

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1995/96**

Oktober/November 1995

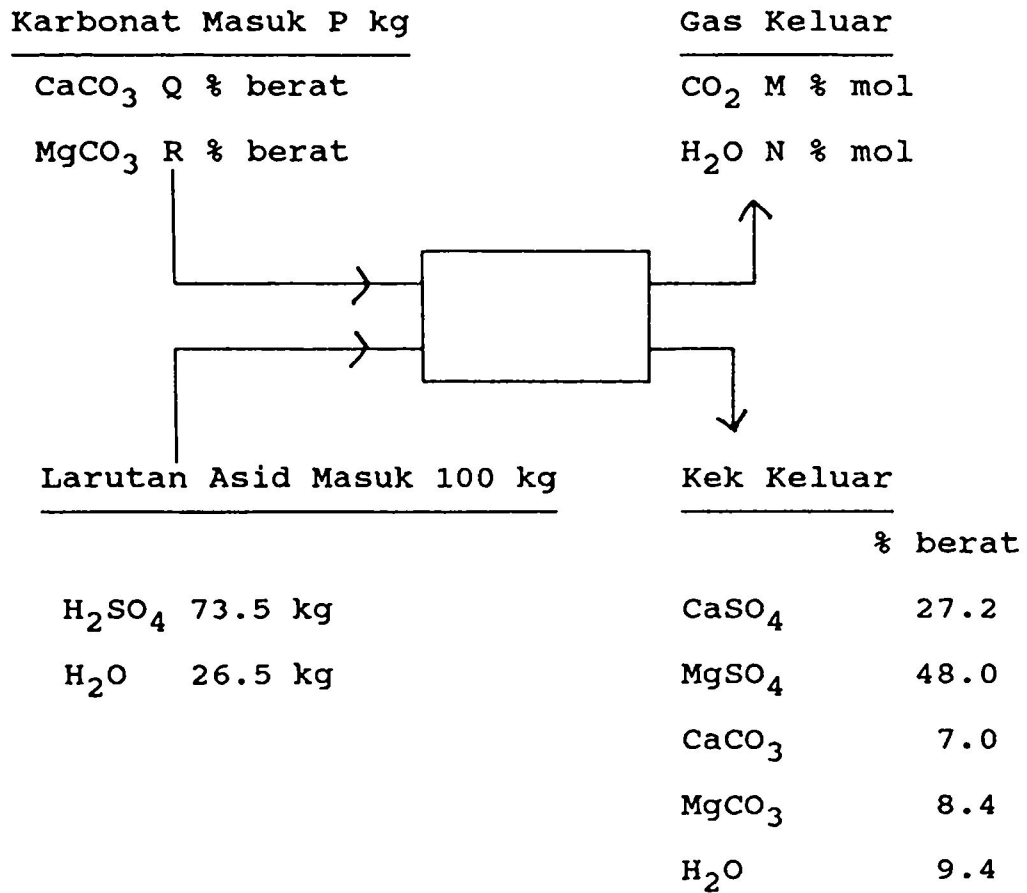
IKK 201/3 - PENGHITUNGAN PROSES KIMIA

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi ENAM (6) lukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) dari ENAM (6) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. Tindakbalas karbonat dengan asid sulfurik

