

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Tambahan

Sidang 1987/88

KOA 342/3 - Kimia Organik II

KOP 342/3 - Kimia Organik II

Tarikh: 20 Jun 1988

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

Jawab sebarang LIMA soalan.

Jawab tiap-tiap soalan dalam muka surat yang baru.

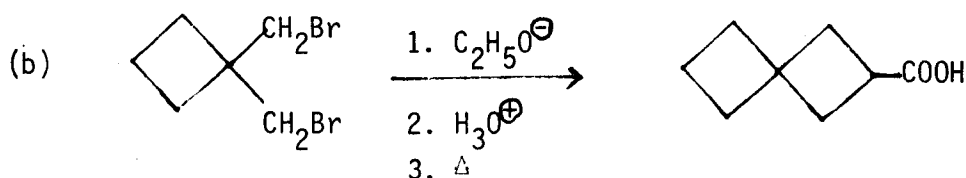
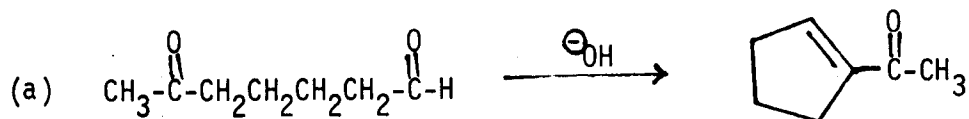
Kertas soalan ini mengandungi tujuh soalan (5 muka surat).

1. Tuliskan nota ringkas tentang sebarang TIGA tajuk daripada yang tersebut di bawah:

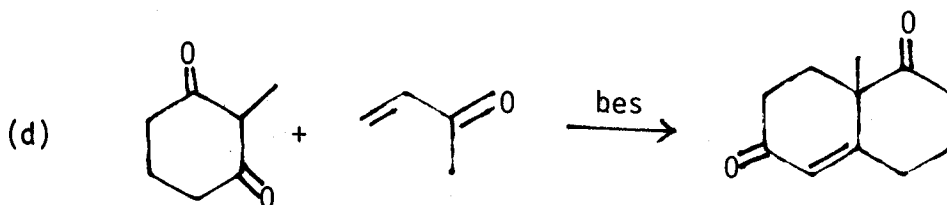
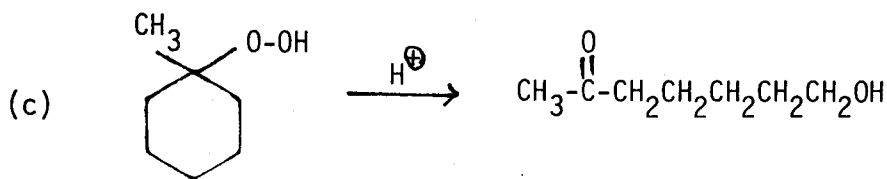
- sintesis ester asetoasetik
- tindak balas penukargantian nukleofilik aromatik melalui mekanisme benzuna
- penyusunan semula Hofmann bagi amida kepada amina primer
- kesan konformasi di dalam pendeaminaan pinakolik
- penggunaan kondensasi aldol di dalam sintesis.

(20 markah)

2. Tuliskan mekanisme yang menasabah untuk setiap tindak balas yang berikut:

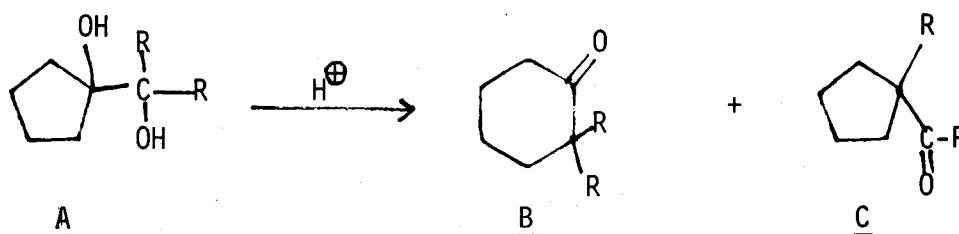


.../2-



(20 markah)

3. (a) Apabila A diolah dengan asid, B dan C terhasil.

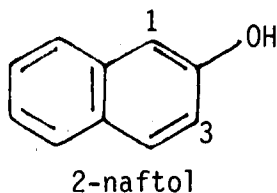


(i) Berikan semua langkah yang terlibat di dalam transformasi yang tersebut di atas.

