

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
 Peperiksaan Semester Tambahan
 Sidang Akademik 1991/92
 Jun 1992
 KOA 342 - Kimia Organik II

[Masa : 3 jam]

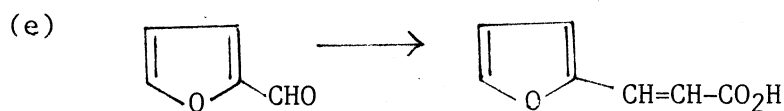
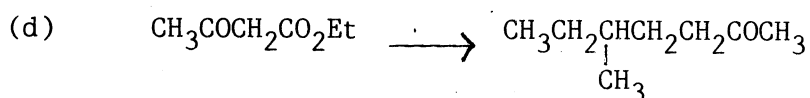
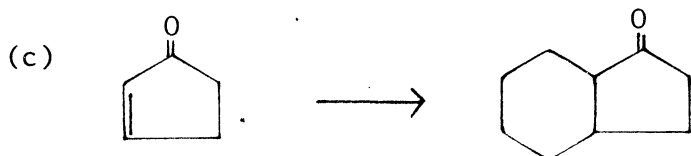
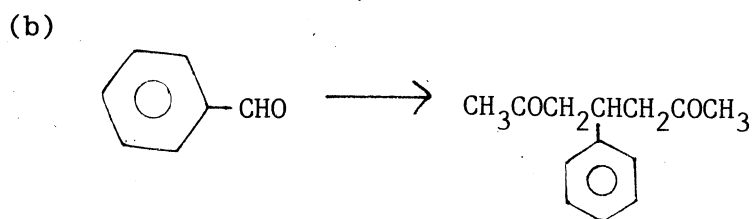
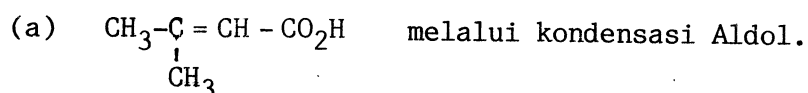
Jawab sebarang LIMA soalan sahaja.

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. Dengan menggunakan bahan-bahan permulaan yang tertentu, rangkakan skim sintesis untuk sebatian daripada yang berikut : (Mekanisme tidak diperlukan).



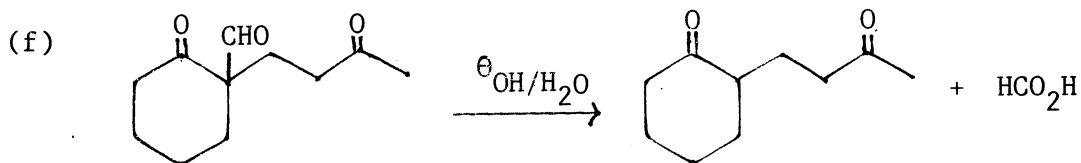
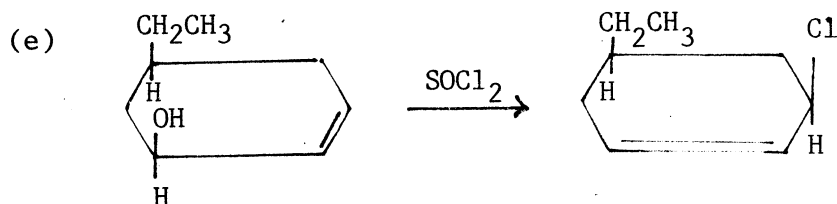
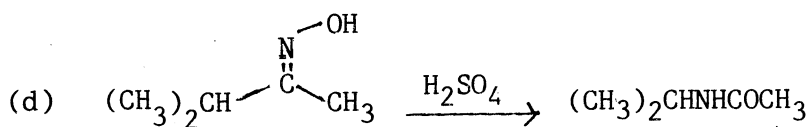
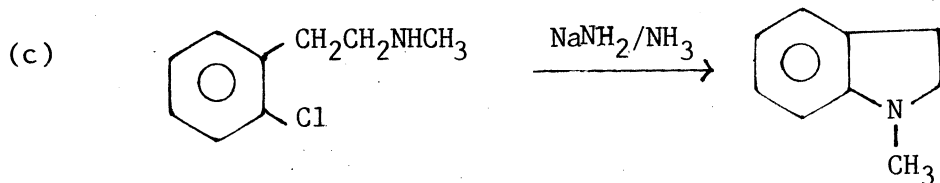
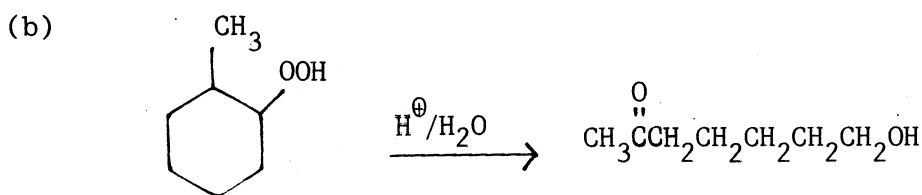
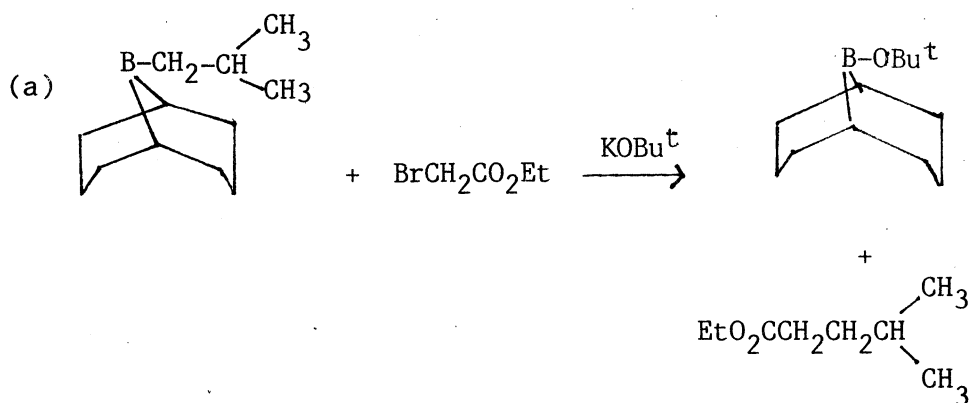
Sintesis ini tidak melibatkan kondensasi Aldol.

