

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang Akademik 1997/98**

April 1998

FKF 112.3 - Kimia Organik Farmasi I

Masa: 3 jam

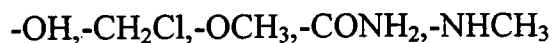
Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 6 muka surat yang bertaip.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti di jawab di dalam Bahasa Malaysia.

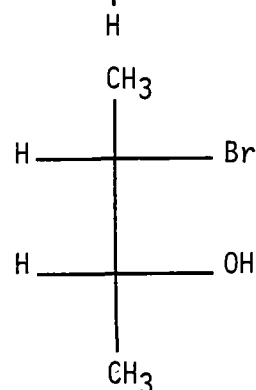
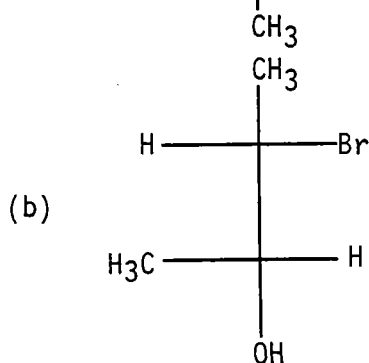
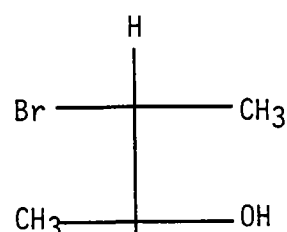
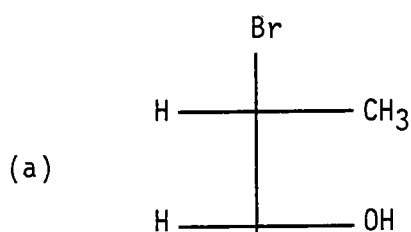
.....2/-

- I. (A) (i) Aturkan turutan keutamaan kumpulan-kumpulan berikut (rendah ke tinggi) berdasarkan sistem tatanama Cahn Ingold Prelog.



- (ii) Gambarkan isomer geometrik (2E,6Z)-7-kloro-2,3-dimetil-2,6-nonadienal.

- (iii) Nyatakan perkaitan pasangan-pasangan projeksi Fischer berikut sama ada mereka dikelaskan sebagai isomer yang sama, enantiomer atau diastereomer.



(8 markah)

- (B) Tunjukkan dengan ringkas bagaimana anda mengelaskan isomer-isomer berikut samada ia suatu isomer aktif optik atau tidak aktif optik.

- (i) Asid (2R, 3R)-2,3-dihidroksibutanadioik
 (ii) (2R,3S)-2,3-dibromobutana
 (iii) *cis*-1,2-dimetilsikloheksana
 (iv) (Z)-3-heksena

(12 markah)

.....3/-

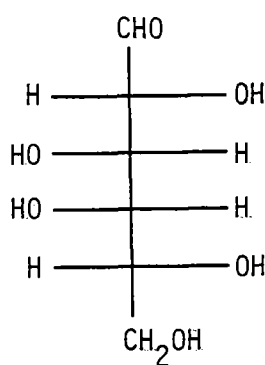
- II. (A) (i) Sikloheksana *cis*-1,3-dwitukarganti adalah lebih stabil berbanding sikloheksana *trans*-1,3-dwitukarganti. Jelaskan pernyataan ini.
- (ii) Adakah sikloheksana *cis*-1,2-dwitukarganti juga lebih stabil berbanding *trans*-1,2-dwitukarganti? Jelaskan.

(10 markah)

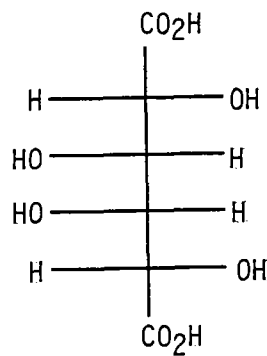
- (B) (S)-2-klorobutana mempunyai nilai $[\alpha]_D^{25} = -20.0^\circ$. Berapakah besar pemutaran yang akan diperolehi bagi suatu larutan berkepekatan 2.0g/ml yang mengandungi campuran 25% (S) dan 75% (R)-2-klorobutana diukur pada 25°C di dalam tiub yang panjangnya 10 cm.

