

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang Akademik 2003/2004

April 2004

KOT 323 – Kimia Organik III

Masa: 3 jam

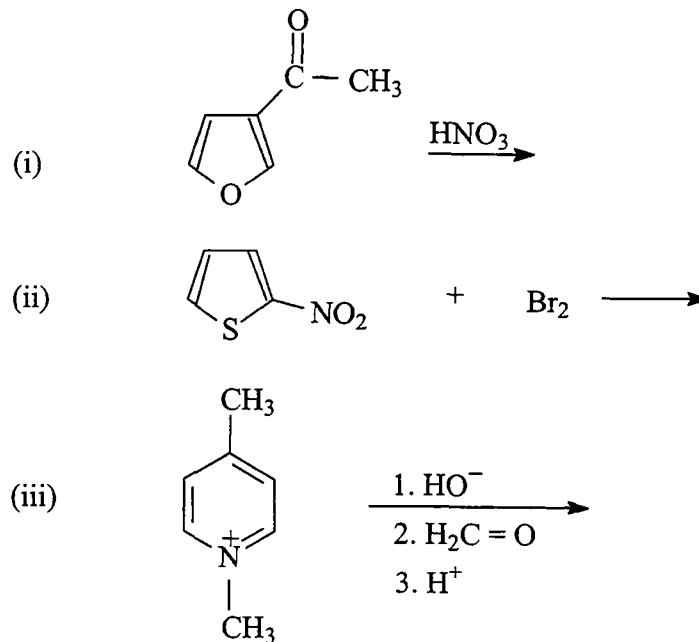
Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TUJUH muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini..

Jawab sebarang LIMA soalan.

Jika calon menjawab lebih daripada lima soalan, hanya lima soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah.

-2-

1. (a) Berikan hasil utama bagi setiap tindak balas berikut:

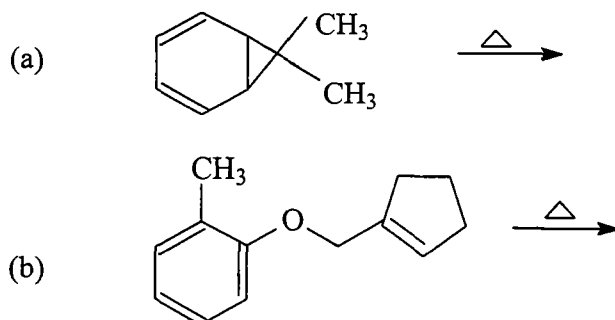


(12 markah)

- (b) Dengan menggunakan struktur penyumbang resonans bagi karbokation, jelaskan jawapan (i) dan (ii) di atas

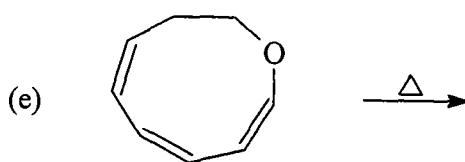
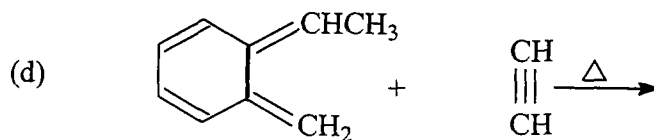
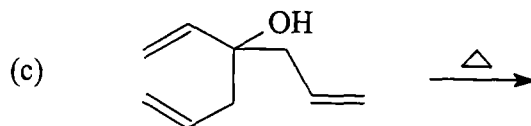
(8 markah)

2. Berikan hasil dan tunjukkan mekanisme pembentukan setiap hasil tindak balas berikut:



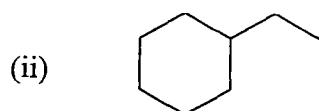
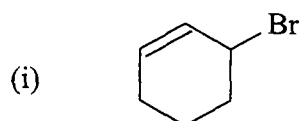
.../3-

-3-



(20 markah)

3. (a) Bagaimanakah anda mensintesiskan sebatian berikut dengan menggunakan bahan-bahan permulaan yang mempunyai tidak lebih daripada empat atom karbon?