(20 markah)

.../2-

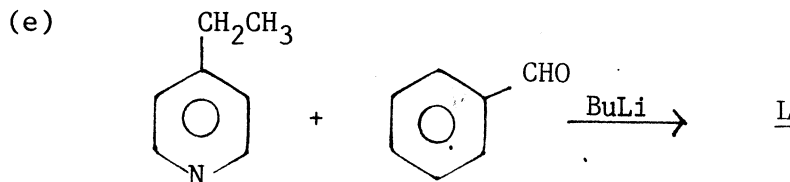
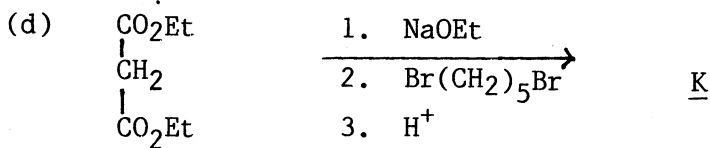
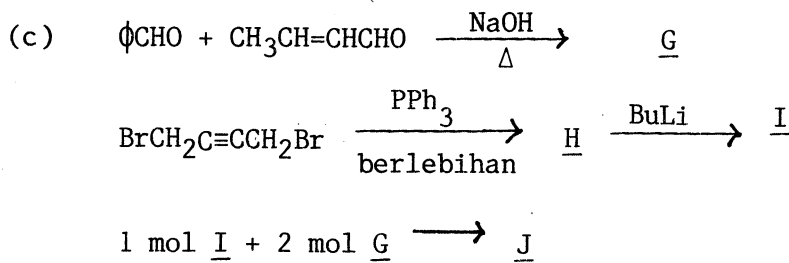
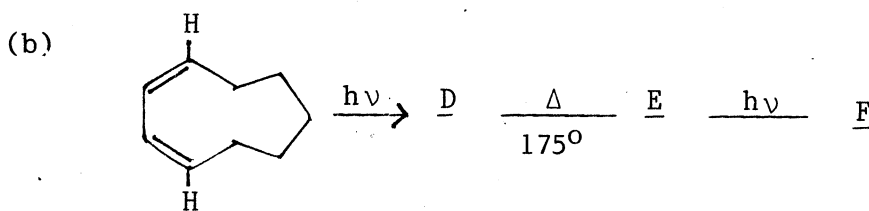
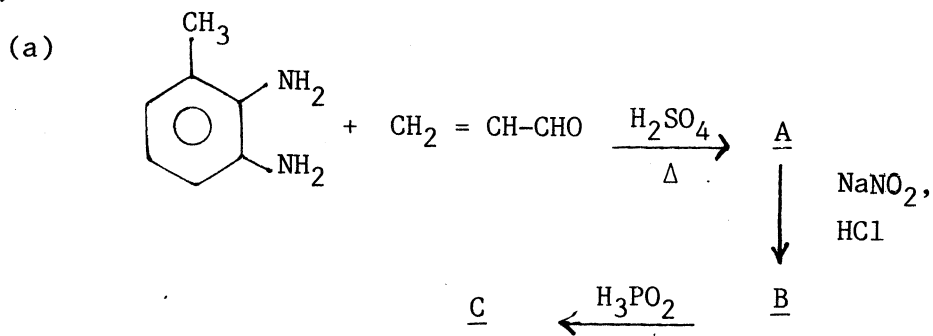
.../2-

