

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang Akademik 1997/98

September 1997

DTM 362 - Kimia Organik

Masa : (2 jam)

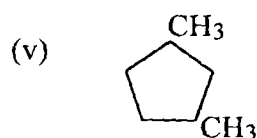
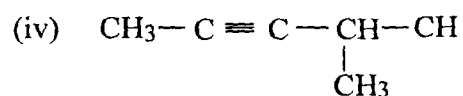
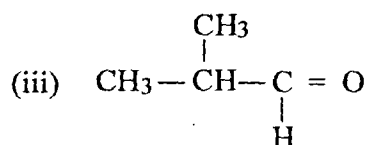
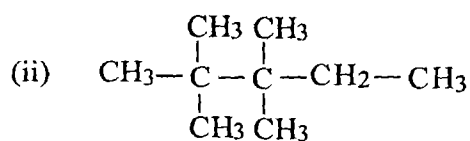
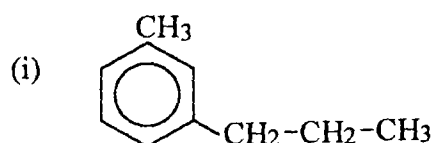
Jawab sebarang **EMPAT** soalan.

Hanya EMPAT jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi LIMA soalan semuanya (5 muka surat).

1. (a) Tuliskan nama IUPAC untuk setiap sebatian yang berikut :-



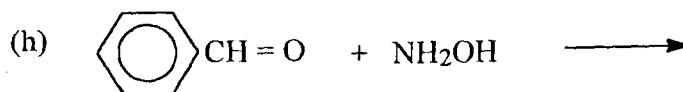
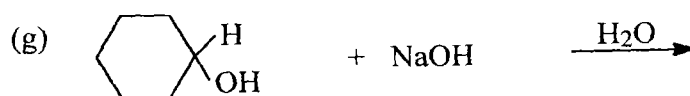
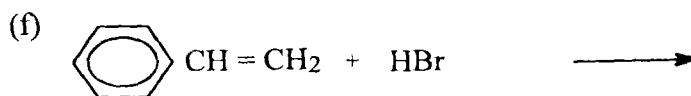
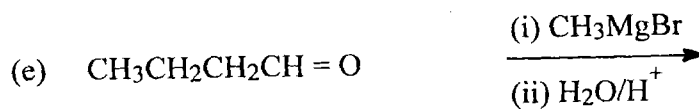
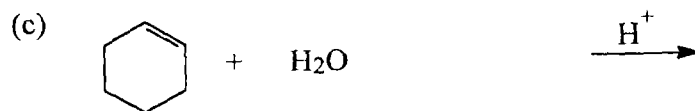
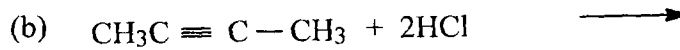
(15 markah)

(b) Berikan struktur untuk sebatian-sebatian yang berikut. Terangkan kenapa nama berikut adalah salah dan apakah nama yang betul.

- (i) 3-butena.
- (ii) 2-etil-1-propena.
- (iii) 1-metil-2-butena.
- (iv) 2-etilbutana.
- (v) 1,1,3-trimetilpropana.

(10 markah)

2. Berikan struktur hasil-hasil tindak balas yang berikut. Tulis T.T.B. jika tidak berlaku tindak balas.



(25 markah)

3. Tunjukkan langkah-langkah untuk menyediakan sebatian-sebatian berikut dari sebatian yang diberi.

- | | | | |
|-----|--------------------|------|-----------------|
| (a) | 2-butena | dari | 1-butena. |
| (b) | Asid butanoik | dari | 1-butena. |
| (c) | 2-metil-2-propanol | dari | propanon. |
| (d) | sikloheksanon | dari | sikloheksena. |
| (e) | Isobutana | dari | t-butyl alkohol |

(25 markah)

4. (a) Terangkan bagaimana sebatian-sebatian berikut boleh disintesis dari propuna. Tiap-tiap satu sintesis boleh melibatkan lebih daripada satu langkah.

- (i) 1-bromopropana.
- (ii) 2,2-dikloropropana.
- (iii) 2-butuna.

(15 markah)

(b) Beri penjelasan yang ringkas dan satu contoh untuk tindak balas yang berikut :-

- (i) Tindak balas tambahan.
- (ii) Ketautomeran keto-enol.
- (iii) Tindak balas Wurtz.
- (iv) Tindak balas pengalkilan Friedel-Craft.

(10 markah)

5. (a) Suatu alkena ditindakbalaskan dengan ozon diikuti oleh logam Zn dan air menghasilkan propanal dan propanon. Tentukan struktur alkena itu dan berikan persamaan untuk tindak balas tersebut.

(5 markah)

- (b) Berikan nama hasil-hasil tindak balas di antara etilmagnesium iodida dengan sebatian berikut :-

- (i) Metanal.
- (ii) Etanal.
- (iii) Aseton.

(10 markah)

- (c) Suatu alkohol mempunyai jisim molekul 74 dan mengandungi 64.86% karbon dan 13.51% hidrogen mengikut jisim. Tentukan formula molekul alkohol ini.

Lukiskan 4 struktur yang mungkin untuk formula itu.

Alkohol tersebut boleh dioksidakan kepada aldehyd dan juga pendehidran alkohol itu menghasilkan isobutena. Tentukan struktur dan nama alkohol itu.

(10 markah)

oooOOOooo