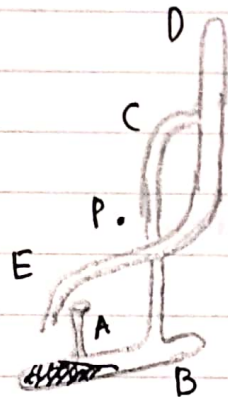


Kertas Kerja 5

1. Deskripsikanlah peralatan Craig! dengan benar

Jawab:

Peralatan terdiri dari serangkaian bejana pemisah yang saling terhubung. Dimana saluran keluar dari bejana satu akan mengalirkan hasil ekstraksi ke saluran masuk bejana yang lain.

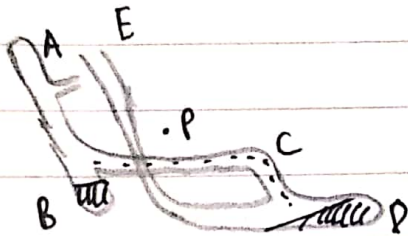


(peralatan Craig)

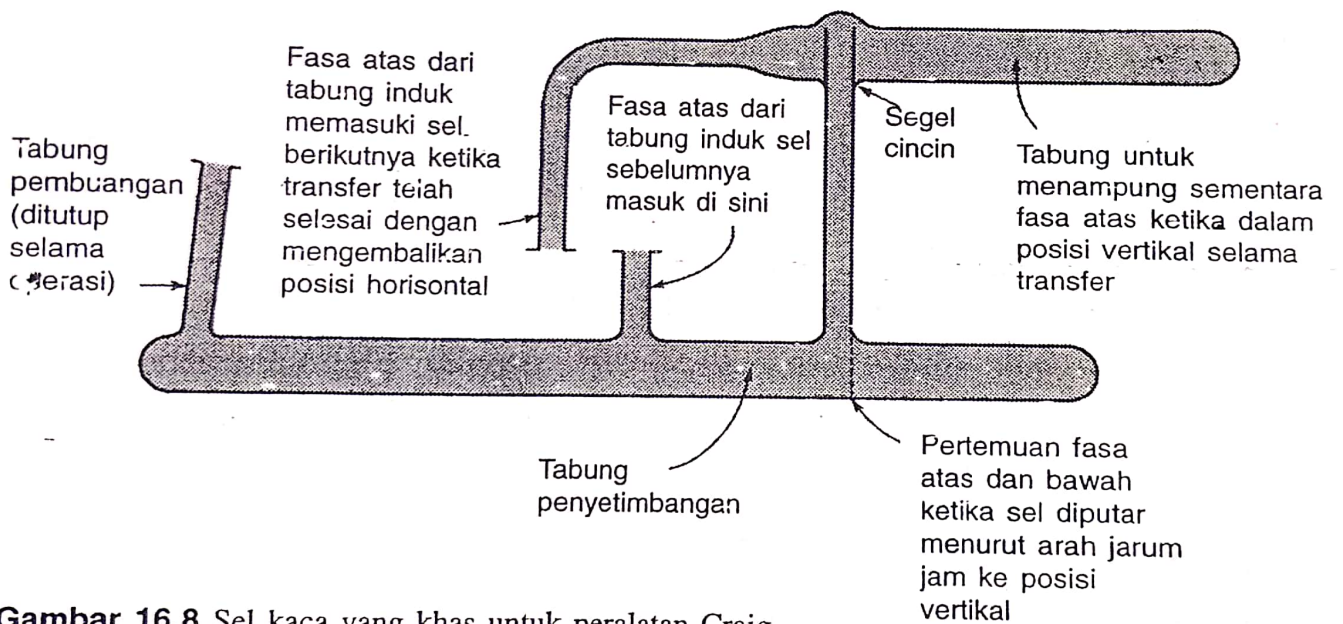
- Prosesnya dimulai dengan memasukkan <sup>suatu</sup> pelarut yang lebih berat melalui A dan akan mengisi ruang B (kurang dari setengah penuh).
- lalu memasukkan sampel yang lebih ringan dari pelarut tadi melalui A yang akan masuk ke ruang B.
- Alatnya ditocok miring melalui sudut  $\pm 30^\circ$  disekitar poros P
- Setelah kesetimbangan dicapai, maka cairan yang ada di ruang B akan terpisah menjadi dua lapisan.
- lalu peralatan Craig diputar  $90^\circ$  menjadi :

No. \_\_\_\_\_

Date . . .



