

Masa : (3 jam)

Jawab sebarang LIMA soalan.

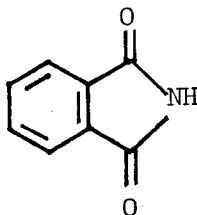
Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi tujuh soalan semuanya (6 muka surat).

1. Sarankan penjelasan tentang perkara-perkara berikut:

- (a) Dua kumpulan karboksi dalam asid 3-kloroheksanadioik tidak sama dan mempunyai pemalar penceraian yang berlainan. Kumpulan karboksi manakah yang lebih berasid?
- (b) Pirolisis cis-2-metilsikloheksil asetat memberi hanya 3-metilsikloheksena tetapi trans-2-metilsikloheksil asetat memberi suatu campuran 1-metilsikloheksena dan 3-metilsikloheksena.
- (c) Pengolahan ftalimida (A) dengan bromin dan alkali menghasilkan asid O-aminobenzoik.



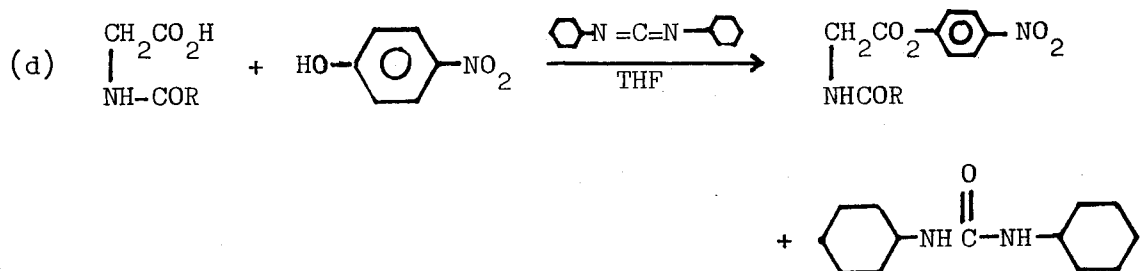
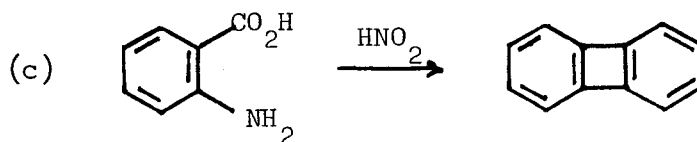
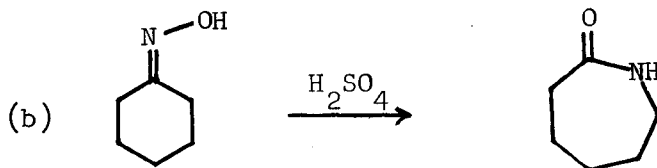
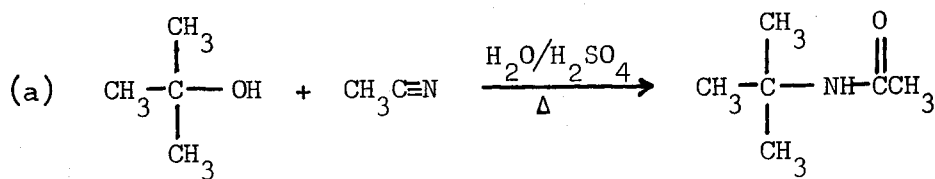
(A)

.../2

- (d) Jikalau hidrolisis etil asetat dengan $^{18}\text{OH}^-/\text{H}_2^{18}\text{O}$ dihentikan sebelum selesai, sebilangan kesan ^{18}O boleh didapati pada kumpulan karbonil dari ester yang didapati balik semula. Akan tetapi, jikalau fenil asetat digunakan, tanda itu tidak dijumpai dan tindakbalas itu berjalan dengan lebih cepat.

