

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1993/94**

Oktober/November 1993

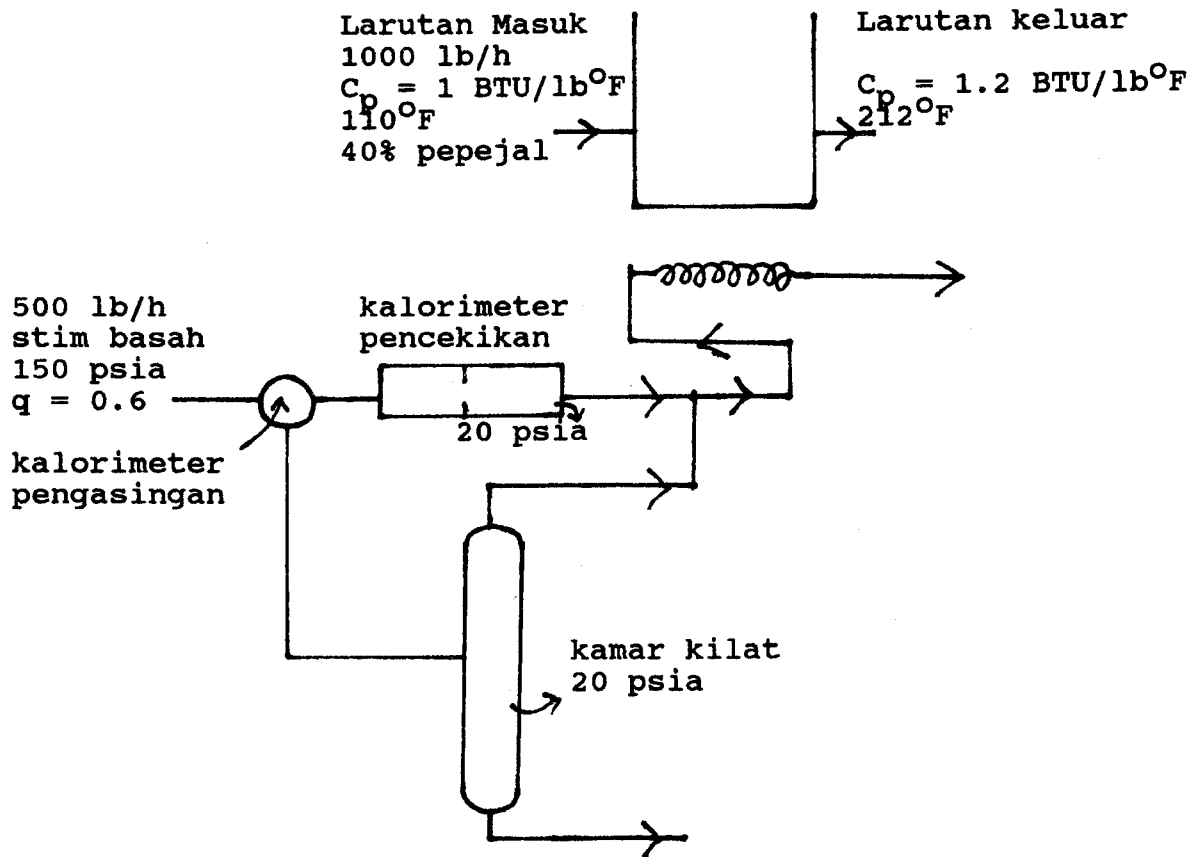
IKK 201/3 - PENGHITUNGAN PROSES KIMIA

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi TUJUH (7) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

