

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2016/2017**

NAMA KURSUS : PENGENALAN KIMIA ORGANIK
DAN TAK ORGANIK

KOD KURSUS : BBR 26703

KOD PROGRAM : BBR

TARIKH PEPERIKSAAN : JUN 2017

JANGKA MASA : 3 JAM

ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

TERBUKA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT (4) MUKA SURAT

SULIT

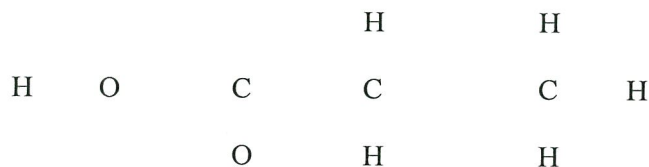
S1 (a) Tuliskan simbol Lewis bagi atom/ion di bawah:

- (i) O
 (ii) O^{2-}
 (iii) Na
 (iv) Na^+

(Nombor atom, Z: O = 8, Na = 11)

(5 markah)

(b) Bagi kerangka struktur di bawah, salin semula dan lengkapkan struktur Lewis baginya.



(Nombor atom, Z: C = 6, O = 8, H = 1)

(5 markah)

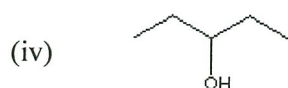
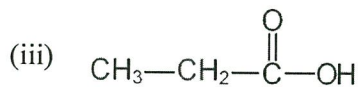
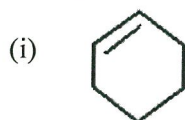
(c) Dengan menggunakan maklumat nombor atom, lukis struktur Lewis bagi molekul berikut:

- (i) CH_3CH_2OH
 (ii) Na_2O

(Nombor atom, Z: C = 6, H = 1, O = 8, Na = 11)

(10 markah)

S2 (a) Tentukan sama ada sebatian berikut adalah suatu alkana, alkena, asid karboksilik atau alkohol.



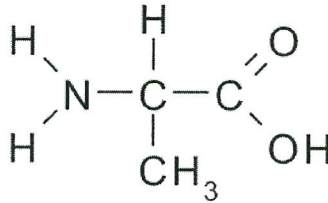
(4 markah)

TERBUKA
SULIT

(b) Berdasarkan soalan S2 (a), beri penamaan sebatian tersebut. (8 markah)

(c) (i) Beri definisi atom karbon (C) kiral.
 (ii) Tunjukkan secara ilustrasi atom C kiral dalam suatu sebatian organik. (4 markah)

(d) (i) Salin semula struktur sebatian di bawah dan tandakan atom C kiral (*) bagi struktur.



(2 markah)

(ii) Apakah jangkakan sifat bagi sebatian yang mempunyai atom C kiral dalam strukturnya.

(2 markah)

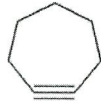
S3 (a) Tuliskan struktur umum bagi mana-mana empat (4) kumpulan berfungsi sebatian organik. (4 markah)

(b) Berdasarkan soalan S3 (a), lukis satu (1) struktur bagi setiap kumpulan berfungsi dengan bilangan karbon (C) enam (6). (8 markah)

(c) Berdasarkan struktur yang dilukis di S3 (b), beri penamaan struktur tersebut. (8 markah)

S4 (a) Kelaskan ikatan dalam sebatian organik berikut sama ada tunggal atau berganda. Tentukan juga sama ada sebatian adalah tepu atau tidak tepu.

(i) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (2 markah)

(ii)  (2 markah)

TERBUKA

SULIT

- (b) (i) Tunjukkan pembentukan ikatan berganda bagi sebatian organik dengan formula molekul C_5H_8 .
(Nombor atom, Z: C = 6, H = 1) (8 markah)
- (ii) Berdasarkan S4 (b)(i), beri penamaan struktur yang dilukis. (2 markah)
- (c) Buktikan sebatian A dan B berikut adalah pasangan isomer.



Sebatian B

(6 markah)

- S5 (a) Nyatakan kala dan kumpulan bagi unsur-unsur dengan konfigurasi elektron berikut:
(i) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
(ii) $[Ar] 4s^2 3d^5$ (4 markah)
- (b) Beri penerangan ringkas perkalaan jejari atom menurun kumpulan dan merentasi kala berdasarkan maklumat berikut:
(Nombor atom, Z: Li = 3, Mg = 12, Na = 11) (6 markah)
- (c) Tunjukkan perkaitan dan perkalaan antara tenaga pengionan I dan jejari atom bagi pasangan unsur berikut:
Na dan Mg
(Nombor atom, Z: Na = 11, Mg = 12; jejari atom, r(pm): Na = 190, Mg = 145) (6 markah)
- (d) Cadangkan sama ada oksida bagi sodium, Na_2O suatu oksida bes atau asid dan beri justifikasi.
(Nombor atom, Z: Na = 11, O = 8) (4 markah)

- SOALAN TAMAT -



SULIT