(4 x 5 markah)

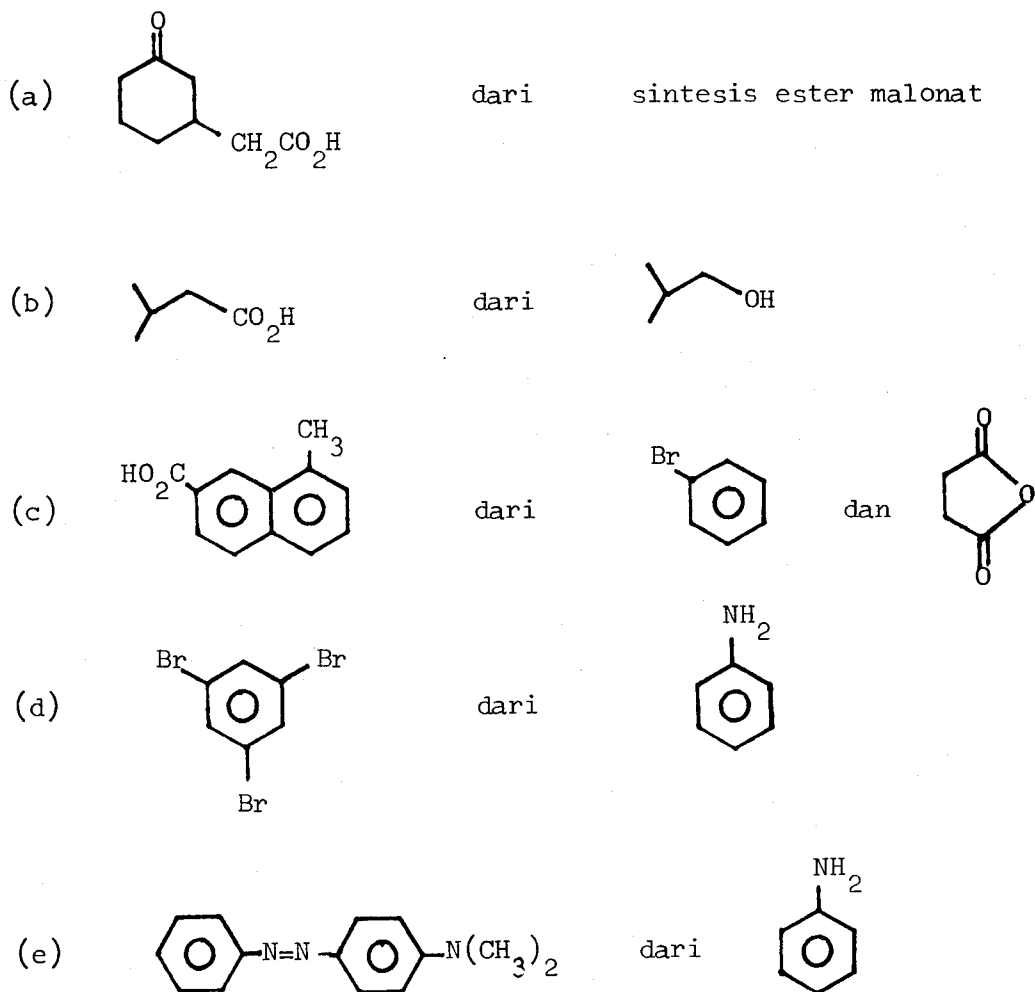
2. Tuliskan mekanisme untuk setiap tindakbalas berikut:



(4 x 5 markah)

.../3

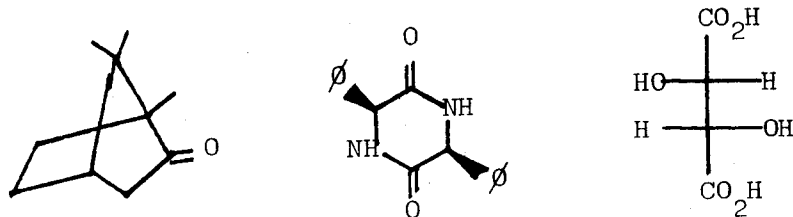
3. Tunjukkan setiap sintesis yang berikut. Sebarang reagen lain yang perlu juga boleh digunakan.