(ii) Apabila $R=C_6H_5$, hanya hasil B diperolehi. Terangkan.

(12 markah)

(b) Penitratan 2-naftol berlaku pada tapak 1 dan bukan pada tapak 3. Terangkan.



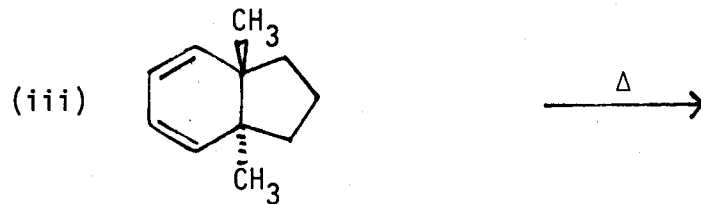
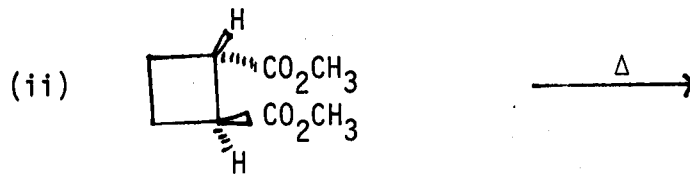
(8 markah)

.../3-

4. (a) Bincangkan perbezaan di antara tindak balas elektrosiklik dan sigmatropik.

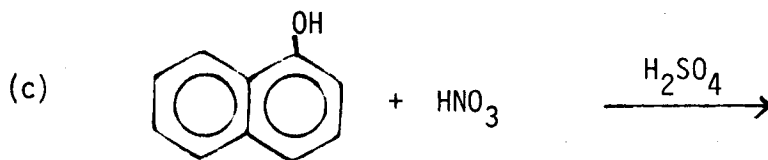
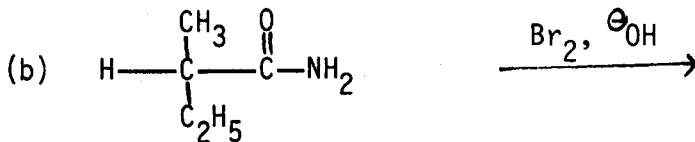
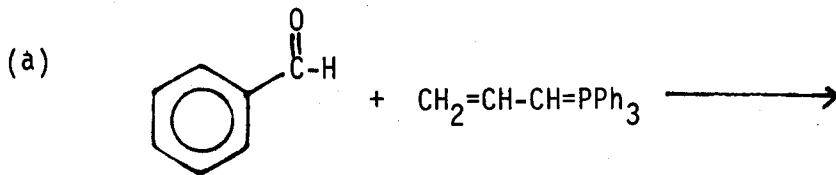
(8 markah)

(b) Ramalkan hasil, termasuk stereokimia, daripada setiap tindak balas elektrosiklik yang berikut:

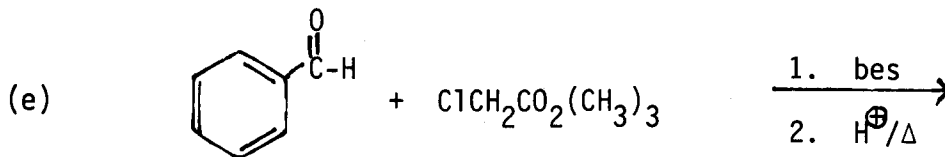
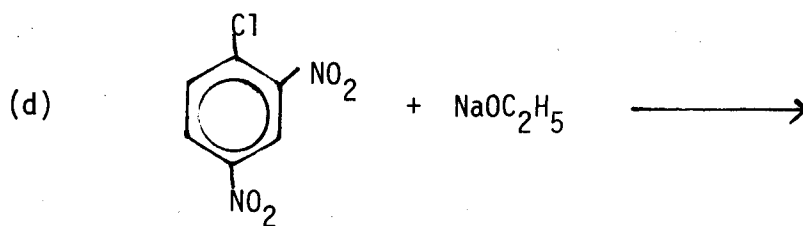


(12 markah)

