
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

JIK 319 – Spektroskopi Kimia Organik

Masa : 3 jam

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

Jawab LIMA soalan sahaja.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

...2/-

1. Dengan memberikan contoh-contoh yang sesuai huraikan istilah-istilah berikut:

- (i) Penkupelan (bagi proton NMR)
- (ii) Anjakan kimia
- (iii) Kromofor
- (iv) Penyerapan UV dan ternampakan akibat daripada pengujaan elektronik

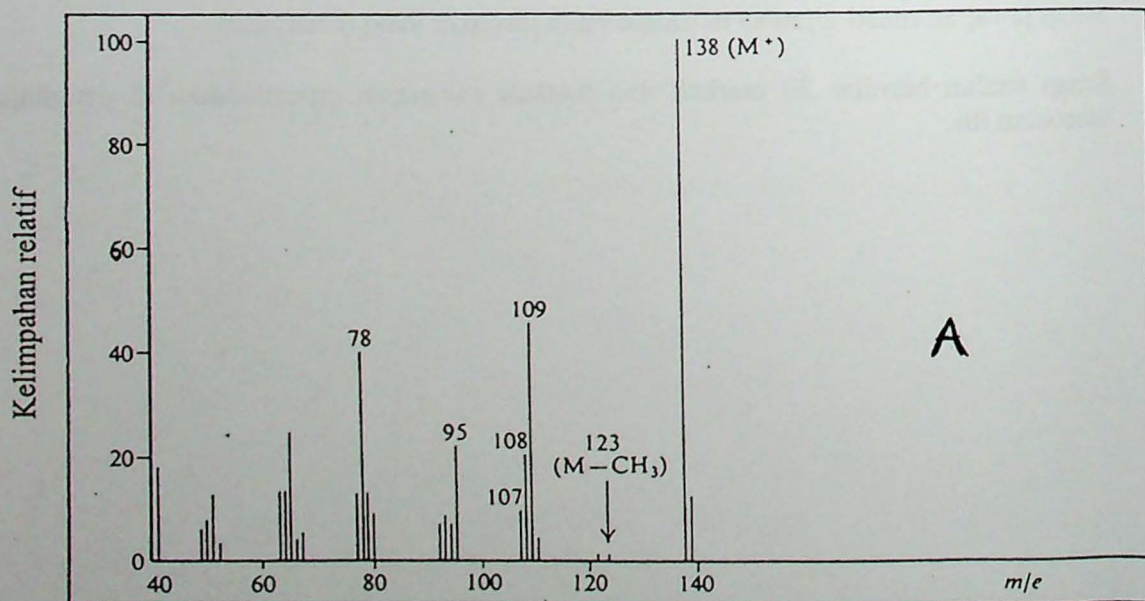
(20 markah)

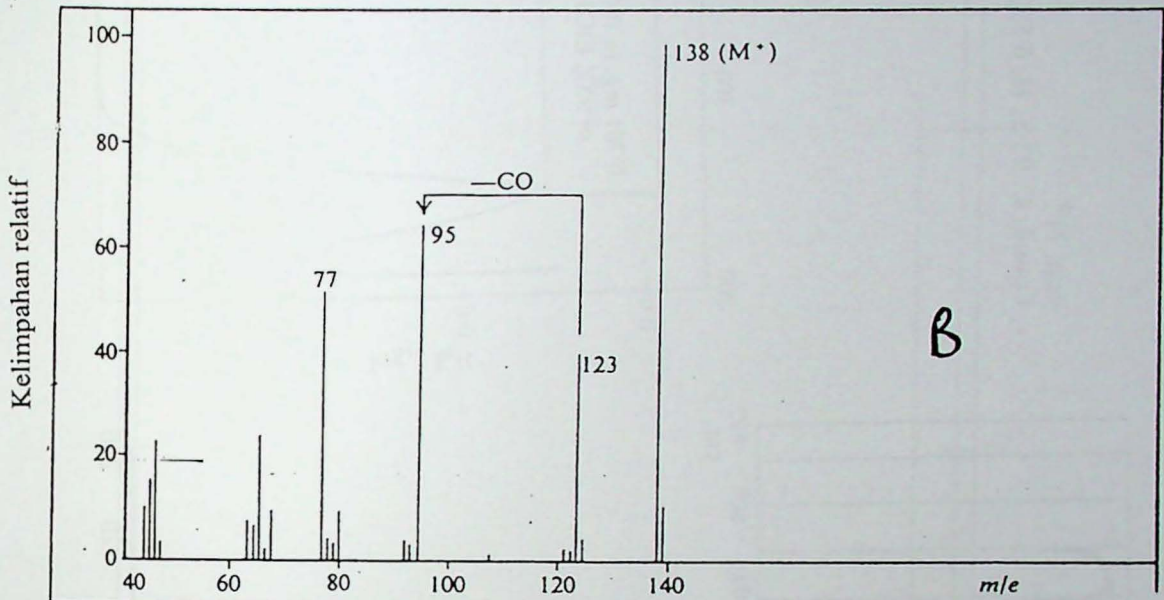
2. (a) Di dalam spektroskopi jisim, jelaskan perkara-perkara berikut:

