

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Tambahan
Sidang Akademik 1994/95

Mei/Jun 1995

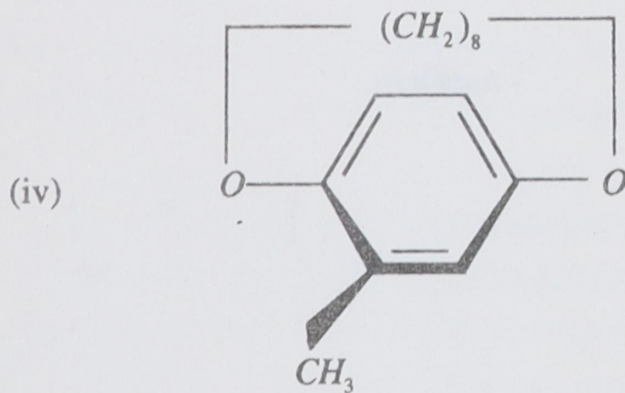
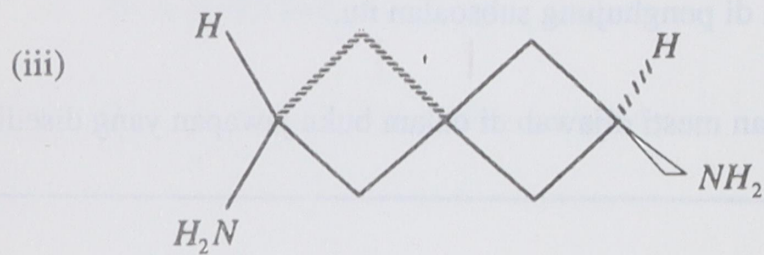
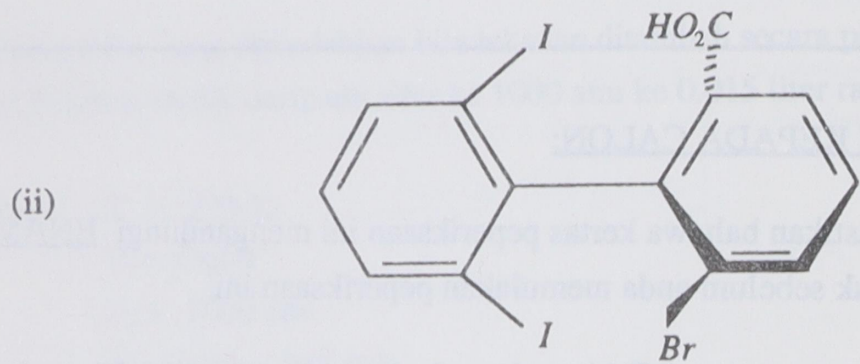
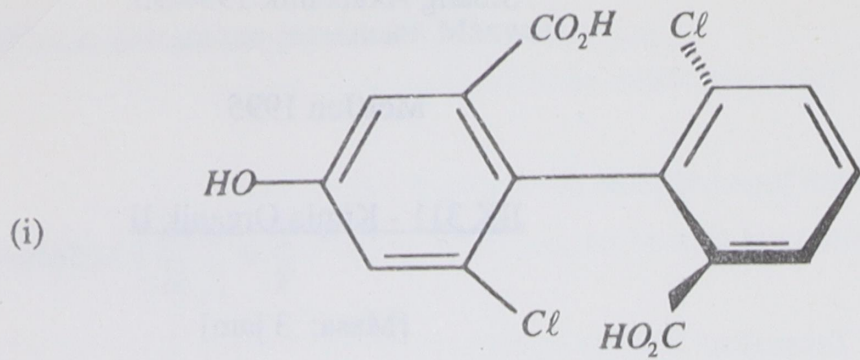
JIK 311 - Kimia Organik II