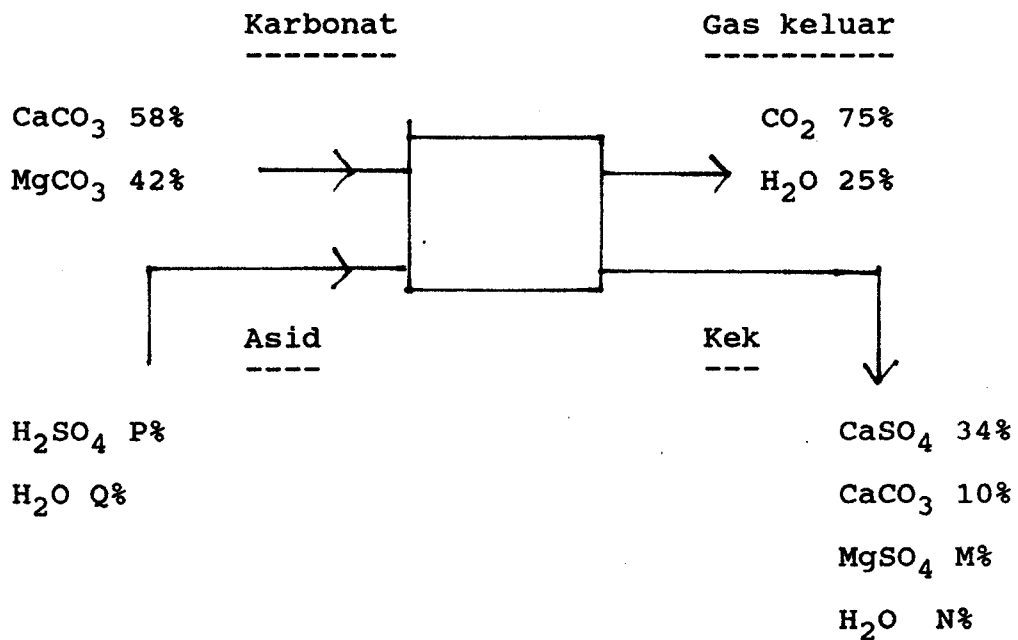
1. Pemekatan larutan cair oleh stim tekanan rendah berlaku seperti berikut:-



Apakah kepekatan larutan terakhir itu?

(100 markah)

2. Tindakbalas karbonat dengan asid sulfurik berlaku seperti berikut :



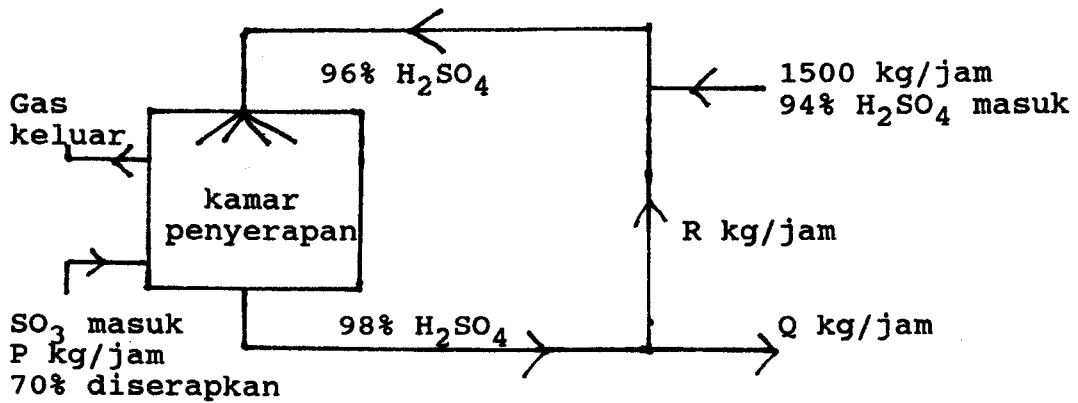
Tentukan nilai-nilai M, N, P, Q.

Berat Atom: C = 12; Ca = 40; H = 1; Mg = 24; O = 16;

S = 32

(100 markah)

