
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang Akademik 2003/2004

April 2004

KOT 121 – Kimia Organik I

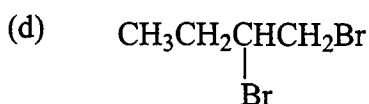
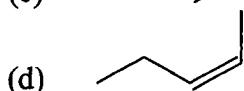
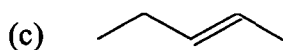
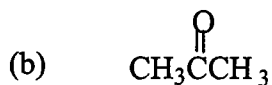
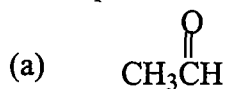
Masa: 3 jam

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

Jawab sebarang LIMA soalan.

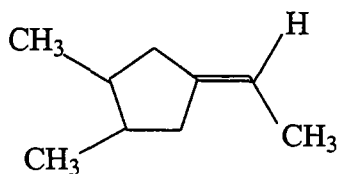
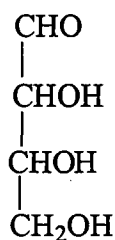
Jika anda menjawab lebih daripada lima soalan, hanya lima soalan yang pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah.

1. Bagaimana setiap sebatian yang berikut dapat disediakan daripada etuna sebagai bahan permulaan?



(20 markah)

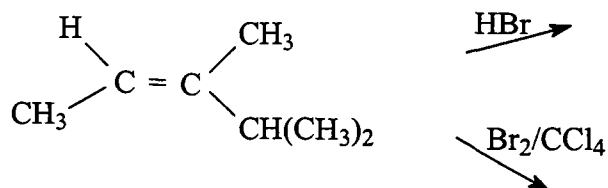
2. (a) Bagi setiap struktur di bawah:



- (i) Lukis semua stereoisomer.
 (ii) Labelkan setiap struktur dalam (i) sebagai kiral atau akiral.
 (iii) Berikan hubungan antara stereoisomer-stereoisomer tersebut (enantiomer, diastereomer).

(12 markah)

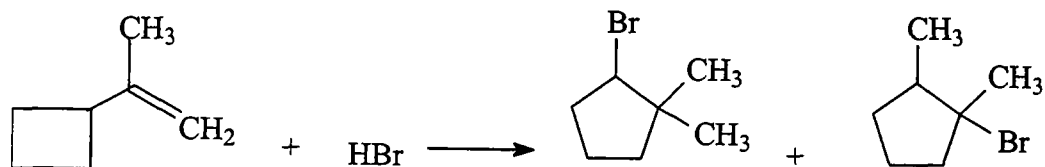
- (b) Berikan hasil-hasil dan konfigurasi daripada setiap tindak balas berikut:



(8 markah)

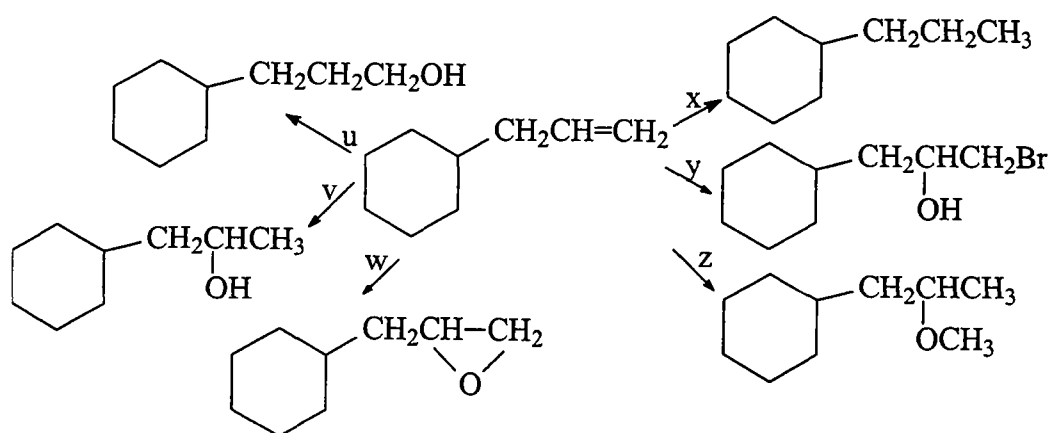
.../3-

3. (a) Cadangkan satu mekanisme bagi penukaran berikut:



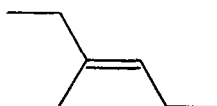
(8 markah)

- (b) Berikan reagen yang diperlukan untuk melakukan setiap sintesis yang berikut:



(12 markah)

4. (a) (i) Lukis struktur bagi (Z)-3-isopropil-2-heptena.
 (ii) Berikan nama bersistem bagi



- (iii) Sebatian manakah lebih berasid? Mengapa?

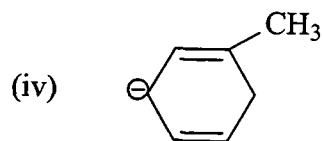
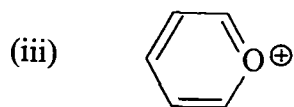
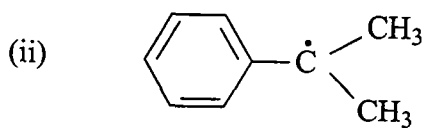
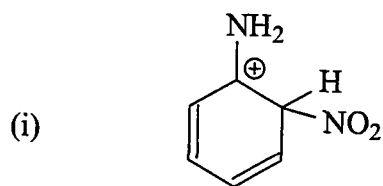


(10 markah)

- (b) (i) Berikan tiga perbezaan antara mekanisme S_N1 dan S_N2 .
- (ii) Berikan tiga perbezaan antara mekanisme E1 dan E2.
- (iii) Tunjukkan bagaimana sikloheksena boleh disintesis daripada sikloheksana.