- (i) M^+
- (ii) $(M+1)^+$
- (iii) $(M+2)^+$

(6 markah)

(b) Kenalpasti 2 isomer sebatian aromatik berikut (A dan B) yang mempunyai formula $C_6H_{10}O_2$ daripada spektrum jisim yang diberikan. Jelaskan jawapan anda.

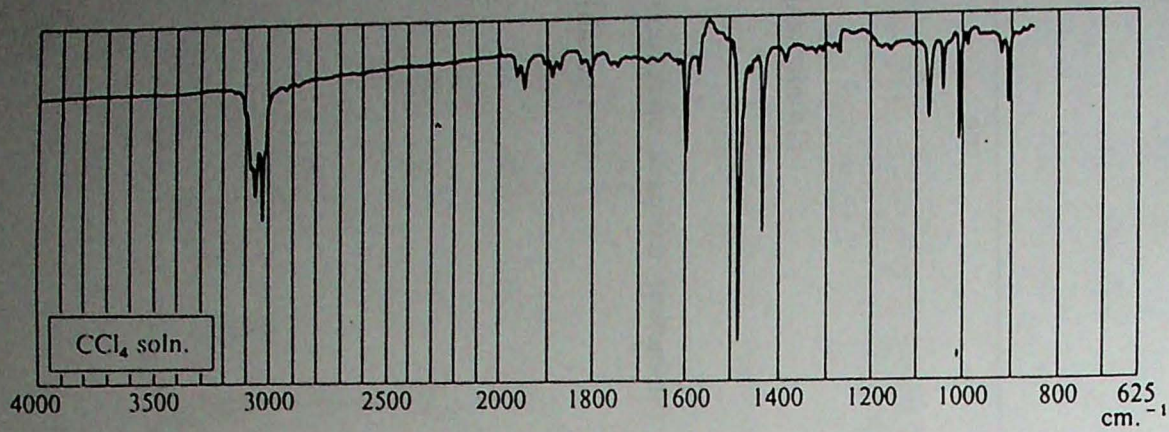




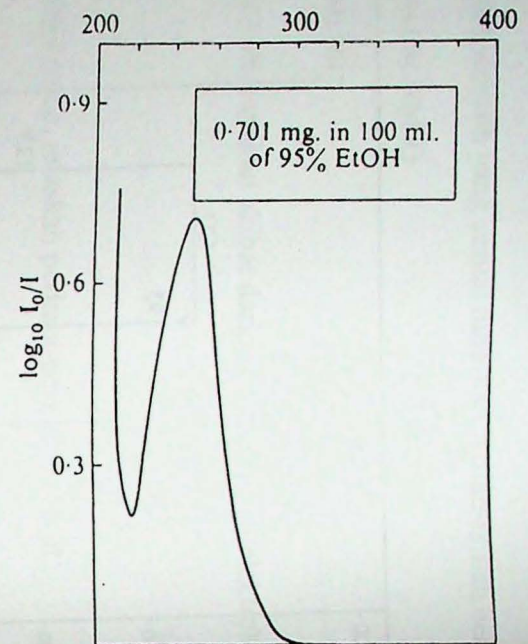
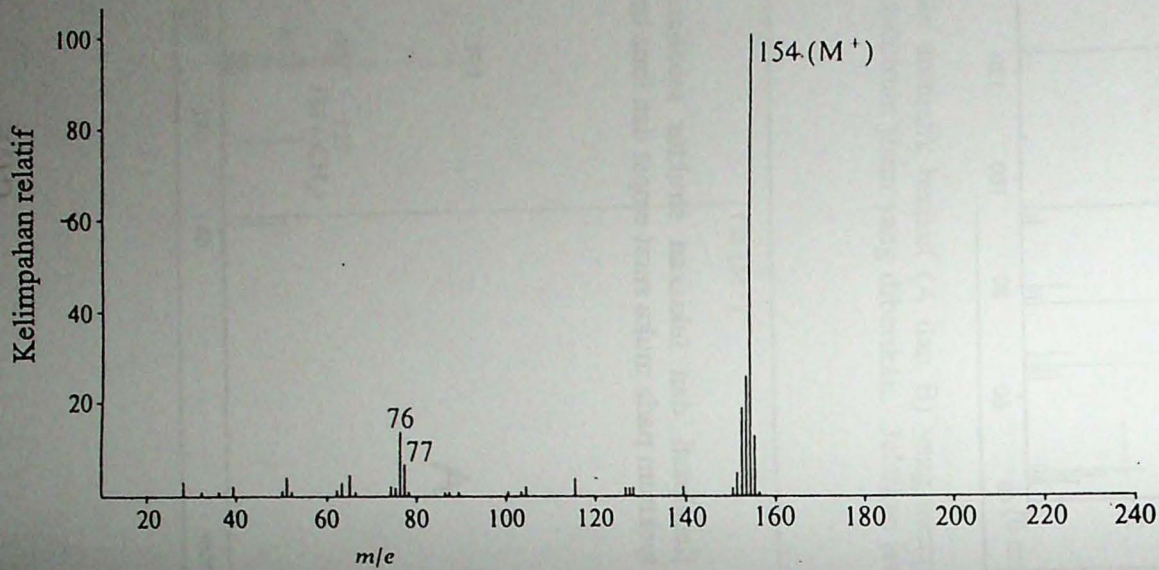
(14 markah)