- Selanjutnya pelaut yang lebih berat akan tetap berada pd ruang B . dan pelaut yang lebih ringan akan mengalir ke ruang C dan mengisi ruang D.
- Ketika ~~ke~~ alatnya diputar lagi seperti keadaan semula, pelaut ringan yang ada di ruang D mengalir ke ke ruang E.



**Gambar 16.8** Sel kaca yang khas untuk peralatan Craig



Fitri Meliniansari

1813023006

1.) Deskripsi peralatan Craig!

Jawab:

Peralatan terdiri dari serangkaian bejana atau corong pemisah yang saling terhubung. Dimana saluran keluar dari setiap bejana akan mengalirkan pelarut yang lebih ringan ke saluran masuk bejana yang lain.

2.) Deskripsi proses dalam mesin Craig dalam gambar 3-6.

Jawab:

Serangkaian bejana diberi nomor secara berurutan mulai dari 0. Setiap bejana berukuran sama, dan pada awalnya diisi setengah pelarut yang lebih berat. (pelarut S)

⇒ Terdapat serangkaian tabung dan tutup penghubung sehingga ~~akhir~~ pelarut yang dibagian atas bejana bisa dipindahkan dari satu bejana ke bejana berikutnya.

• lalu memasukkan sampel yang dilarutkan (~~pelarut S~~) dengan pelarut yang lebih ringan. (pelarut M) → ke bejana 0.

- lalu dilakukan pengocokan dan terjadi kesetimbangan.

- Terdapat dua lapisan.

Setengah dari zat terlarut berada di fase atas (pelarut M) dan setengahnya lagi berada di fase bawah (pelarut S)

- Selanjutnya pelarut M dari bejana 0 dipindahkan ke bejana 1.

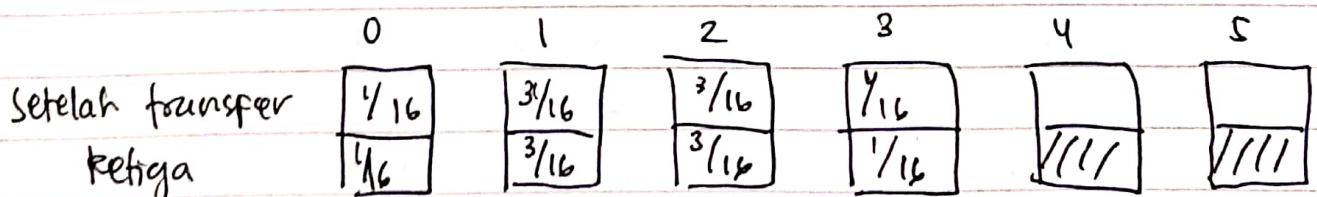
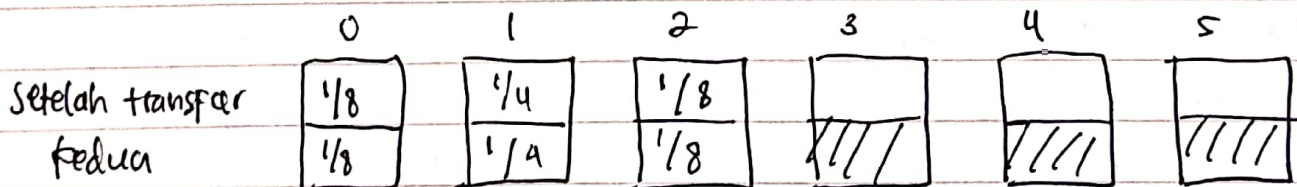
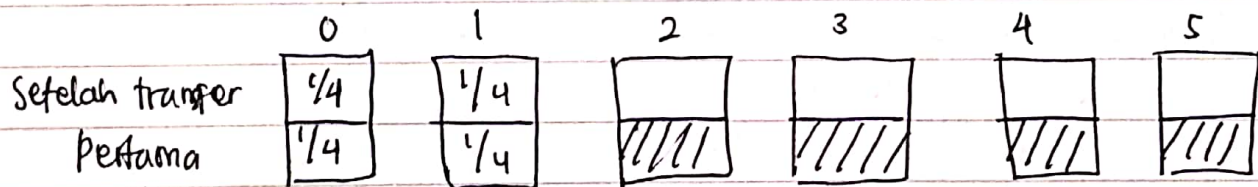
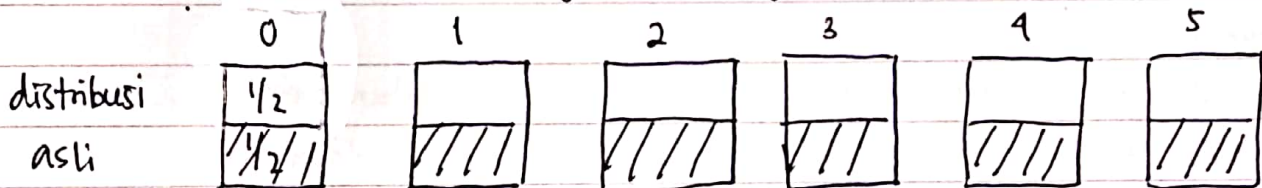
- lalu menambahkan pelarut M baru ke bejana 0.

