

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1993/94

Jun 1994

KIA 361 - Kimia Organik Perindustrian

Masa : (3 jam)

Jawab sebarang LIMA soalan.

Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi TUJUH soalan semuanya (6 muka surat).

1. Berikan penerangan bagi proses-proses yang berikut:

- (a) penghidroformilan (proses okso)
- (b) proses Wacker
- (c) proses Alfol
- (d) proses pengoksiklorinan etilena

(20 markah)

2. Berikan struktur dan sintesis untuk sebatian yang berikut:

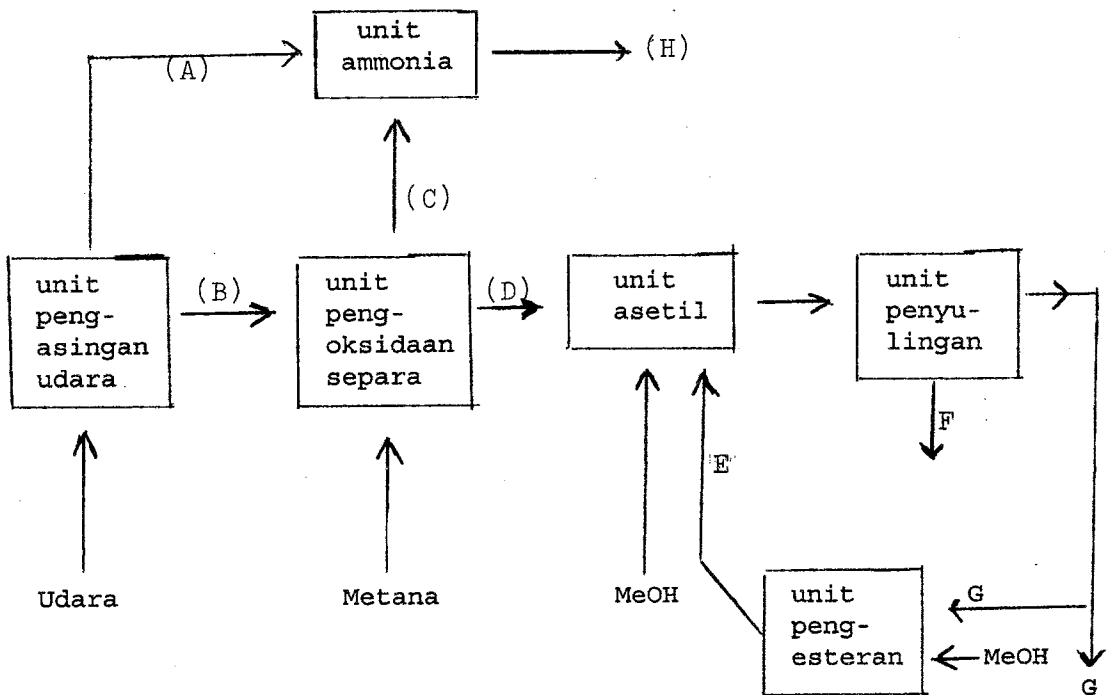
- (a) NMP
- (b) THF
- (c) MIC
- (d) DDT
- (e) bisfenol-A

(20 markah)

3. Terdapat tiga jenis penguraian (cracking) yang penting dalam petrokimia, yaitu penguraian termal, penguraian termangkinkan dan penguraian hidromangkin. Terangkan tujuan, keperluan dan mekanismenya untuk setiap penguraian itu, dan sifatkan proses penguraian nafta kepada etilena

(20 markah)

4. Yang berikut adalah skema aliran proses BP untuk mengeluarkan asid asetik dan anhidrida asetik.



(a) Berikan nama bahan kimia untuk A hingga H.

(8 markah)

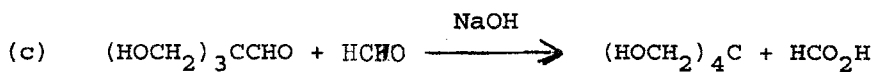
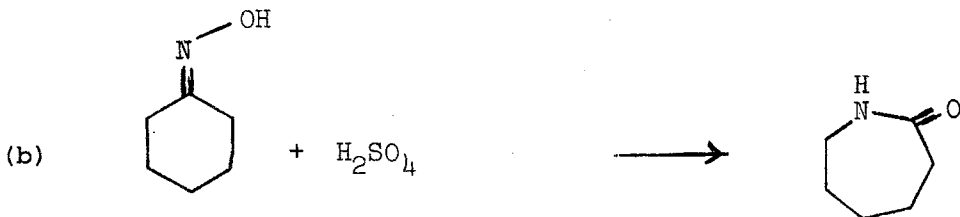
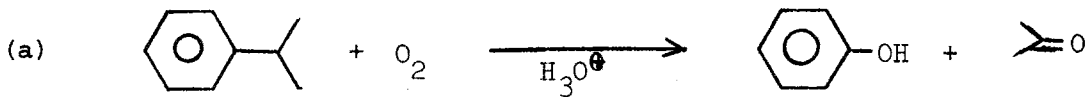
(b) Cadangkan suatu proses yang digunakan dalam unit pengasingan udara.