3. Kenalpasti dan lukiskan struktur sebatian anu (unknown) daripada spektrum-spektrum pada muka surat empat dan lima berikut:

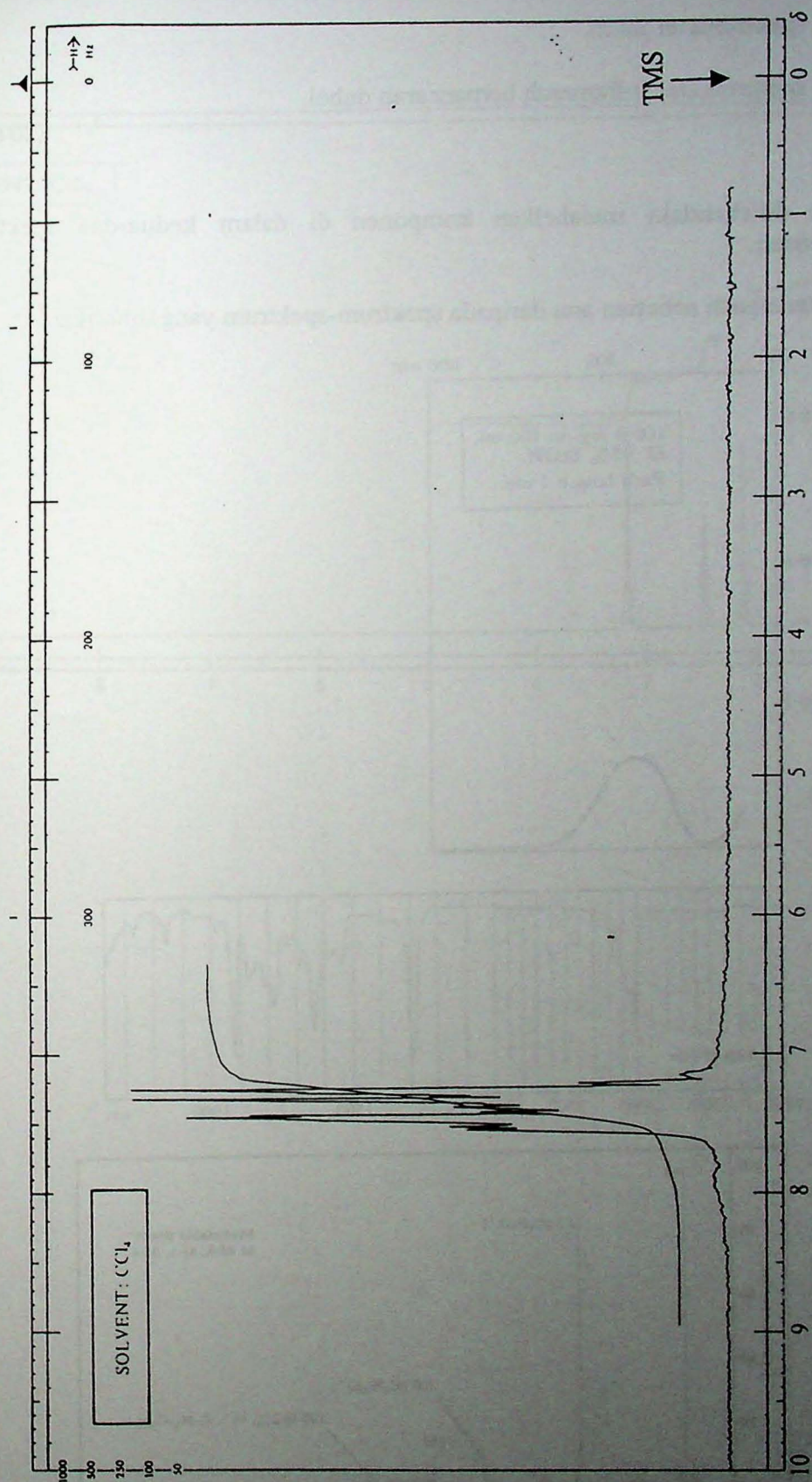
(20 markah)



