

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Tambahan

Sidang 1987/88

KUH 213/3 - Kimia Organik Am II

Tarikh: 23 Jun 1988

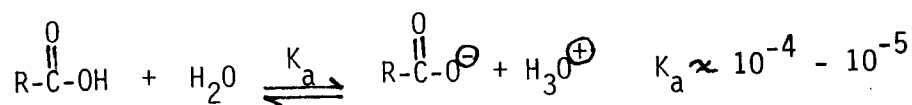
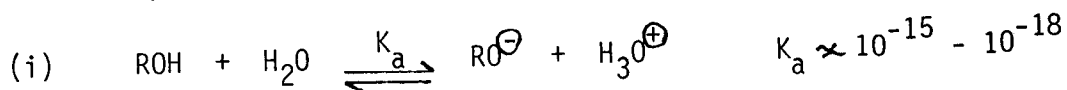
Masa: 9.00 pagi - 12.00 tgh.
(3 jam)

Jawab sebarang LIMA soalan.

Jawab tiap-tiap soalan dalam muka surat yang baru.

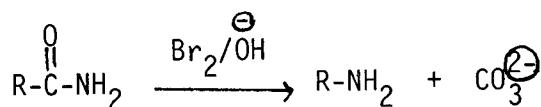
Kertas soalan ini mengandungi tujuh soalan (5 muka surat).

1. (a) Sarankan penjelasan tentang perkara-perkara berikut:



(7 markah)

(b) Dalam tindak balas Hofmann, 1 mol bromin berguna bagi setiap mol amida yang didegradasi:



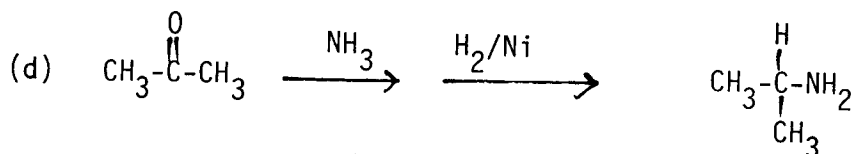
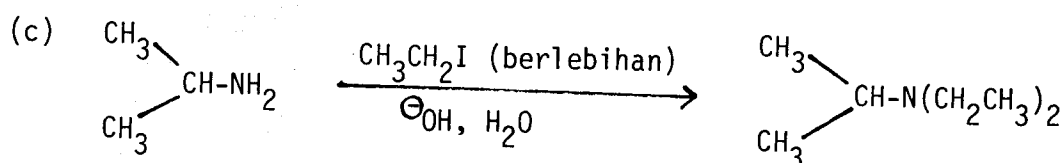
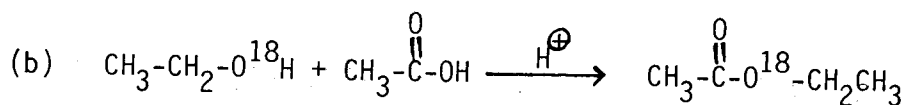
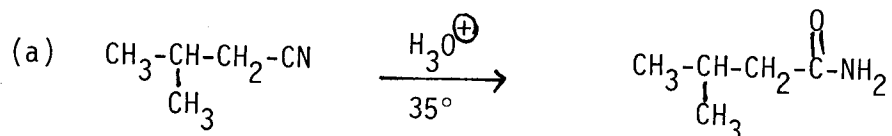
(7 markah)

(c) Hasil dari tindak balas antara larutan bromin/ CCl_4 dengan 3-etil-2-fenil-2-heksena ialah sepasang enantiomer.