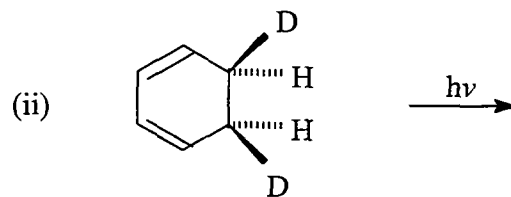
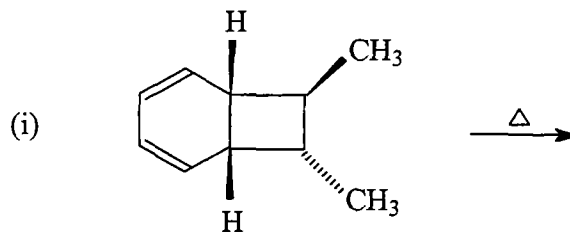
(10 markah)

.../4-

- (b) (i) Bagaimanakah anda mensintesiskan 3-etil-1-pentena dengan menggunakan tindak balas Wittig? Berikan mekanisme tindak balas ini.
- (ii) Tunjukkan bagaimana sebatian yang sama, 3-etil-1-pentena disintesis menggunakan suatu alkil halida dan ion asetilida.
- (iii) Berikan kelebihan cara (i) berbanding cara (ii).

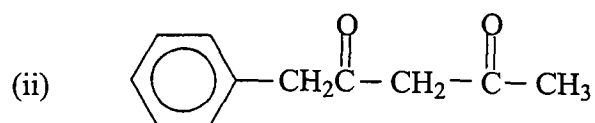
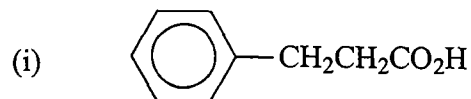
(10 markah)

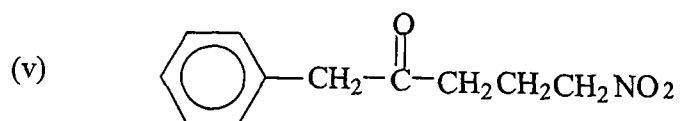
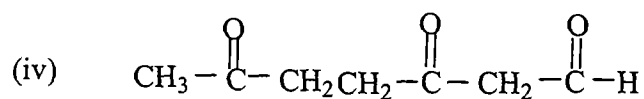
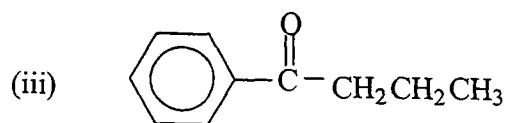
4. (a) Berikan hasil bagi tindak balas berikut. Jelaskan secara ringkas jawapan anda.



(10 markah)

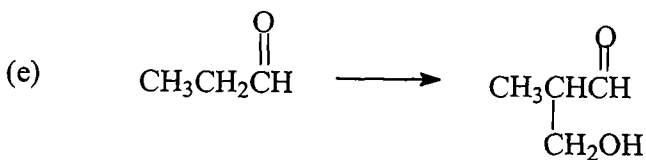
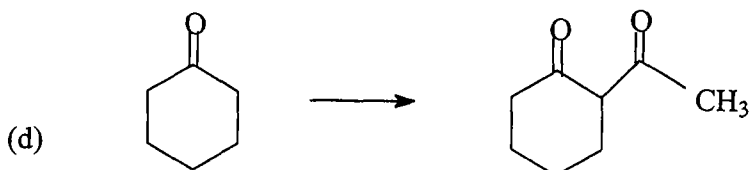
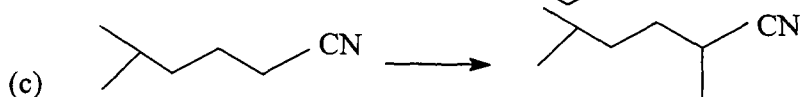
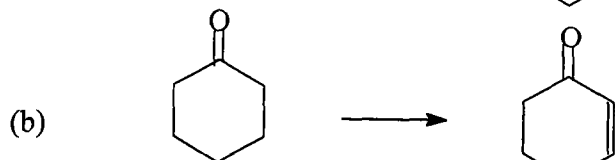
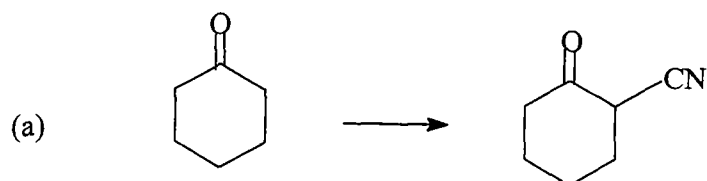
- (b) Bagi setiap sebatian berikut, nyatakan dengan sebab hidrogen yang paling berasid.





