

Nama : Lisa Yuni Artanti 1813023040

1. Deskripsikan peralatan Craig dengan Bahasa anda sendiri

Jawabn:

Peralatan Craig merupakan suatu alat yang digunakan untuk pemisahan zat yang sangat mirip secara kimiawi. Peralatan ini sangat kuat serta praktis. peralatan Craig terdiri dari serangkaian bejana pemisah yang dihubungkan sehingga saluran keluar bejana mengalir ke saluran masuk berikutnya. setiap bejana terdiri dari dua ruang yang terhubung satu sama lain. 1. Peralatan Craig terdiri dari rangkaian tabung kaca (r: 0, 1, 2 ..) yang dirancang dan diatur sedemikian rupa sehingga fasa cair yang lebih ringan dipindahkan dari satu tabung ke tabung berikutnya. Ekstraksi cair-cair berlangsung secara bersamaan di semua tabung peralatan yang biasanya digerakkan secara elektromekanis.

2. Deskripsikan proses dalam mesin Craig pada gambar 3-6

Jawabn:

Pada gambar 3-6 bejana diberi nomor 0-3 dimana setiap bejana memiliki ukuran yang sama dan pada awalnya telah diisi setengahnya dengan pelarut yang lebih berat (S). prosesnya memasukkan sampel yang dilarutkan di bagian pertama pelarut yang lebih ringan, M, ke dalam bejana 0. setelah kesetimbangan (gemetar dan mengendap), setengah dari zat terlarut berada di fase atas dan setengah di fase bawah, S. lapisan atas, pelarut M, kemudian dipindahkan ke bejana 1 dan bagian baru dari pelarut M ditambahkan ke bejana 0. setelah ekuilibrasi, seperempat solusi sekarang ditemukan di setiap fase dari setiap bejana, 0 & 1. pelarut berikutnya M dalam bejana 0 & 1 dipindahkan ke bejana 1 & 2, masing-masing, bersama dengan pelarut baru dari pelarut M ke bejana 0. Ada serangkaian tabung dan katup penghubung sehingga pelarut yang akan terkandung di bagian atas bejana dapat dipindahkan dari satu bejana ke bejana berikutnya bila diinginkan. pencampuran tidak diperbolehkan selama transfer.

3. Deskripsi successive distribusi 7at terdapat dalam proses Craig (gambar 3-7)

Jawab :

	0	1	2	3	4	5
Original Distribution	$\frac{1}{2}$					
After 1st Transfer	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$				
After 2 Transfer	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$			
After 3 Transfer	$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{16}$		
After 4th Transfer	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{32}$	

Angka-angka yang terdapat pada tabel diatas adalah istilah yang berurutan dari ekspansi binominal $(p+q)^n$:

$$(p+q)^n = p^n + np^{n-1}q + \frac{n(n-1)}{2!}p^{n-2}q^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{3!}p^{n-3}q^3 + \dots$$

No. _____

Date : _____

dimana q adalah fraksi total zat terlarut di fasa S pada bejana apapun dan q adalah fraksi total zat terlarut di fasa M dari bejana yang sama dan n adalah jumlah transfer.