriaal 'n proses deurmaak en nuwe produkte daarvan gemaak word. Hergebruik beteken dat dieselfde materiaal weer gebruik word.

12. Jou maat sê dat sy nie haar afval skei nie omdat afvalbestuur die munisipaliteit se verantwoordelikheid is. Wat sou jou argument teen hierdie siening wees?

Voorbeeldantwoord: dis elke persoon se verantwoordelikheid om behoorlik met afval weg te doen en ons kan afvalbestuur soveel makliker maak deur ons afval in verskillende materiale vir herwinning te skei.

13. Gee een negatiewe gevolg van swak afvalbestuur en verduidelik dit kortliks.

Voorbeeldantwoord: besoedeling van water, grond en die omgewing; gesondheidsgevaare en siektes; verstopping van riool- en vermorsing van waardevolle materiale wat herwin sou kon word.

Vir die tweede punt moet die leerder die gevolge kortliks verduidelik.