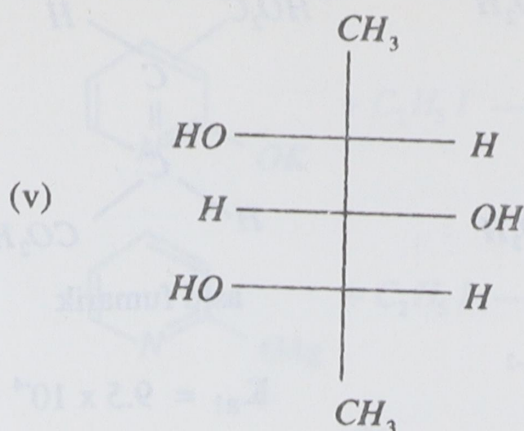
[Masa: 3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi ENAM muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
 - Jawab mana-mana LIMA soalan. Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.
 - Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.
-

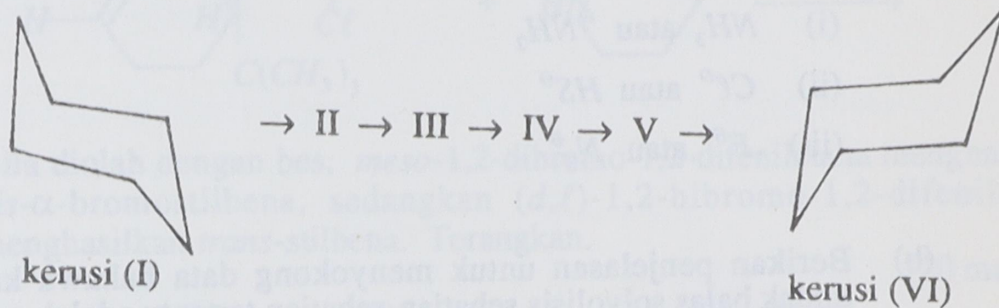
1. (a) Nyatakan sama ada molekul-molekul berikut kiral atau tidak. Berikan alasan.





(10 markah)

- (b) Lakarkan profil tenaga bagi pertukaran komformasi kerusi (I) melalui konformasi sampul surat (II) perahu piuh (III), perahu (IV), sampul surat (V) kepada kerusi (VI).



Lukis juga konformasi II, III, IV dan V.

(10 markah)

2. (a) Di dalam setiap pasangan sebatian berikut yang manakah lebih kuat keasidannya? Berikan alasan.

- (i) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ atau $(\text{CH}_3)_2\text{CHCO}_2\text{H}$
- (ii) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ atau $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CO}_2\text{H}$
- (iii) $\text{H}_3\overset{\oplus}{\text{N}}\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ atau $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$

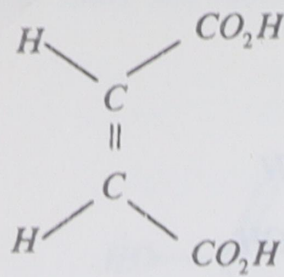
(8 markah)

- (b) Susun amina-amina berikut mengikut tertib kekuatan bes yang meningkat dalam pelarut klorobenzena



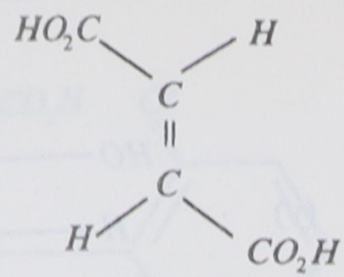
(4 markah)

- (c) Jelaskan perbezaan darjah penceraian pertama K_{a1} , antara asid maleik dan asid fumarik.



asid maleik

$$K_{a1} = 1.2 \times 10^{-2}$$

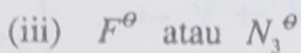
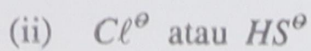
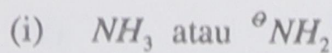


asid fumarik

$$K_{a1} = 9.5 \times 10^{-4}$$

(8 markah)

3. (a) Dalam setiap pasangan berikut tentukan yang mana lebih nukleofilik. Berikan alasan anda.