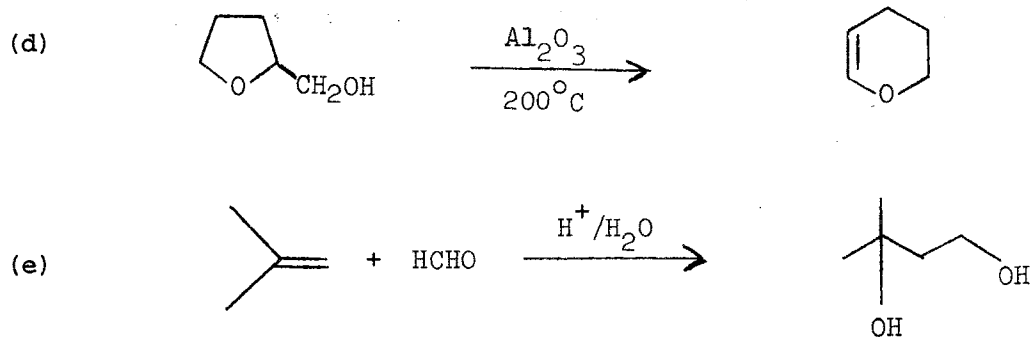
(3 markah)

(c) Tuliskan tindakbalas-tindakbalas yang terlibat dalam unit pengoksidaan, unit asetil dan unit pengesteran.

(9 markah)

5. Berikan mekanisme untuk tindakbalas-tindakbalas berikut yang digunakan dalam industri:



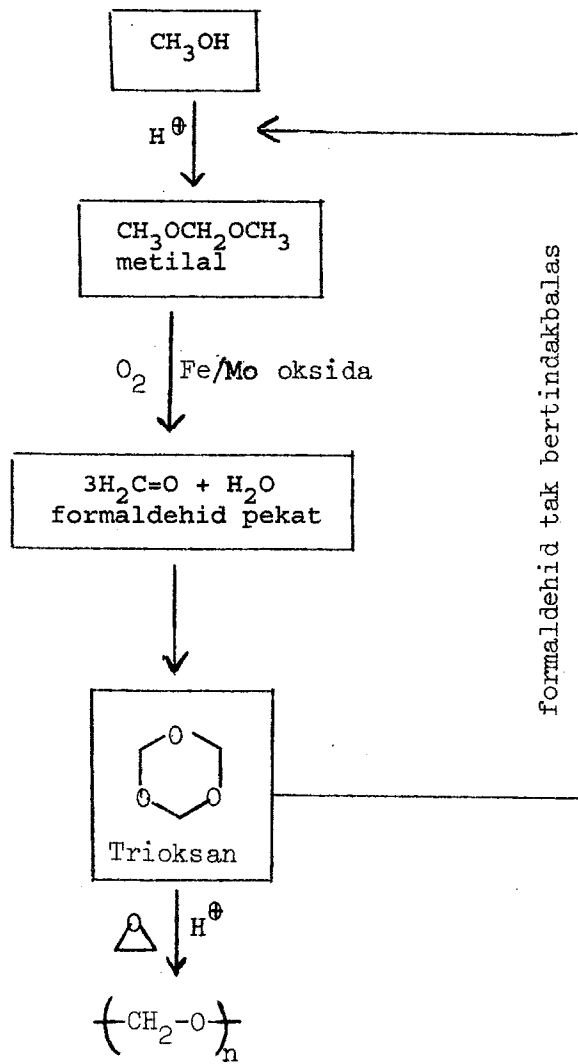


(20 markah)

6. Campuran BTX dihasilkan semasa proses pembentukan semula. Terangkan proses-proses yang digunakan untuk mengasingkan tiap-tiap satu komponen dari campuran itu dan berikan satu kegunaan komponen-komponen BTX dalam industri kimia.

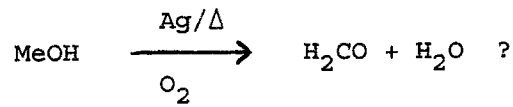
(20 markah)

7. Suatu proses penghasilan formaldehid yang baru telah dikembangkan oleh Asoki Chemical Industry Co., Japan seperti yang berikut:



resin asetal dengan 5% \triangle

- (a) Mengapa proses ini lebih baik daripada proses yang lama seperti



- (b) Apakah jenis kumpulan berfungsi yang ada dalam molekul metilal dan trioksan?
- (c) Tuliskan mekanisme untuk pembentukan resin asetal.
- (d) Berikan tiga transformasi kimia bagi formaldehid.

(20 markah)

ooo0ooo