

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2017/2018**

NAMA KURSUS : PENGANTAR KIMIA  
KOD KURSUS : BBR 26503  
KOD PROGRAM : BBR  
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN / JULAI 2018  
JANGKA MASA : 3 JAM  
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN.

**TERBUKA**

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI LIMA (5) MUKA SURAT

**SULIT**

**S1** Pilih jawapan yang betul bagi soalan di bawah. Jawab soalan ini di buku jawapan.  
(5 markah)

- (a) Manakah antara berikut merupakan bahan yang menggunakan simbol Au dalam jadual berkala unsur?
- (i) gallium
  - (ii) magnesium
  - (iii) emas
  - (iv) perak
- (b) Manakah antara berikut merupakan bukan logam dalam Jadual Berkala Unsur?
- (i) potasium
  - (ii) manganese
  - (iii) aluminium
  - (v) karbon
- (c) Apakah nama bagi atom yang mempunyai bilangan elektron melebihi bilangan proton?
- (i) molekul
  - (ii) isotop
  - (iii) anion
  - (iv) kation
- (d) Yang manakah antara berikut bukan merupakan gas nadir?
- (i) helium
  - (ii) bromin
  - (iii) xenon
  - (iv) kripton
- (e) Jisim molekul (g/mol) bagi karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) ialah
- (i) 44.00
  - (ii) 40.01
  - (iii) 41.01
  - (iv) 46.02

**TERBUKA**

**SULIT**

BBR 26503

- S2** (a) Hitungkan bilangan mol bagi bahan berikut.  
(i) 25.0 gram besi  
(ii) 120 mL minyak sayuran  
(Jisim atom: Fe = 55.85,  $\rho_{\text{vegetable oil}} = 0.9 \text{ g/mL}$ )  
(6 markah)
- (b) Hitungkan peratus barium, sulfur dan oksigen dalam sampel barium sulfat,  $\text{BaSO}_4$ .  
(Jisim Atom Relatif: Ba = 137.33, S = 32, O = 16)  
(6 markah)
- (c) Suatu sebatian A mempunyai berat molekul 60 g/mol didapati mengandungi 40% karbon, 6.7% hidrogen dan 53.3 % oksigen. Tentukan formula molekul A.  
(8 markah)
- S3** (a) Bagi tindak balas :  $\text{B}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{HBO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
(i) Imbangkan persamaan.  
(3 markah)  
(ii) Tulis perkaitan mol dan jisim persamaan berimbang dalam S3(a).  
(6 markah)  
(iii) Jika 19.2 g  $\text{B}_2\text{H}_6$  digunakan, hitungkan berapa mol air akan dihasilkan.  
(Jisim Atom Relatif: B = 10.8, H = 1, O = 16)  
(6 markah)
- (b) Bagi 20.75 gram sebatian garam dapur NaCl, hitungkan kemolarannya dalam 900 mL air.  
(Jisim Atom Relatif: Na = 23, Cl = 35.5)  
(10 markah)
- S4** (a) Tukarkan ukuran berikut:  
(i) 0.055 L ke  $\text{m}^3$   
(ii)  $3.2 \times 10^4 \text{ mmHg}$  ke atm  
(iii)  $137^\circ\text{C}$  ke K.  
(9 markah)
- (b) Lukis simbol Lewis bagi P dan Cl  
(Nombor atom, Z: P = 15, Cl = 17)  
(6 markah)

**TERBUKA**

**SULIT**

BBR 26503

- (c) Tunjukkan langkah-langkah dalam menulis struktur Lewis paling stabil bagi  $\text{PCl}_3$ .  
(10 markah)
- S5 (a) Jelaskan pergerakan partikel dalam fasa pepejal, cecair dan gas pada suhu  $90^\circ\text{C}$ .  
(6 markah)
- (b) Nyatakan sama ada berlaku perubahan kimia atau perubahan fizik pada fenomena berikut:
- (i) takat lebur/*melting point*,
  - (ii) kereaktifan/*reactivity*,
- (5 markah)
- (c) (i) Tunjukkan hubungan faktor isipadu, V dan suhu, T mengikut Charles.  
(2 markah)
- (ii) Satu buih udara terperangkap dalam air dengan isipadu 1.20 mL pada suhu  $24^\circ\text{C}$ . Hitung suhu dalam  $^\circ\text{C}$  apabila isipadu buih berubah kepada 1.26 mL.  
(6 markah)
- (d) Tentukan bilangan mol gas dalam bekas 1250 mL yang boleh bertahan pada suhu  $35^\circ\text{C}$  dengan tekanan 0.9415 atm.  
(Pemalar gas:  $0.0821 \text{ L}\cdot\text{atm}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ )  
(6 markah)

**-SOALAN TAMAT-****TERBUKA**

<b>PEPERIKSAAN AKHIR</b>	
SEMESTER / SESI: SEM II / 2017/2018	PROGRAM: BBR
KURSUS: PENGANTAR KIMIA	KOD KURSUS: BBR 26503
<p><b><u>Formula</u></b></p> <p><u>Unit</u></p> <p>1 L = 1000 mL            1 kg = 1000 g            1 km = 1000 m            1 m<sup>3</sup> = 10<sup>6</sup> cm<sup>3</sup></p> <p>1 atm = 760 mm Hg = 760 torr            0 °C = 273K</p> <p><math>\text{mol} = \frac{\text{jisim(g)}}{\text{JAR}} \quad \text{atau} \quad \frac{\text{jisim(g)}}{\text{JMR}}</math></p> <p><math>\text{Kemolaran} = \frac{\text{mol}}{\text{Isipadu(L)}}</math></p> <p><math>\text{Ketumpatan} = \frac{\text{jisim}}{\text{Isipadu}}</math></p> <p><math>t_k = (t_c) + 273</math></p> <p><math>M_1V_1 = M_2V_2</math></p> <p><math>P_1V_1 = P_2V_2</math></p> <p><math>\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}</math></p> <p><math>\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}</math></p> <p><math>PV = nRT</math></p>	

**TERBUKA**