5. Berikan hasil utama yang terbentuk di dalam setiap tindak balas yang berikut:

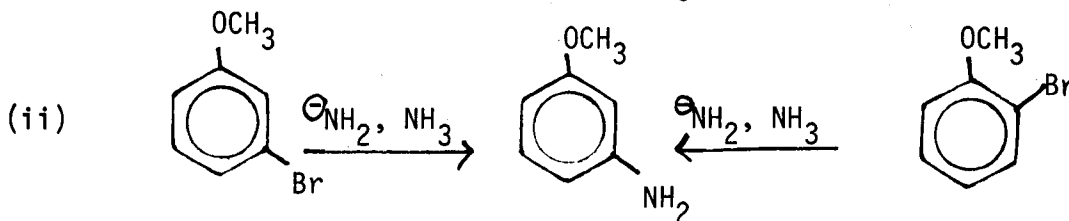
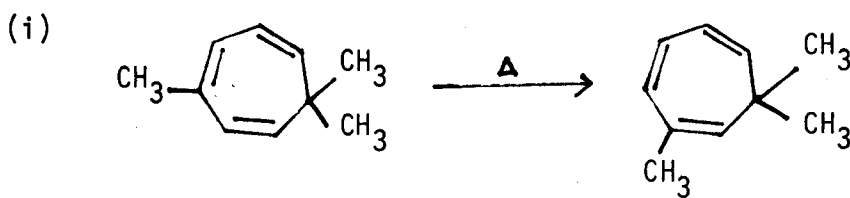


.../4-

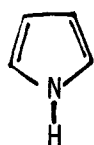


(20 markah)

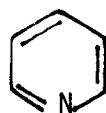
6. Terangkan pemerhatian yang berikut:



(iii) Pirola mengalami penukargantian elektrofilik pada C-2 manakala piridina mengalami penukargantian elektrofilik pada C-3.



Pirola

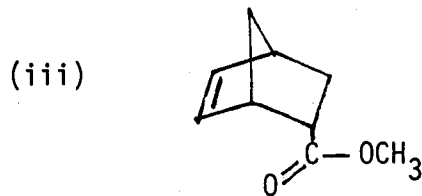
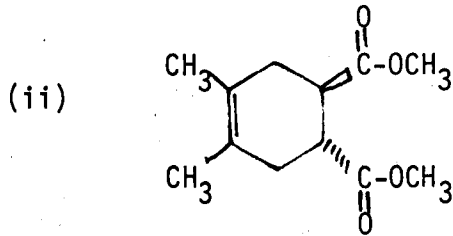
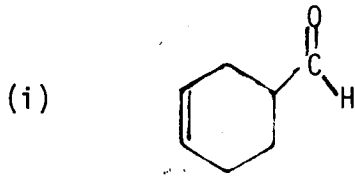


Piridina

(20 markah)

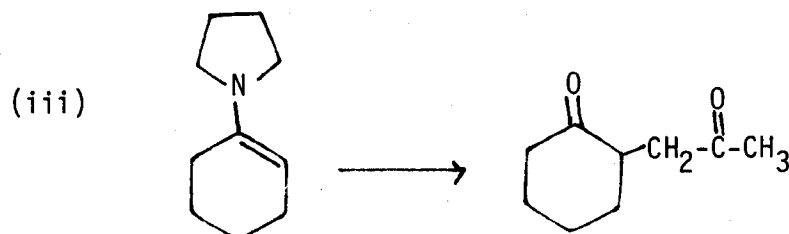
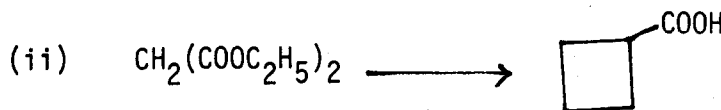
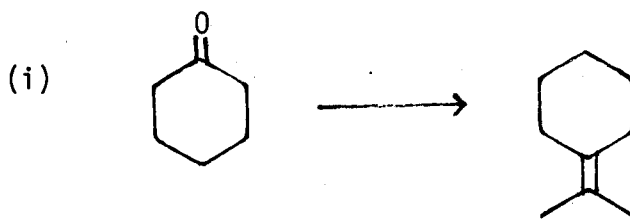
.../5-

7. (a) Berikan diena dan dienofil yang digunakan untuk penyediaan sebatian-sebatian yang berikut:



(8 markah)

(b) Dengan menggunakan bahan-bahan permulaan yang sesuai, rangkakan langkah-langkah yang terlibat di dalam sintesis yang berikut:



(12 markah)