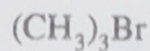


(8 markah)

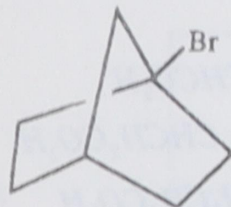
(b) Berikan penjelasan untuk menyokong data bahawa kadar relatif bagi tindak balas solvolisis sebatian-sebatian tertentu adalah seperti berikut:

Sebatian

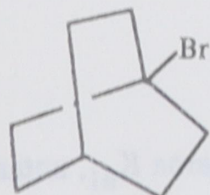
Kadar



1.0



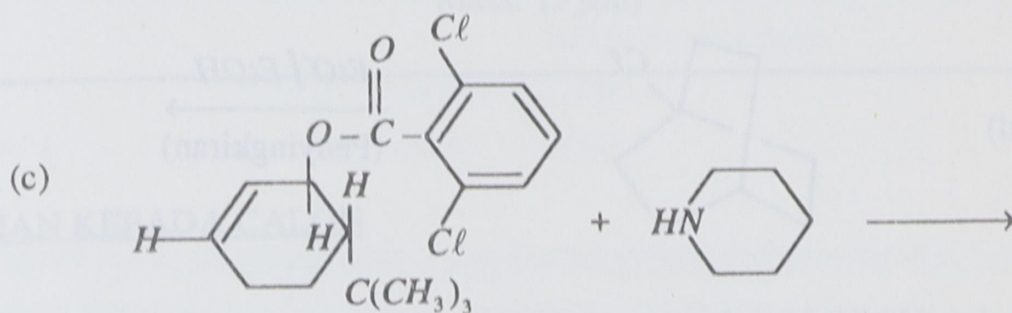
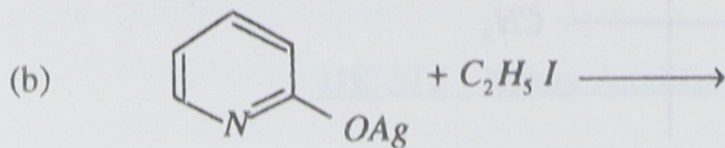
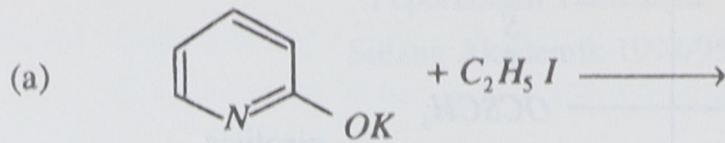
1.0×10^{-14}



1.0×10^{-16}

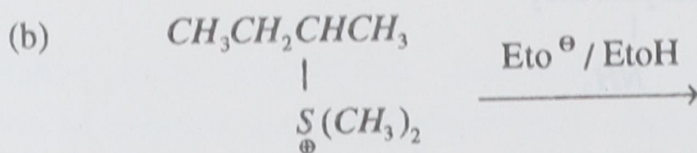
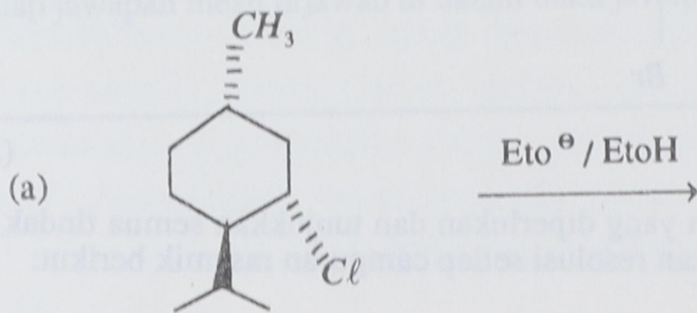
...5/-