(4 x 5 markah)

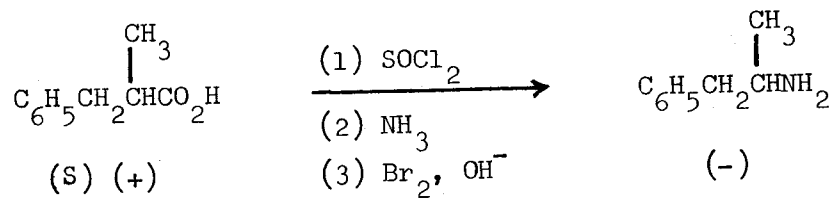
4. (a) Bincangkan cara-cara untuk membezajelaskan isomer-isomer optik. (6 markah)

(b) Berikan tanda tatanama R/S kepada setiap pusat kiral dalam molekul-molekul berikut:



(6 markah)

(c) Turutan tindakbalas yang berikut telah diperhatikan:



Dengan pertimbangan mekanisme tindakbalas tentukan konfigurasi hasil amina itu samada (R) atau (S).

(8 markah)

5. (a) Jelaskan istilah berikut dengan contoh-contoh yang sesuai:

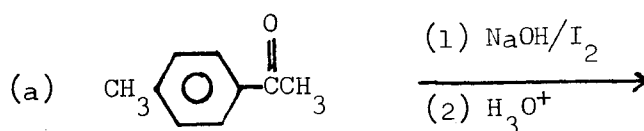
- (i) kesan anomer
- (ii) sintesis Killiani-Fischer
- (iii) Degradasi Ruff
- (iv) aldoheksosa
- (v) mutaputaran

(3 x 5 markah)

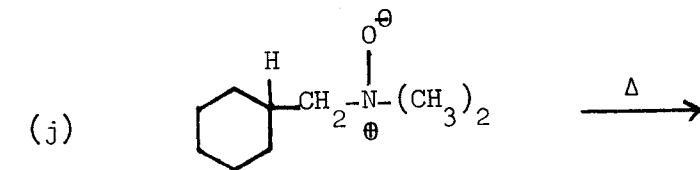
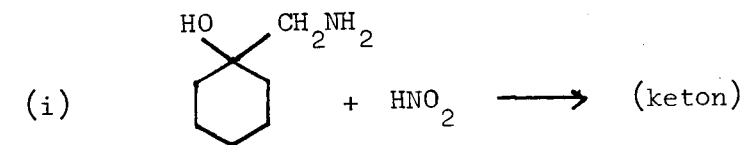
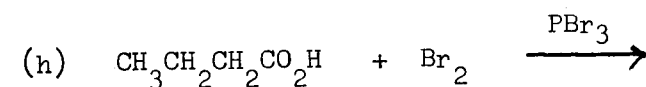
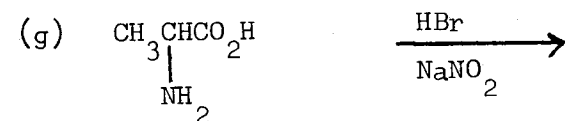
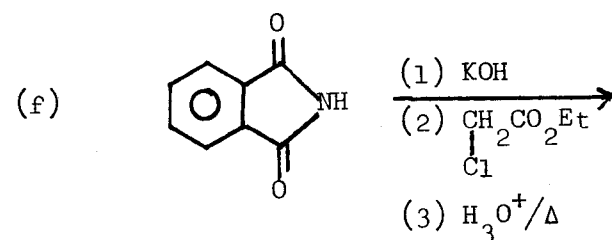
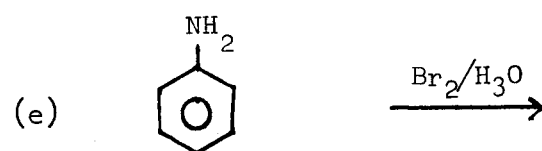
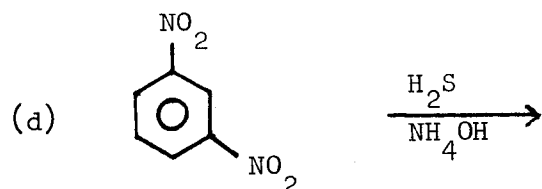
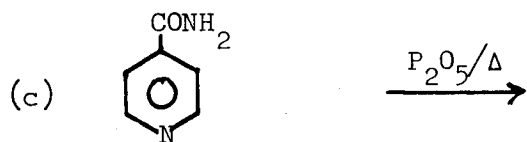
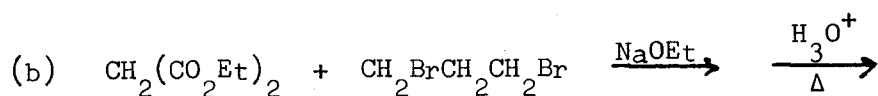
(b) Suatu aldopentosa, Q, dioksidakan kepada suatu diasid, P, yang aktif optis. Sebatian Q juga diubahtukarkan kepada suatu aldotetrosa, Q, yang kemudian dioksidakan kepada suatu diasid, R, yang takaktif optis. Katakan sebatian Q dengan konfigurasi D (4R), apakah struktur untuk Q, P, Q dan R?

