

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1991/92

Mac/April 1992

JAK 353 - Organometalik/Kimia Takorganik Lanjutan

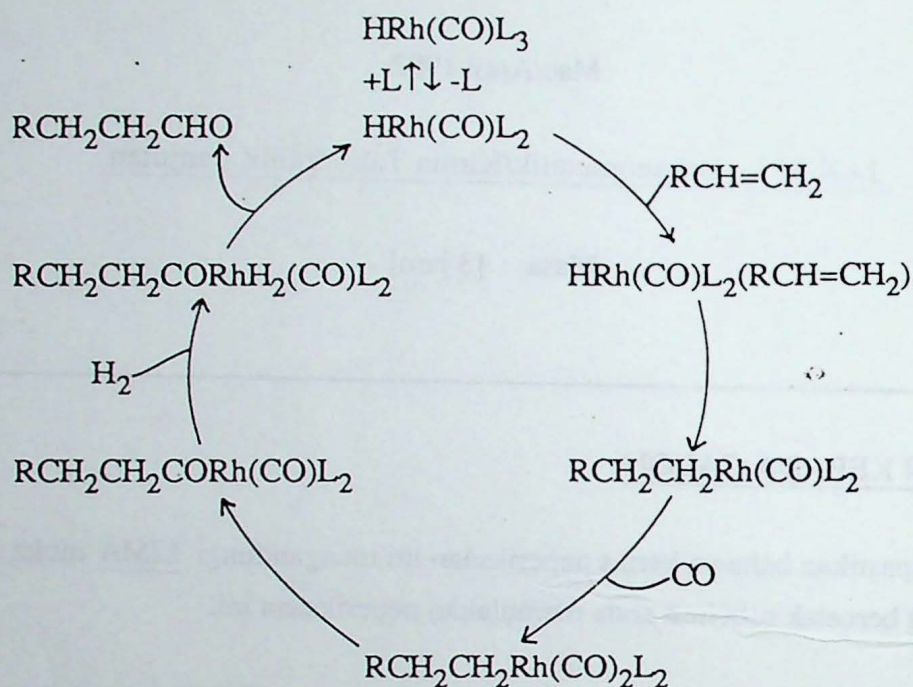
Masa : [3 jam]

---

ARAHAN KEPADA CALON:

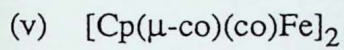
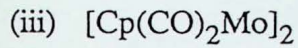
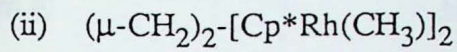
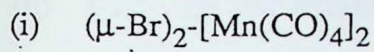
- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
- Jawab mana-mana LIMA soalan. Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.
- Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku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

Kitar pemangkinan di bawah menunjukkan tindak balas penghidroformilan olefin dengan menggunakan mangkin organorodium (untuk soalan 1 dan 2).



1. Nyatakan dan bincangkan jenis-jenis tindak balas yang terlibat di dalam kitar pemangkinan di atas. (20 markah)
  
2. Nyatakan nombor elektron pada spesies-spesies perantaraan. Anda dikehendaki juga menyatakan spesies yang mana bersifat ketaktepuan kekoordinatan (coordinatively unsaturated). Bincangkan konsep ketaktepuan kekoordinatan. (20 markah)
  
3. Bincangkan perkara-perkara berikut:
  - (a) Cara-cara molekul  $\text{H}_2$  bertindak balas dengan kompleks organologam.
  - (b) Ikatán berbalik antara olefin dengan logam peralihan dan antara CO dengan logam peralihan. (20 markah)

4. Semua sebatian berikut mematuhi Hukum 18 elektron. Lukiskan struktur dan kira bilangan ikatan logam-logam.

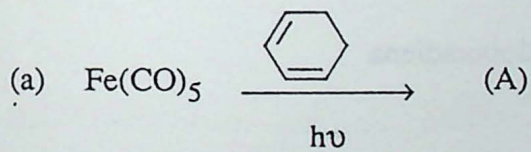


(di mana Cp  $\equiv$  siklopentadienil

Cp\*  $\equiv$  pentametilsiklopentadienil

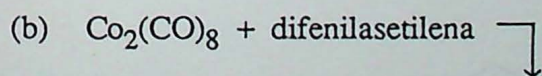
(20 markah)

5. Ramalkan struktur hasil (A hingga I) yang diperolehi



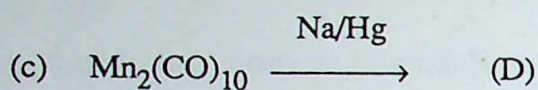
(B)

(4 markah)

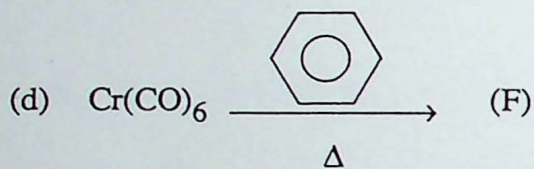


(C)

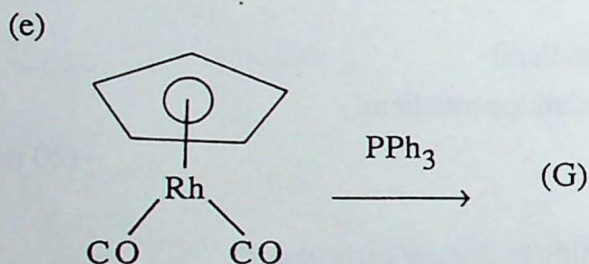
(2 markah)



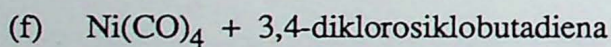
(E) (4 markah)



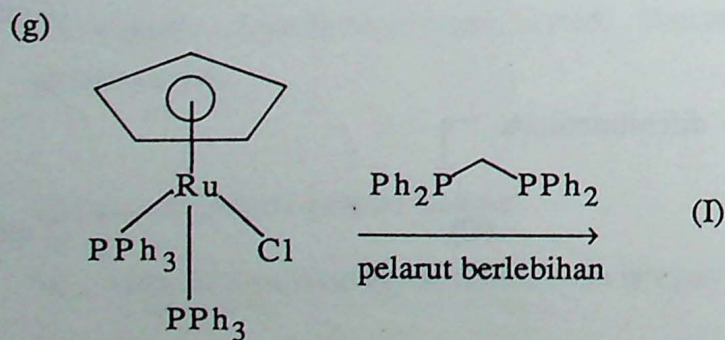
(2 markah)



(2 markah)



(H) (kompleks dimerik) (4 markah)



(2 markah)

...5/-

6. Huraikan perkara-perkara yang berikut:

- (a) Penggunaan sebatian-sebatian organotimah.
- (b) Cara-cara penyediaan sebatian organologam.

(20 markah)

- ooo0ooo -