m.p. 71^o
 Found: C, 93.5; H, 6.5%



666



667

...6/-

833

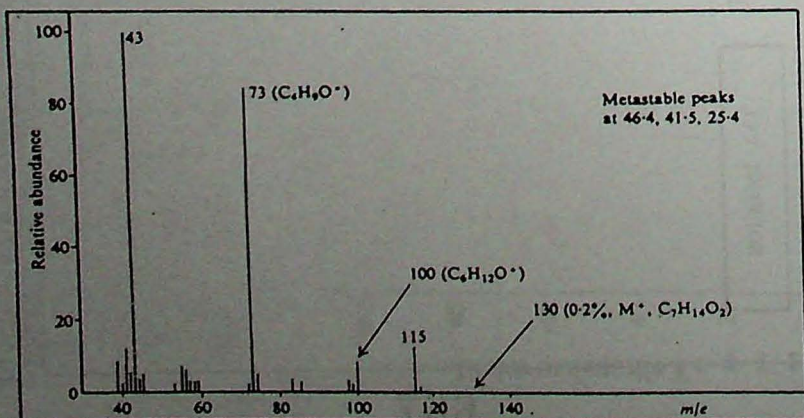
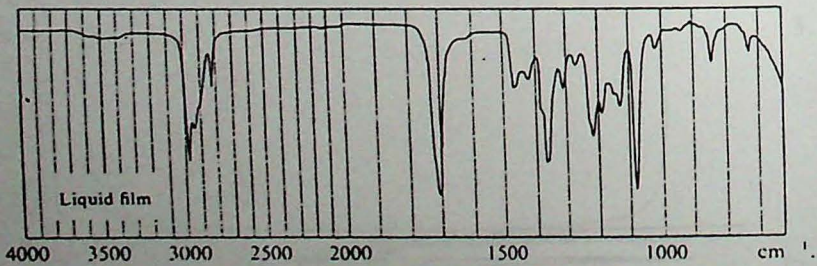
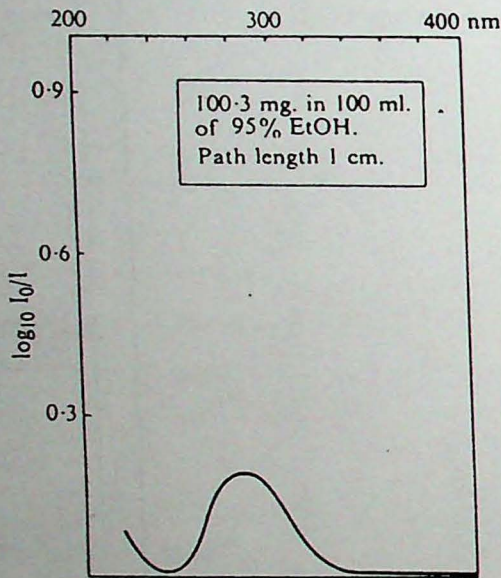
4. Sila lakarkan suatu gambarajah skematik untuk spektrometer berikut:

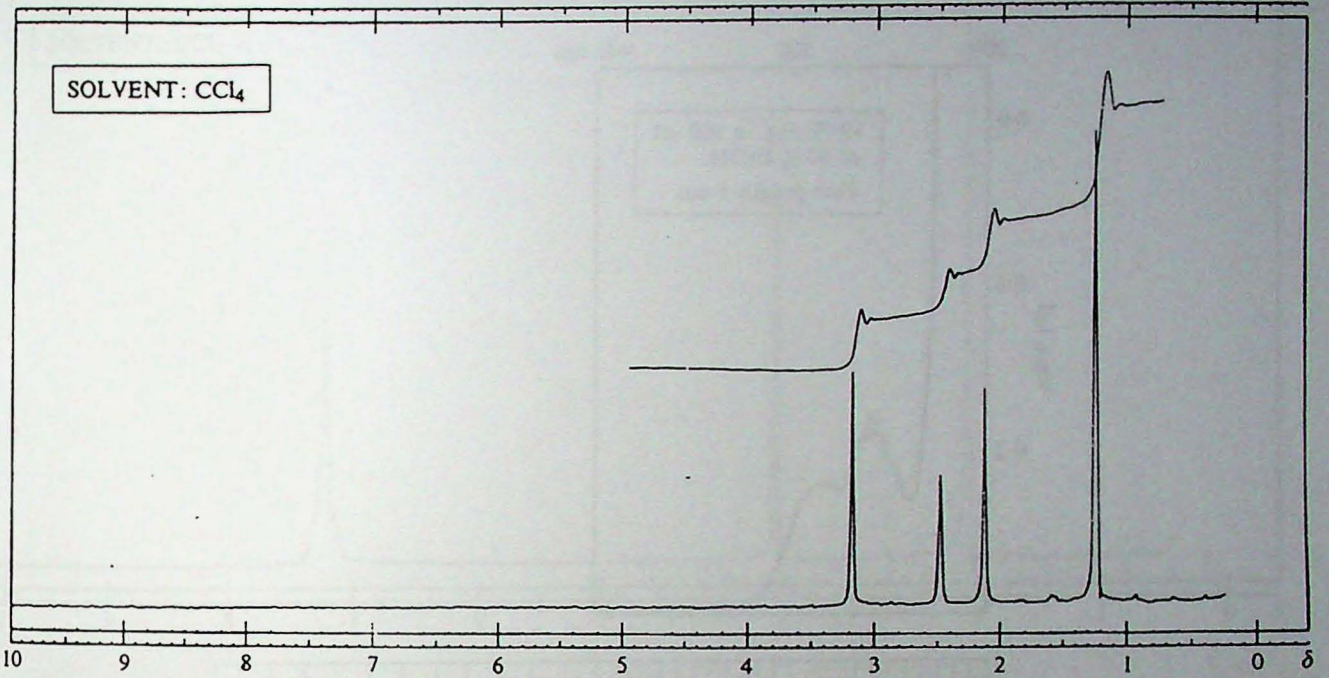
- (i) spektrometer jisim.
- (ii) spektrometer inframerah berpancaran dubel.

(20 markah)

Anda dikehendaki melabelkan komponen di dalam kedua-dua spektrometer berkenaan.

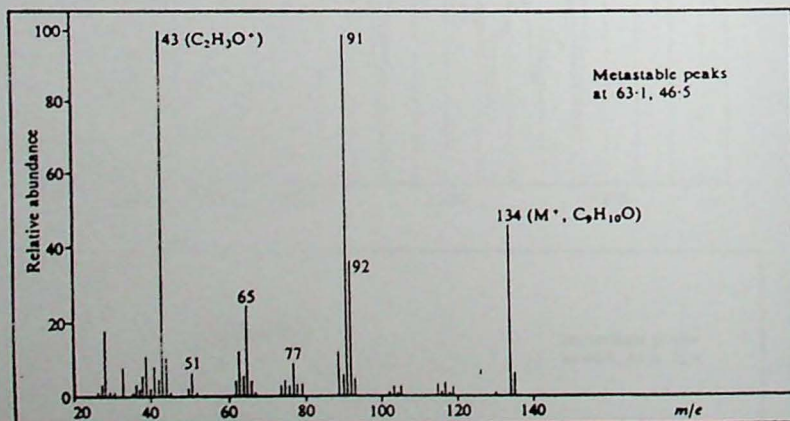
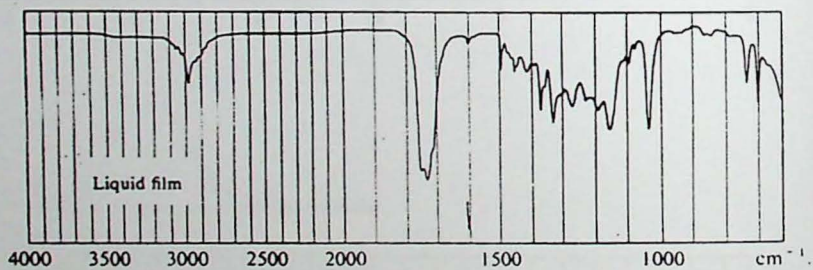
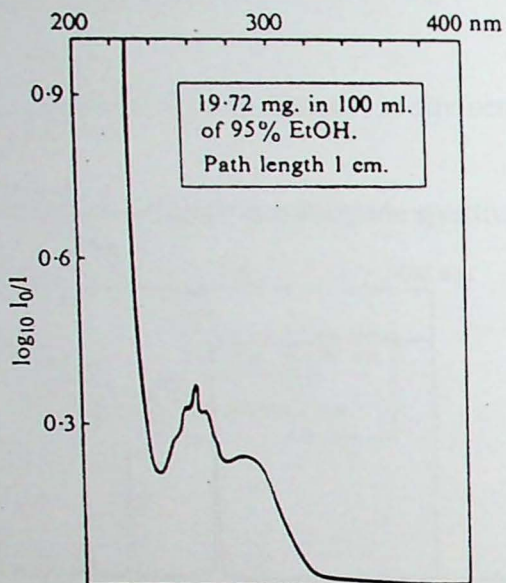
5. Sila kenalpasti sebatian anu daripada spektrum-spektrum yang diberikan.