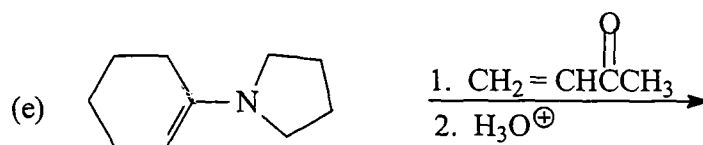
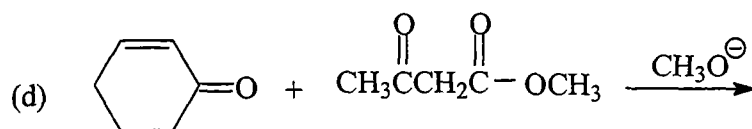
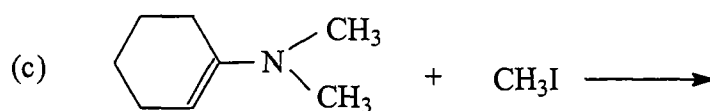
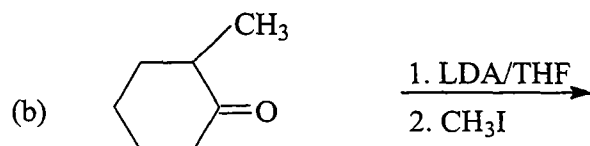
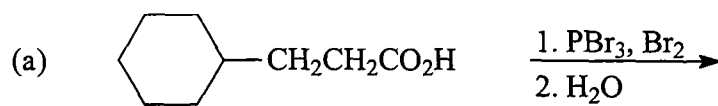
(10 markah)

5. Tunjukkan bagaimana setiap hasil di bawah boleh disintesis dengan bahan permulaan yang diberikan.



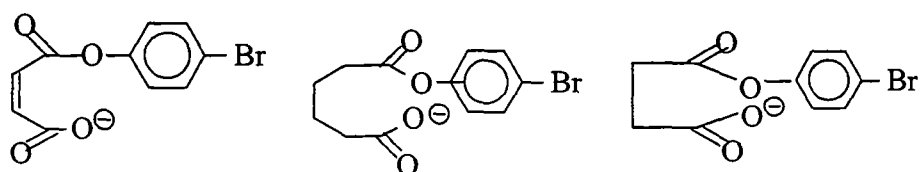
(20 markah)

6. Berikan hasil utama bagi setiap tindak balas berikut:



(20 markah)

7. (a) Sebatian A, B dan C mengalami penyingkiran kumpulan *p*-bromofenolat secara intramolekul.



-7-

- (i) Tuliskan hasil anhidrida siklik bagi setiap kes
- (ii) Nyatakan dengan sebab sebatian yang paling reaktif dan sebatian yang paling tidak reaktif.

(10 markah)

(b) Berikan satu contoh spesifik bagi setiap jenis tindak balas berikut:

- (i) tindak balas bermangkin asid
- (ii) tindak balas bermangkin bes
- (iii) tindak balas bermangkin nukleofil.

(10 markah)

-oooOooo-