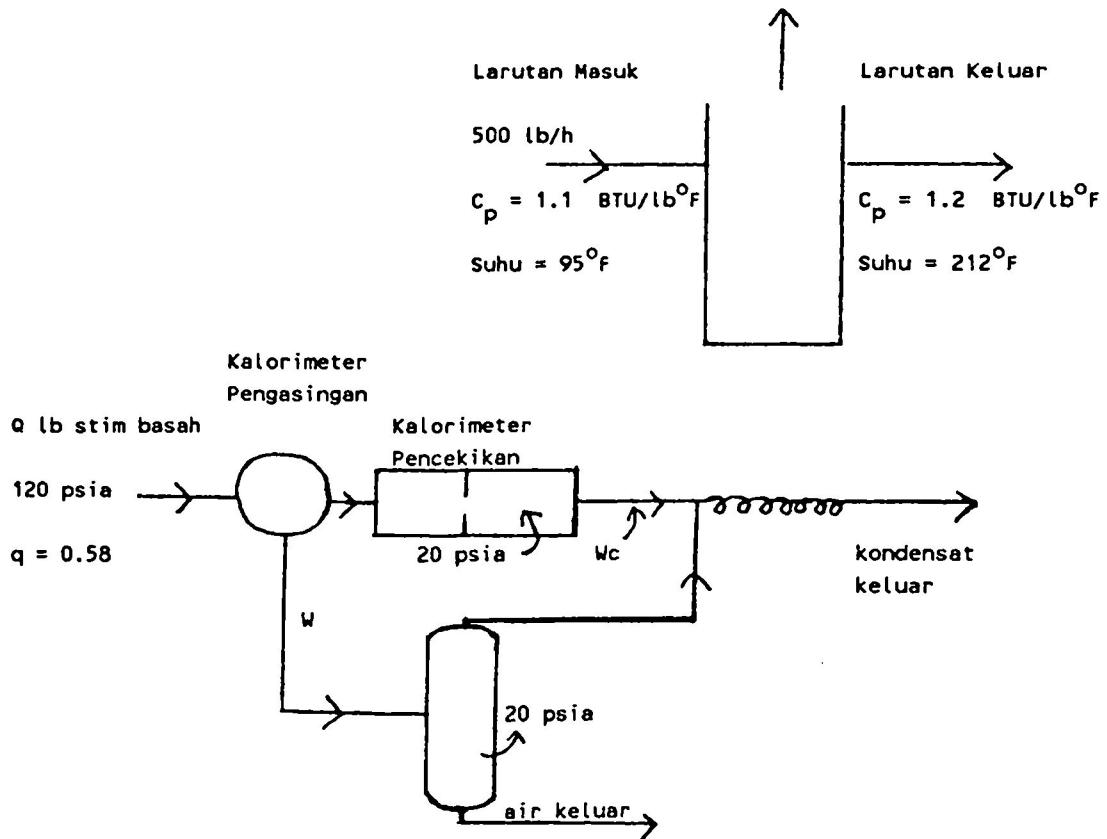


Berdasarkan kepada 100 kg larutan asid, cari nilai-nilai P, Q, R, M, N.

(Berat Atom: C = 12 Ca = 40 H = 1 Mg = 24
 O = 16 S = 32)

(100/100)

2. Pemekatan 500 lb/h sesuatu larutan 30% menjadi 40% dengan Q lb stim basah. Cari nilai Q.



(100/100)

3. Sesuatu bahanapi cecair yang mempunyai 70% karbon dibakar dan Analisis Orsatnya adalah seperti berikut:

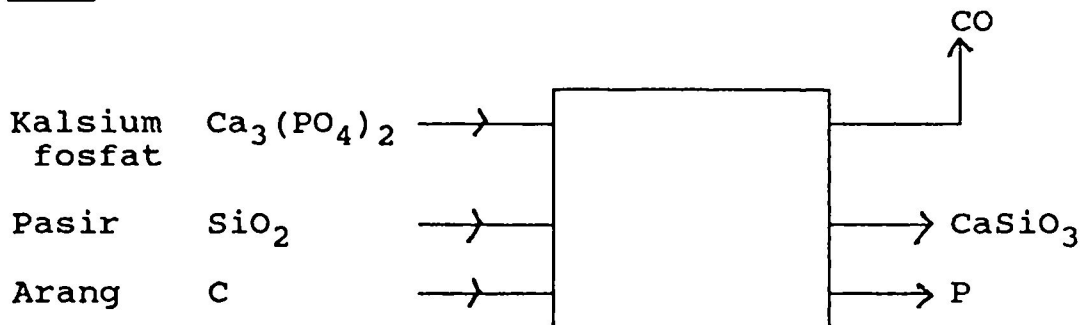
$\text{CO}_2 + \text{SO}_2$	12.0%
H_2	0.3%
CO	0.4%
O_2	3.2%
N_2	84.1%

Apakah analisis bahanapi cecair itu?

(100/100)

4. Penghasilan fosforus, P

SUAP



Arang dan Pasir dibekal dengan 50% dan 20% kelebihan masing-masing.