(6 markah)

.../2-

2. Tuliskan mekanisme untuk setiap tindak balas berikut:



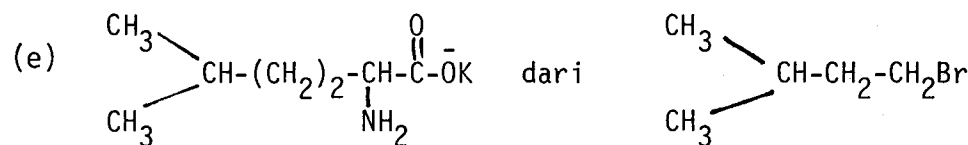
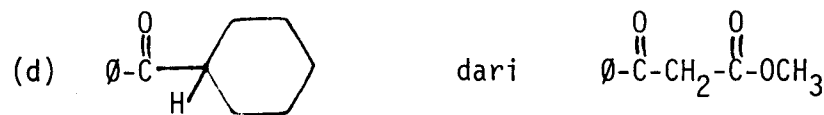
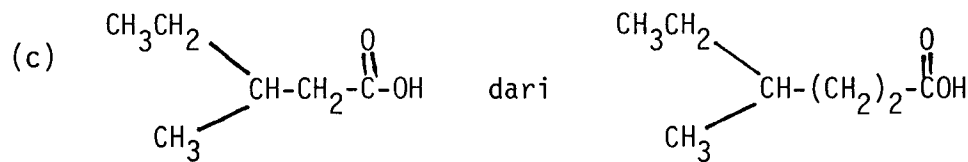
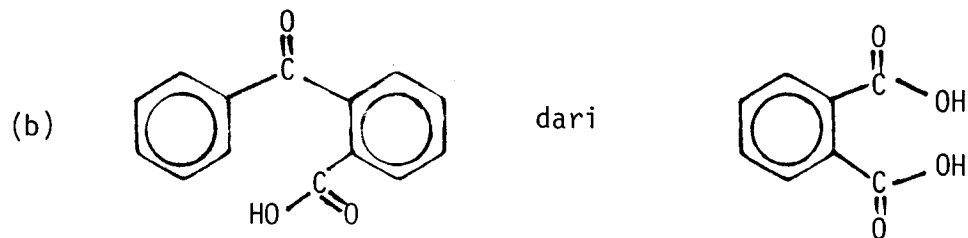
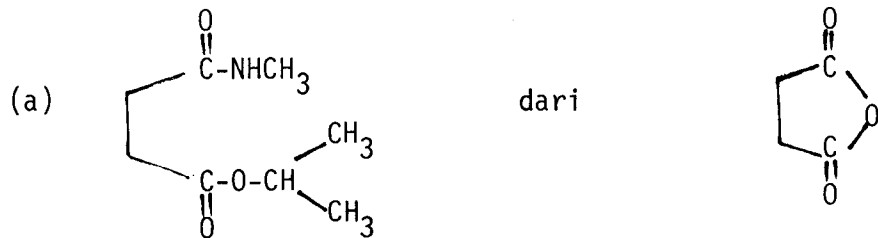
(4 x 5 markah)

3. Berikan struktur serta nama bagi setiap sebatian berikut:

- N,N-etilmetil-2-hidroksipentanamida
- asid cis-3-hidroksisikloheksanakarboxilik
- suatu anhidrida tak simetri
- hasil dari pemanasan propananitril dalam larutan asid cair
- hasil dari tindak balas butanadioik anhidrida (1 mol) dengan etanol (1 mol)
- suatu alkaloid dari kumpulan pirolidina
- suatu steroid dari kumpulan hormon jantina
- dimer dari etanamida
- suatu ketoheksosa
- suatu asid α -amino berasid.

(10 x 2 markah)

4. Tunjukkan langkah-langkah sintesis untuk mendapat sebatian berikut dari bahan yang diberi. Anda boleh gunakan apa jua reagen lain yang diperlukan.