- Setelah melakukan pengacakan, dan setelah keseimbangan, seperempat zat terlarut terdapat pada bejana 0 dan 1.
- Selanjutnya, pelarut M yang terdapat ~~ter~~ pada bejana 0 & 1 dipindahkan ke bejana 1 dan 2 berbarengan dengan penambahan pelarut M baru ke bejana 0.
- Begitu seterusnya seperti pada gambar 3-7

3). Deskripsikan successive distribusi zat terlarut dalam proses Craig ( Gambar 3-7

Jawab :

Jumlah bejana



Tabel 3-2 Distribusi zat terlarut dalam proses Craig.

| Transfer ke -   | Nomor bejana . |   |    |    |    |    |   |   |
|-----------------|----------------|---|----|----|----|----|---|---|
| <del>Kali</del> | 0              | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 |
| 0               | 1              |   |    |    |    |    |   |   |
| 1               | 1              | 1 |    |    |    |    |   |   |
| 2               | 1              | 2 | 1  |    |    |    |   |   |
| 3               | 1              | 3 | 3  | 1  |    |    |   |   |
| 4               | 1              | 4 | 6  | 4  | 1  |    |   |   |
| 5               | 1              | 5 | 10 | 10 | 5  | 1  |   |   |
| 6               | 1              | 6 | 15 | 20 | 15 | 6  | 1 |   |
| 7               | 1              | 7 | 21 | 35 | 35 | 21 | 7 | 1 |

dimana  $p$  adalah fraksi zat terlarut pada fase S  
 dan  $q$  adalah fraksi zat terlarut total dalam fase M.  
 $n$  = jumlah perpindahan.

Dalam contoh,  $KD = 1$  dan  $V_s = V_m$ .

Oleh karena itu, dari persamaan 3-14 dan 3-15  
 baik nilai  $p$  dan  $q$  adalah  $1/2$ .

Contoh :

Setelah 7 kali transfer,

• Bejana 0

$$= \left(\frac{1}{2}\right)^7$$

$$= 1/128 \text{ zat terlarut}$$

• Bejana 2

$$= 21 \left(\frac{1}{2}\right)^7$$

$$= 21 \left(\frac{1}{128}\right)$$

$$= 21/128 \text{ zat terlarut.}$$