(5 markah)

- (C) Tunjukkan konfigurasi masing-masing pusat kiral bagi sebatian berikut. Nyatakan mana satu yang dikelaskan sebagai sebatian *meso*.



galaktosa



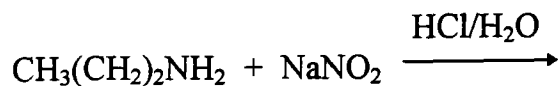
asid galaktarik

(5 markah)

.....4/-

IV. (A) (i) Terangkan mengapakah sikloheksana adalah lebih stabil daripada siklopropana?

(ii) Lengkapkan tindak balas berikut



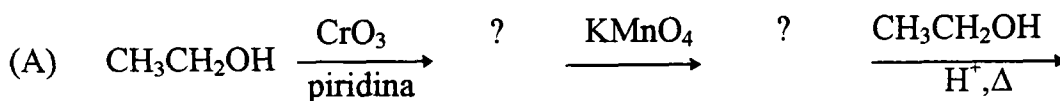
(10 markah)

(B) (i) Daripada tindak balas ammonia dengan n-propil bromida, bagaimana anda boleh mengasingkan setiap hasil terbentuk melalui kaedah Hinsberg.

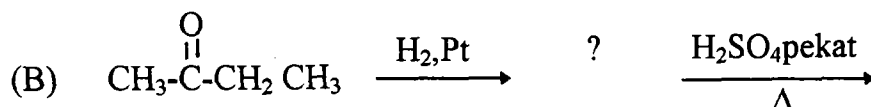
(ii) Tuliskan tindak-tindak balas sintesis getah asli daripada isoprena (2-metil-1,3-butadiena).

(10 markah)

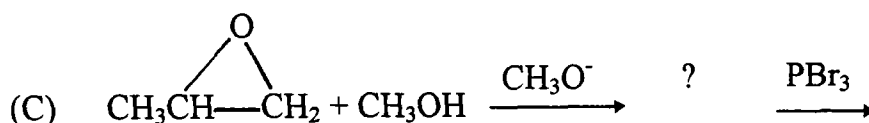
V. Lengkapkan tindak balas berikut dengan memberikan struktur dan mekanismenya.



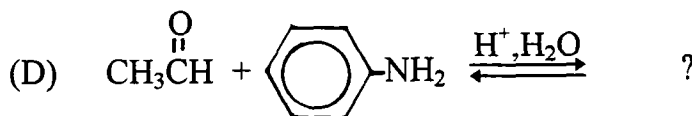
(4 markah)



(4 markah)

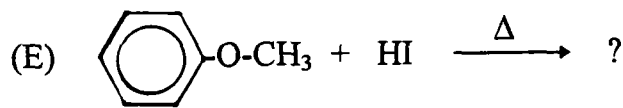


(4 markah)

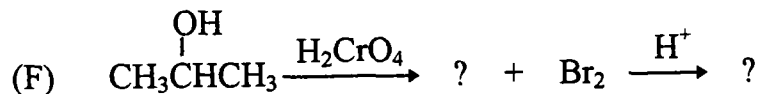


(2 markah)

.....6/-



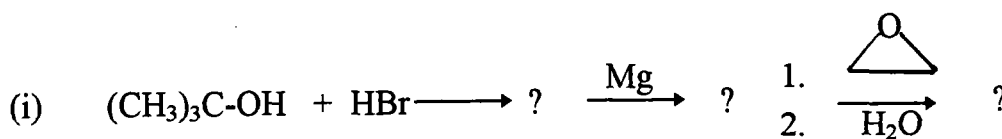
(2 markah



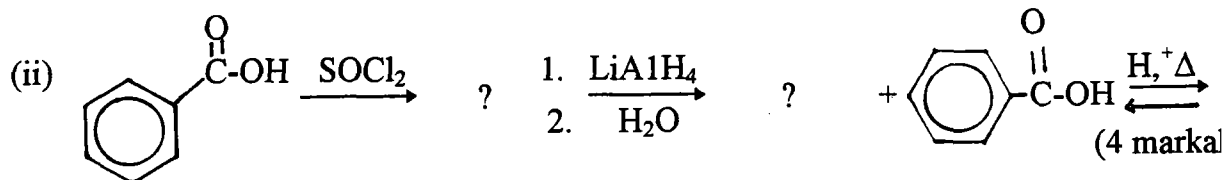
(4 markah

(20 markah

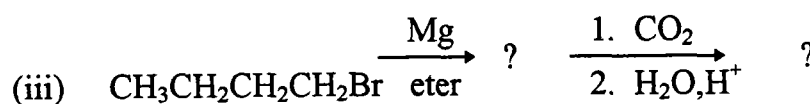
VI. (A) Lengkapi tindak balas berikut dengan memberikan struktur dan mekanismenya.



(4 markah



(4 markah



(2 markah

(10 markah

(B) Lengkapi sintesis berikut dan tunjukkan mekanisme yang terlibat.

(i) Sintesis hipnotik, 3-metilpent-1-un-3-ol daripada etuna.

(ii) Pengklorinan metana dalam cahaya lemah.

(10 marka

oooOOOooo