2. Tuliskan mekanisme untuk tindak-tindakbalas yang berikut :



(20 markah)

3. Ramalkan hasil utama yang dapat terbentuk dalam tindak-tindak balas di bawah .



(20 markah)

.../4-

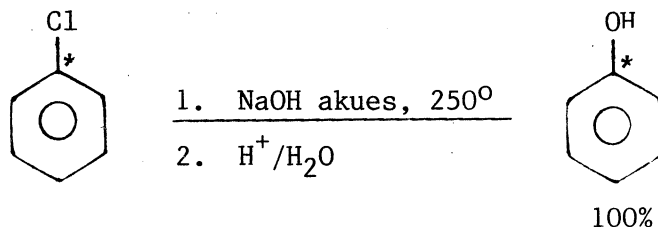
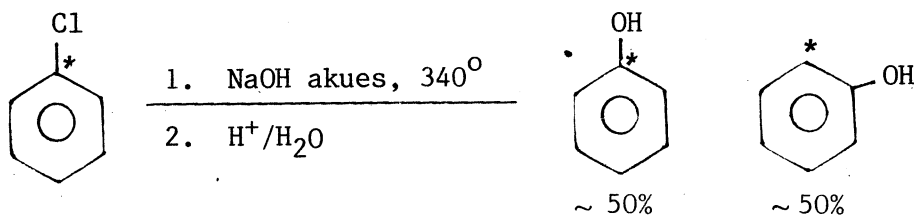
4. Tuliskan nota-nota tentang tajuk-tajuk yang berikut. Mekanisme dan contoh-contoh yang spesifik perlu diberikan.

- (a) Penyusunan semula Hofmann.
- (b) Sintesis asid dan ester melalui 2-oksazolina.

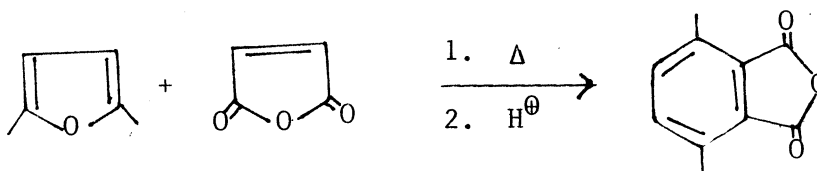
(20 markah)

5. (a) Pengolahan mesitil oksida, $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCOCH}_3$, dengan etil malonat di bawah kehadiran natrium oksida menghasilkan sebatian X, $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{O}_4$ yang melepaskan karbon dioksida pada hidrolisis dengan asid supaya menghasilkan selain daripada hasil yang lain, Y, $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_2$. Apakah struktur X dan Y ?

(b) Terangkan pemerhatian yang berikut (C^* = karbon 14).