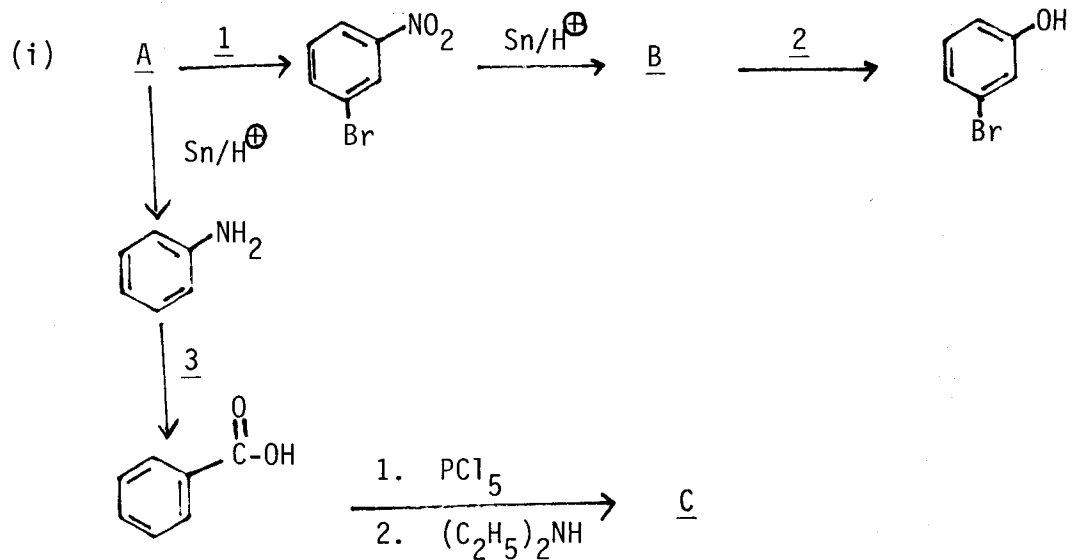


(5 x 4 markah)

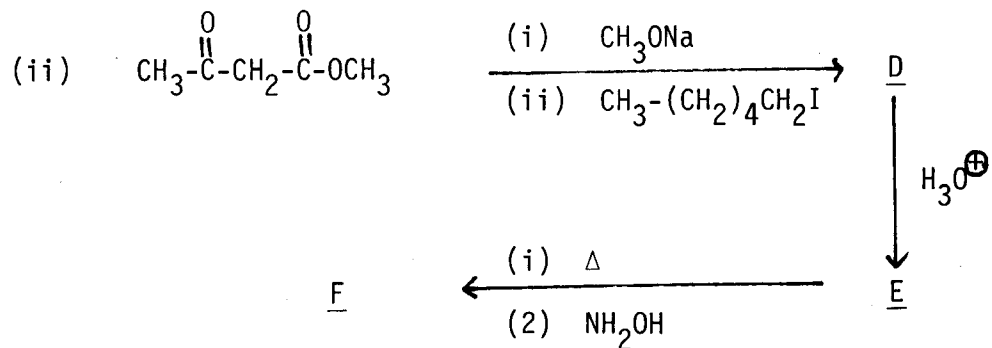
.../4-

5. (a) Tunjukkan dua cara yang berbeza untuk mensintesis Leusina dalam makmal. (7 markah)

(b) Berikan identiti A - F dan 1 - 3 dalam siri tindak balas berikut:



(8 markah)



(5 markah)

6. (a) Takrifkan setiap istilah berikut dengan memberi satu contoh yang sesuai.

- (i) Campuran Rasemat
- (ii) Enantiomer
- (iii) Molekul Kiral.

(3 x 3 markah)

(b) Lukiskan struktur-struktur sebatian yang berikut dalam Unjuran Fischer.

(i) (R)-4-bromo-5-metil-2-heksena (bentuk cis)

(ii) (2R, 3S)-3-Iodo-2,3-dimetil-1-pentanol

(iii) (3E, 5Z)-3,5-Oktadiena.

(3 x 2 markah)

(c) Lukiskan kedua-dua konformasi kerusi untuk asid trans-3-bromo-sikloheksanakarboksilik. Nyata serta terangkan konformasi mana yang lebih stabil.

(5 markah)

7. (a) Berikan suatu contoh δ -lakton dan tunjukkan bagaimana ianya dapat disediakan dari suatu asid halokarboksilik.

(6 markah)

(b) Dengan menggunakan contoh, terangkan istilah Degradasi Wohl.

(6 markah)

(c) Apakah pentingnya tindak balas Penyingkiran Hofmann dalam penganalisaan struktur alkaloid? Beri satu contoh untuk menyokong penjelasan anda.

(8 markah)