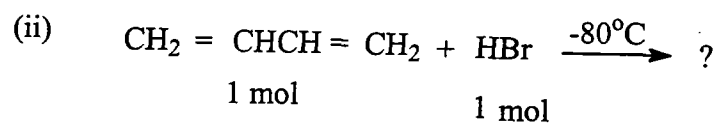
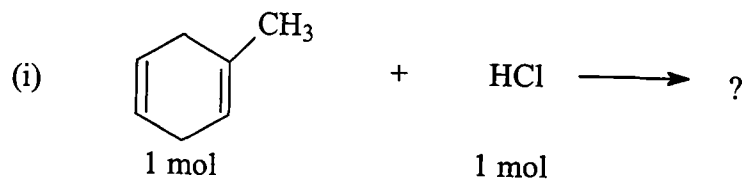
(10 markah)

5. (a) Lukiskan semua struktur penyumbang resonans bagi setiap spesies berikut:

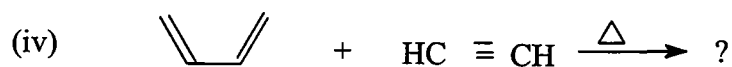
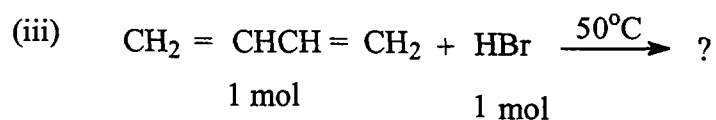


(10 markah)

- (b) Berikan hasil utama bagi setiap tindak balas berikut:

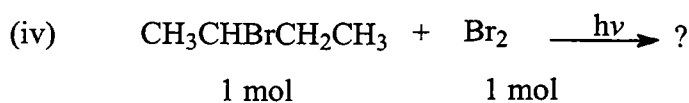
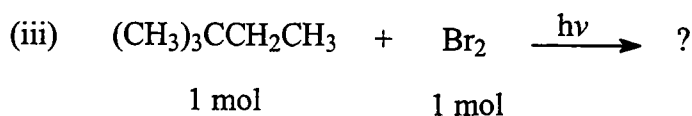
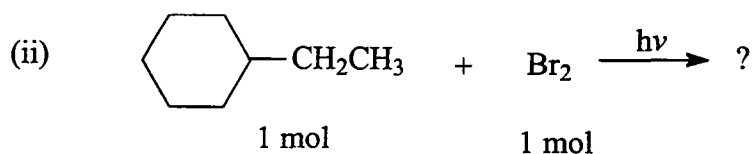
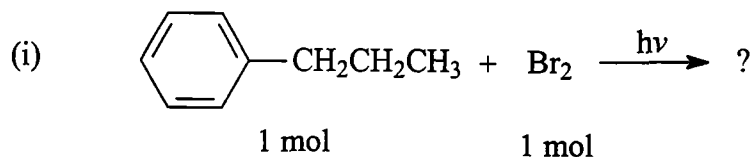


-5-



(10 markah)

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



(10 markah)

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

(i) $\text{S}_{\text{N}}2$ (ii) $\text{S}_{\text{N}}1$

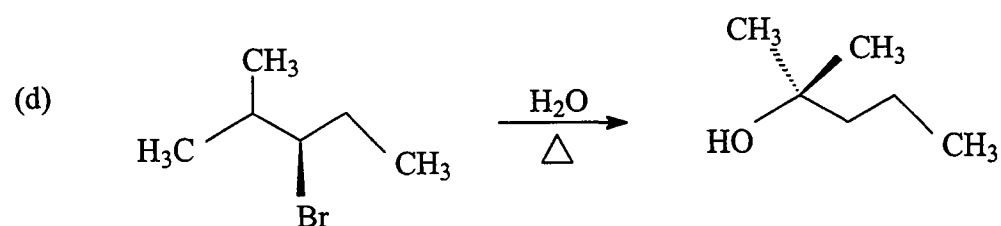
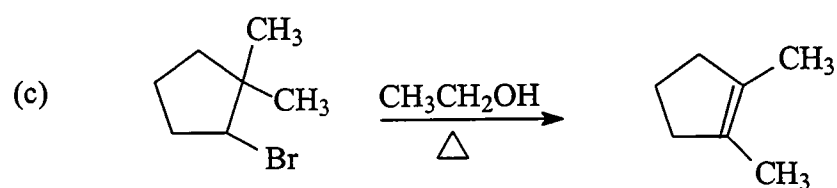
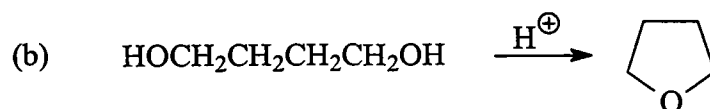
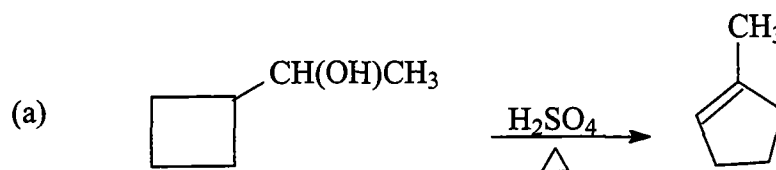
(iii) E2

(iv) E1

(10 markah)

.../6-

7. Berikan mekanisme bagi setiap tindak balas berikut:



(20 markah)