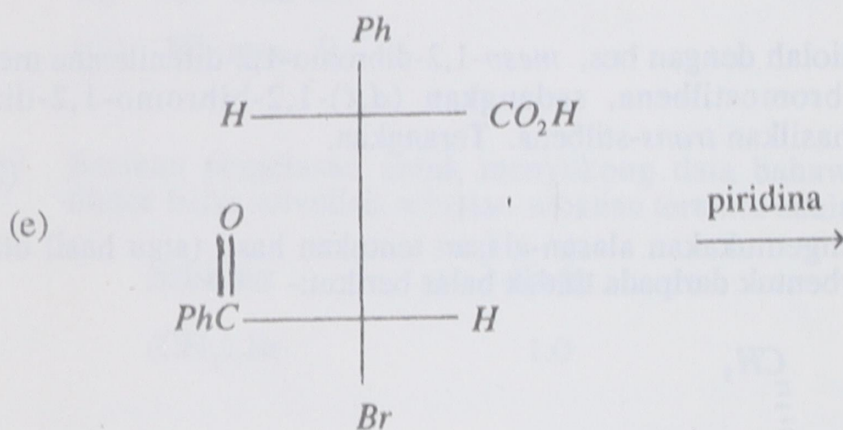
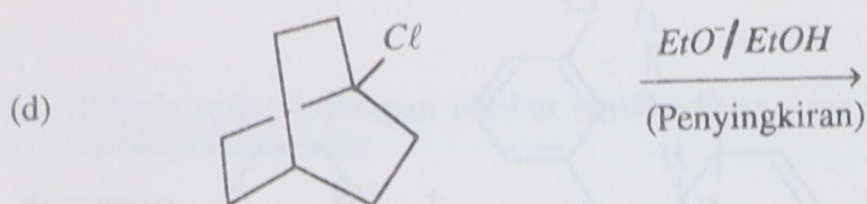
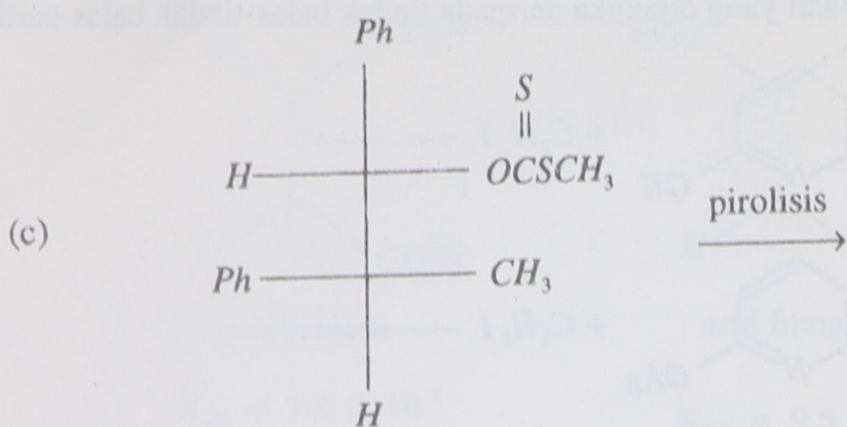
4. Tunjukkan hasil yang dijangka daripada tindak balas-tindak balas berikut:-



(d) Bila diolah dengan bes, *meso*-1,2-dibromo-1,2-difeniletana menghasilkan *cis*- α -bromostilbena, sedangkan (*d,l*)-1,2-bibromo-1,2-difeniletana menghasilkan *trans*-stilbena. Terangkan. (20 markah)

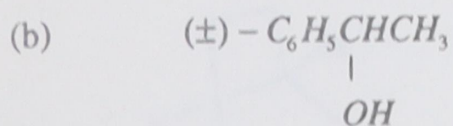
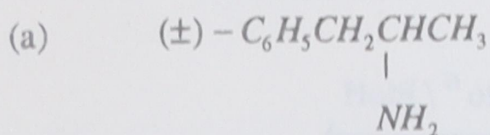
5. Dengan mengemukakan alasan-alasan tentukan hasil (atau hasil utama) yang dijangka terbentuk daripada tindak balas berikut:-





(20 markah)

6. Berikan reagen-reagen yang diperlukan dan tunjukkan semua tindak balas yang terlibat untuk melakukan resolusi setiap campuran rasemik berikut:



(20 markah)

oooo000oooo