Cari:

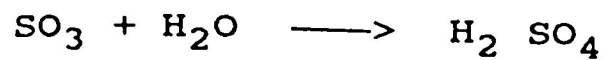
(a) % komposisi suap masuk

(b) kg P/200 kg suap sekiranya tindakbalas

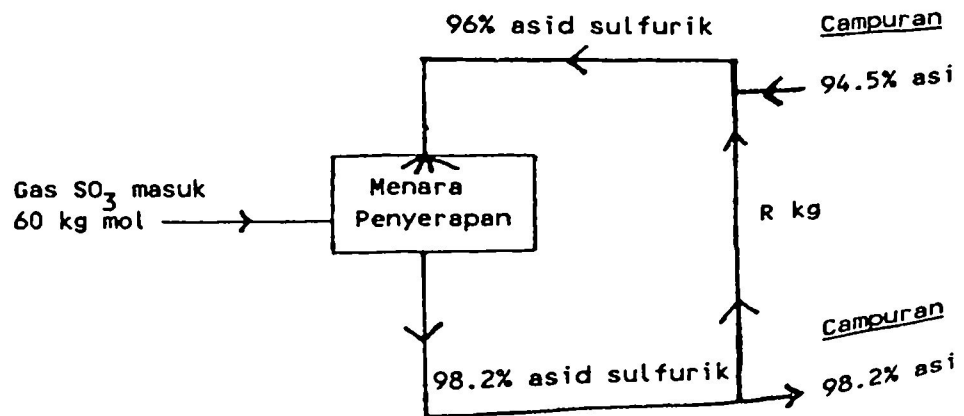
- (i) fosfat dengan pasir hanya 80% s
- (ii) reduksi oksida fosforus dengan 75% sempurna

Berat Atom: C = 12 Ca = 40 O = 16
 Si = 28

5. Penyerapan SO_3 oleh air untuk menghasil sulfurik, H_2SO_4 :

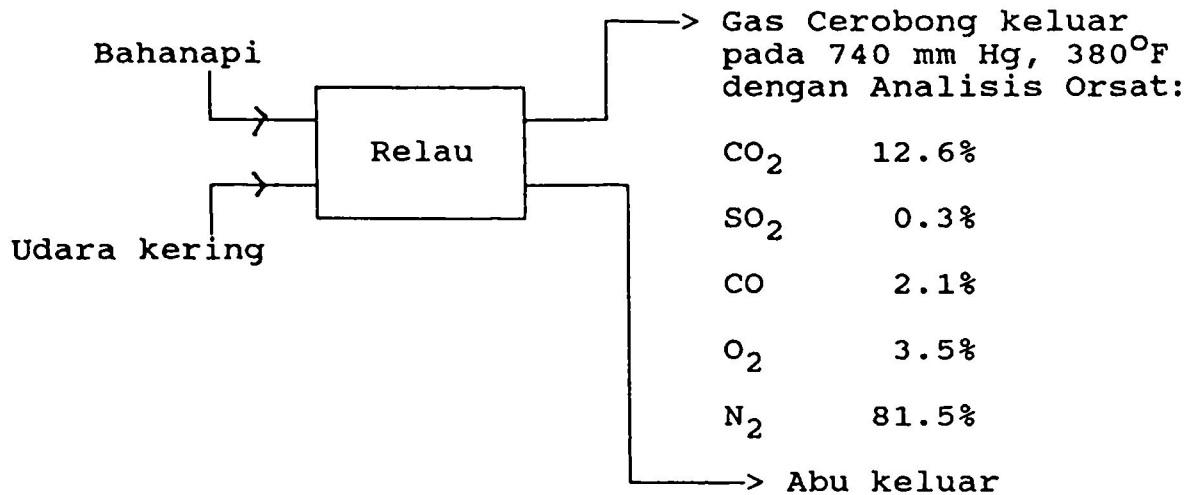


60 kg mol SO_3 diserap oleh 60 kg m air menghasilkan 60 kg mol H_2SO_4 dan a air ditambah kepekatan asid keluar seperti



Cari nilai P, Q, R.

6. Pembakaran sesuatu bahanapi pepejal yang mengandungi 12% bahan tak terbakar.



Guna sebagai dasar penghitungan: 100 kg mol gas cerobong.

Cari:

- (a) analisis bahanapi
- (b) jumlah isipadu gas keluar, M³/kg bahanapi dibakar
- (c) % kelebihan udara kering

(100/100)

oooooooooooo0000000000oooooooooooo