(c) Berikan mekanisme bagi tindak balas yang berikut



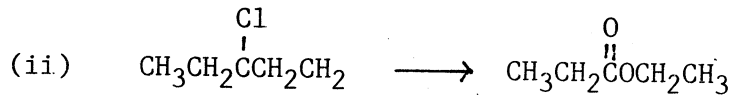
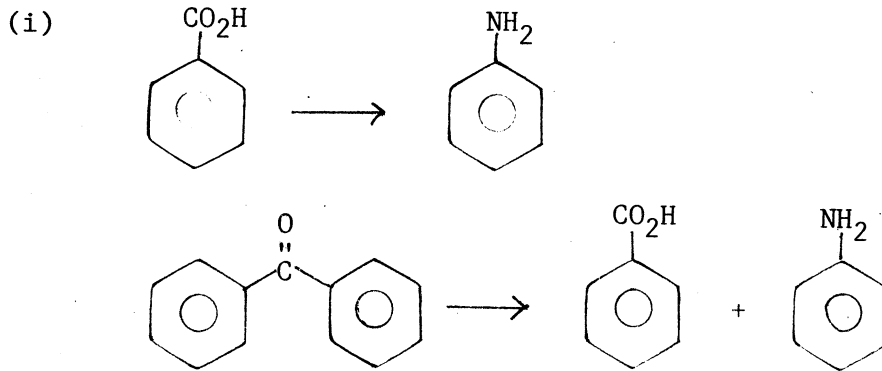
(20 markah)

.../5-

- (d) Mengapa penukargantian elektrofilik bagi pirola berlaku terutamanya pada kedudukan 2 ?

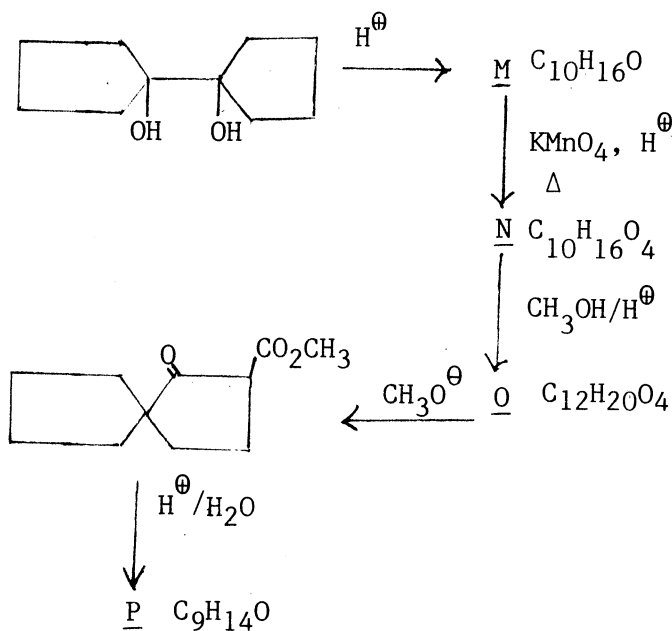
(20 markah)

6. (a) Bagaimana pertukaran yang berikut boleh dijalankan? Berikan mekanisme bagi sebarang langkah yang melibatkan tindak balas penyusunan semula.

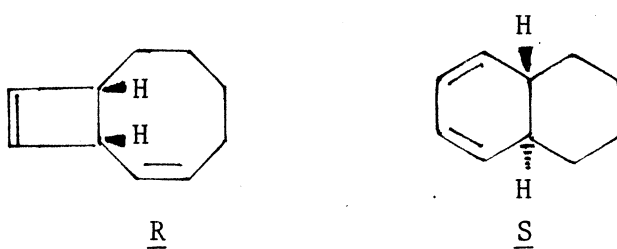
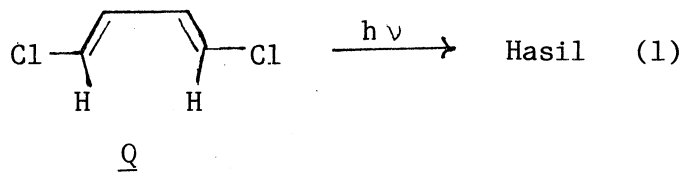


(10 markah)

- (b) Berikan struktur-struktur (mekanisme **diperlukan**) untuk sebatian-sebatian yang formula molekulnya diberikan di bawah :



7. (a) (i) Bagi sebatian Q lukiskan orbital-orbital molekul dan letakkannya dalam susunan kian bertambah tenaga.
(ii) Ramalkan hasil terbentuk dalam tindak balas (1).
(iii) Bagaimana anda boleh memperolehi sebatian S daripada sebatian R.



(10 markah)

- (b) Terangkan istilah penambahan suprafasial-suprafasial dan penambahan suprafasial-antarafasial. Berikan satu tindak balas yang menunjukkan makna bagi setiap istilah itu dengan jelas.

(10 markah)

ooo000ooo