3. Penyerapan SO_3 oleh asid sulfurik cair akan menghasilkan asid pekat seperti berikut:

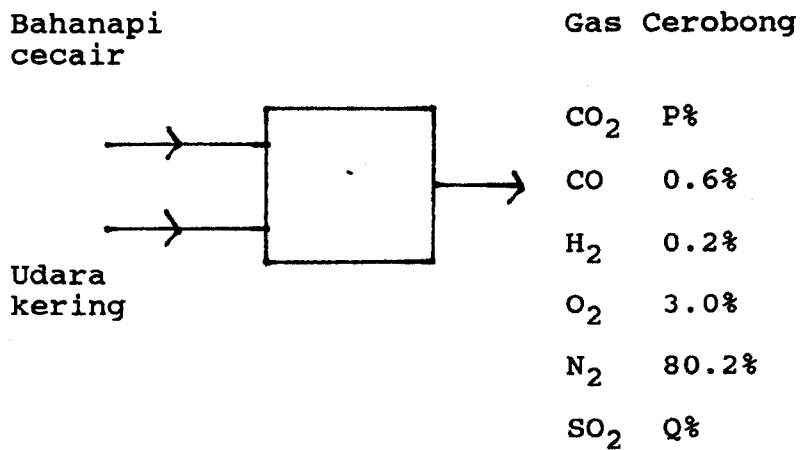


Dengan menggunakan 1 jam sebagai dasar penghitungan, tentukan nilai P, Q, R.

- Diberi: a. Berat atom : H = 1; O = 16; S = 32
 b. % ialah % berat

(100 markah)

4. Pembakaran bahanapi cecair yang mengandungi 80% karbon memberi data berikut:

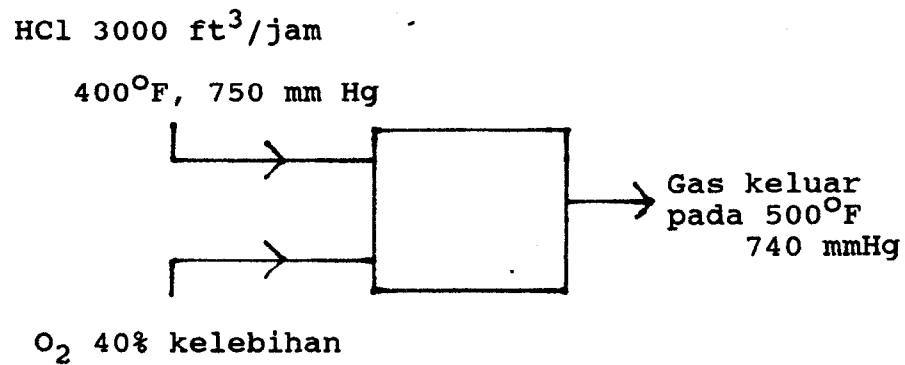
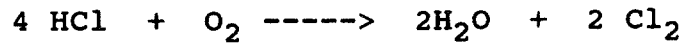


Apakah analisis (% berat) bahanapi tersebut.

Berat atom: H = 1; C = 12; O = 16; N = 14; S = 32

(100 markah)

5. Tindakbalas HCl dengan O₂ menghasilkan Cl₂ seperti berikut:



Berdasarkan kepada 85% penyempurnaan tindakbalas itu, tentukan:

- Jumlah lb O₂ diperlukan sehari
- Isipadu gas keluar
- Analisis gas keluar (% lb mol)

(100 markah)

6. (a) Tentukan analisis untuk VCM (jisim pembolehbakar meruap) berasaskan kepada maklumat di bawah:

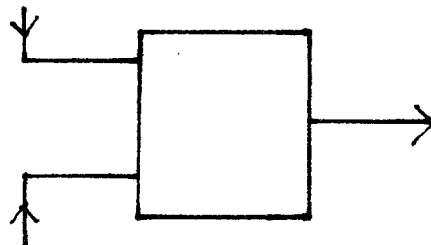
	Analisis Muktamad % berat -----		Analisis Kedekatan % berat -----
C	79.90	Kelembapan	3.2
S	0.69	Jisim meruap (VCM)	21.0
N	1.30	Karbon tetap (Fc)	69.3
O	6.76	Abu	6.5
H	4.85		
Abu	6.50		

(50 markah)

- (b) Tentukan Analisis Orsat untuk pembakaran berikut :

Bahanapi cecair

84% karbon
16% hidrogen



Udara kering

90% daripada keperluan
dibekal

(50 markah)

oooooooooooo0000000000oooooooooooo