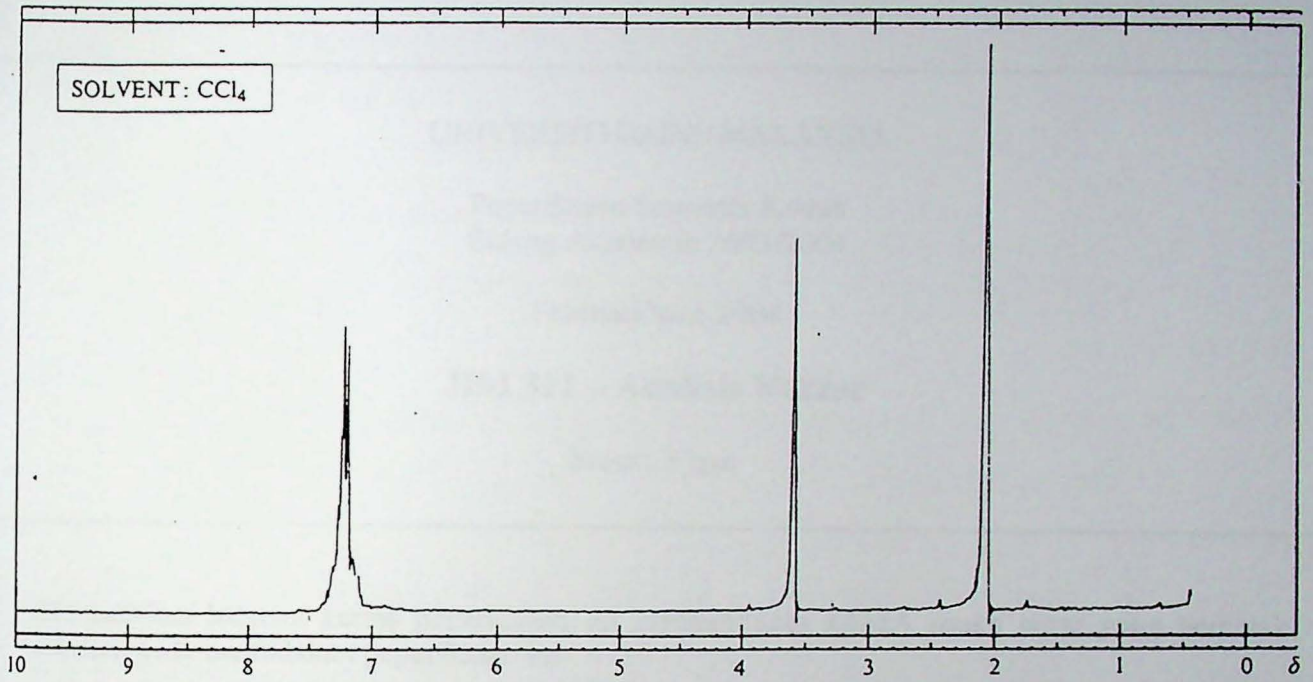




(20 markah)

6. Sila kenalpasti sebatian anu daripada spektrum-spektrum yang diberikan.





(20 markah)

- 000 O 000 -