(5 markah)

6. Ramalkan hasil-hasil untuk tindakbalas-tindakbalas yang berikut:



.../5

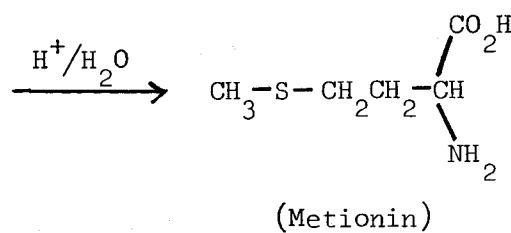
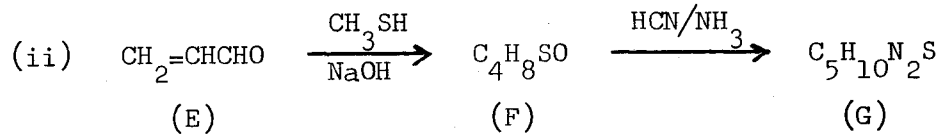
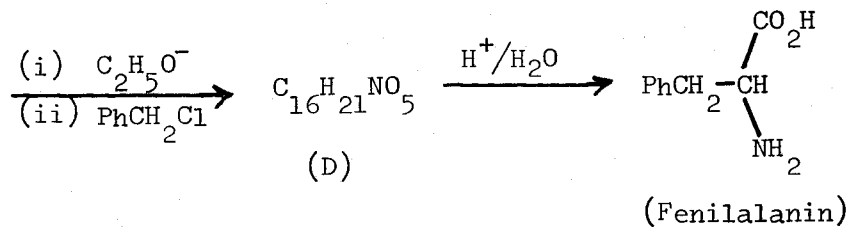
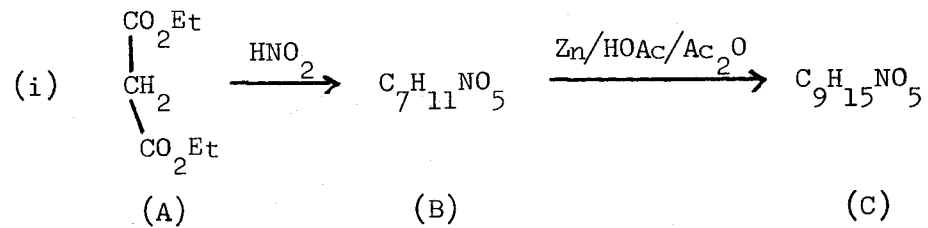


(2 x 10 markah)

.../6

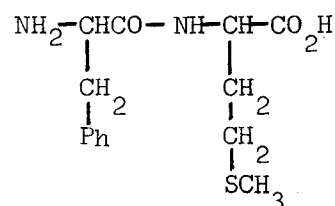
7. Jawab kedua-dua bahagian.

(a) Sintesis dua asid amino diberi di bawah. Isikan struktur-struktur yang ketinggalan dan berikan mekanisme untuk peringkat-peringkat berikut: (A) ke (B) dan (E) ke (F).



(14 markah)

(b) Dengan ringkasnya, berikan langkah-langkah yang diperlukan supaya dapat menukar kedua-dua asid amino dalam (a) menjadi dipeptid, fenilalanil-metionin .



308

(6 markah)