

# UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

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

**Jun 1996**

**FPC 113 - Kimia Organik Asas**

**Masa: 3 jam**

---

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 7 muka surat yang bertaip.

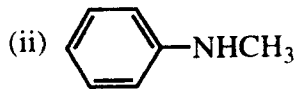
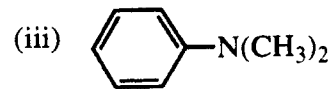
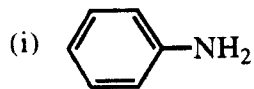
Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

(FPC 113)

1. (A) Tindak balas asid nitrus boleh digunakan untuk membezakan amina-amina aromatik di bawah. Tuliskan persamaan tindak balas yang terlibat.



(9 markah)

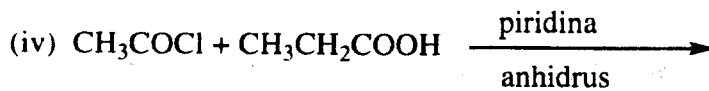
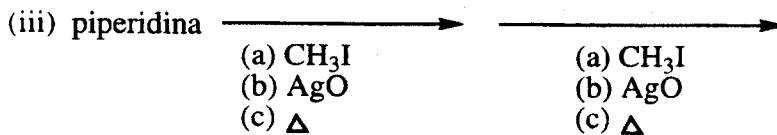
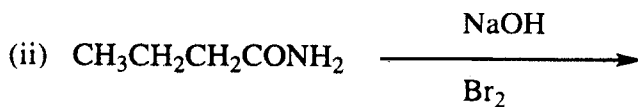
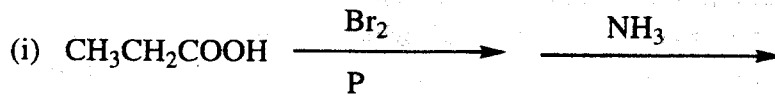
- (B) Terangkan kenapa penambahan HBr kepada propena dengan kehadiran peroksida memberikan hasil daripada tindak balas anti Markownikoff, walhal penambahan HBr tanpa peroksida menghasilkan hasil menurut peraturan Markownikoff.

(11 markah)

.....3/-

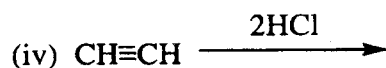
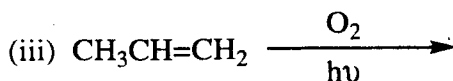
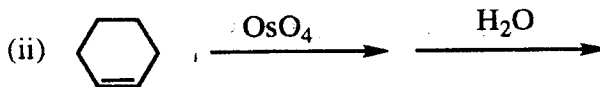
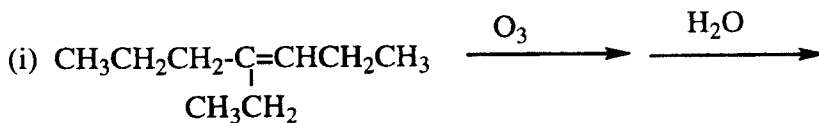
(FPC 113)

2. Lengkapi persamaan dan tunjukkan mekanisme yang terlibat dalam tindak-tindak balas berikut:



(20 markah)

3. Lengkapi tindak-tindak balas berikut dan tunjukkan mekanisme yang terlibat:



(20 markah)

.....4/-

(FPC 113)

4. (A) Tindak balas E1 di antara alkil-alkil halida berikut dengan ion metoksida berjalan dengan melibatkan penyusunan semula. Bagi setiap alkil halida, tunjukkan karbokation permulaan, karbokation penyusunan semula, dan kemungkinan hasil-hasil tindak balas yang terbentuk berserta masing-masing nama IUPACnya.



(8 markah)

- (B) Bermula dengan propanol, dan sebatian-sebatian organik serta tak organik yang lain, rancangkan bagaimana anda mensintesiskan sebatian 3-metil-3-heksanol.

(8 markah)

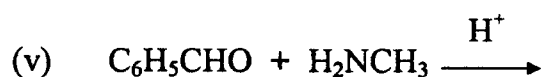
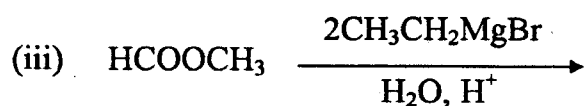
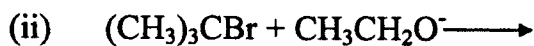
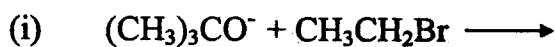
- (C) Dengan menggunakan aseton sebagai contoh, tunjukkan mekanisme pembrominan pada karbon  $\alpha$  sebatian karbonil di dalam keadaan asid.

(4 markah)

.....5/-

(FPC 113)

5. (A) Lengkapi tindak-tindak balas berikut beserta dengan mekanismenya.



(10 markah)

(B) Terangkan masalah-masalah yang biasa dihadapi dalam menjalani tindak balas Friedel Crafts dengan memberikan contoh-contoh yang sesuai.

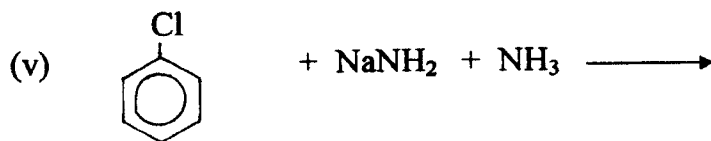
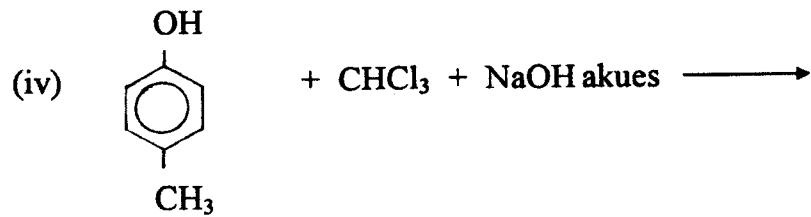
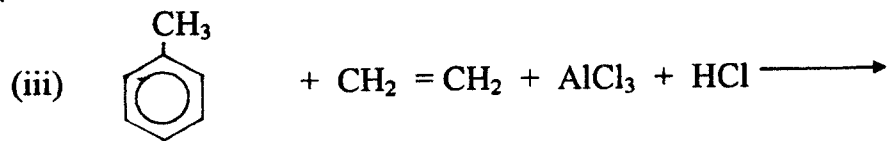
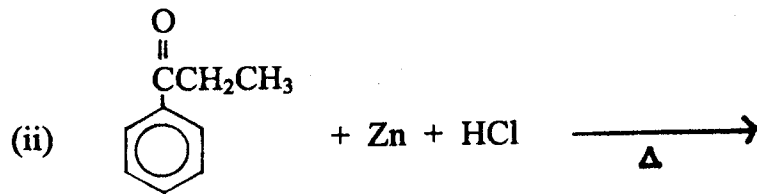
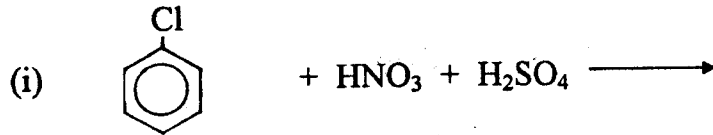
(6 markah)

(C) Bagaimanakah fenol dapat diubah menjadi suatu ester.

(4 markah)

.....6/-

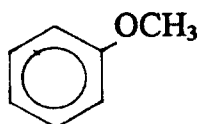
6. (A) Lengkapi tindak balas berikut:



(5 markah)

.....7/-

- (B) Tindak balas di antara m-bromoanisol dan o-bromoanisol dengan  $\text{KNH}_2$  dalam  $\text{NH}_3$  memberikan hasil tindak balas yang sama. Jelaskan pernyataan tersebut.



anisol

(5 markah)

- (C) Terangkan mengapa fenol lebih berasid daripada alkohol.

(6 markah)

- (D) Apakah syarat-syarat suatu sebatian yang dikelaskan sebagai sebatian aromatik.

(4 markah)

oooOOOooo