

SULIT
4541/2
Chemistry
Paper 2
2008
2 ½ hrs

4541/2

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PEPERIKSAAN PERCUBAAN BERSAMA
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2008
ANJURAN BERSAMA



PERSIDANGAN KEBANGSAAN PENGETUA-PENGETUA
SEKOLAH MENENGAH CAWANGAN NEGERI PERLIS
DAN JABATAN PELAJARAN PERLIS



CHEMISTRY

Paper 2

Two hours and thirty minutes

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tuliskan nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa*
3. *Soalan di halaman kiri adalah dalam bahasa Inggeris. Soalan di halaman kanan adalah sepadan dalam bahasa Melayu.*
4. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
5. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman 2 atau halaman 3.*

Kod Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	9	
	2	9	
	3	10	
	4	10	
	5	11	
	6	11	
B	7	10	
	8	10	
C	9	10	
	10	10	
Jumlah			

Kertas soalan ini mengandungi 26 halaman bercetak

INFORMATION FOR CANDIDATES

1. *This question paper consists of three sections: **Section A**, **Section B** and **Section C**.*
2. *Answer **all** questions in **Section A**. Write your answers for **Section A** in the spaces provided in question paper.*
3. *Answer **one** question from **Section B** and **one** question from **Section C**. Write your answers for **Section B** and **Section C** on the answer sheet provided by the invigilators. Answer questions in **Section B** and **Section C** in detail. You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answer.*
4. *Show your working. It may help you to get mark.*
5. *If you wish to change your answer, neatly cross out the answer that you have done.*
6. *The diagrams in the question are not drawn to scale unless stated.*
7. *Marks allocated for each question or part question are shown in brackets.*
8. *The time suggested to answer **Section A** is 90 minutes, **Section B** is 30 minutes and **Section C** is 30 minutes.*
9. *You may use a non-programmable scientific calculator.*
10. *Hand in your answer sheets at the end of the examination.*

MAKLUMAT UNTUK CALON

1. *Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A**, **Bahagian B** dan bahagian **C**.*
2. *Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A**. Tuliskan jawapan bagi **Bahagian A** dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan..*
3. *Jawab **satu** soalan daripada **Bahagian B** dan **satu** soalan daripada **Bahagian C**. Tuliskan jawapan bagi **Bahagian B** dan **Bahagian C** pada kertas jawapan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan.. Jawab **Bahagian B** dan **Bahagian C** dengan terperinci. Anda boleh menggunakan persamaan, gambar rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.*
4. *Tunjukkan kerja mengira, ini membantu anda mendapat markah.*
5. *Sekiranya anda hendak membatalkan sesuatu jawapan, buat satu garisan di atas jawapan itu.*
6. *Rajah yang mengiringi, soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan atau ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.*
8. *Masa yang dicadangkan untuk menjawab **Bahagian A** ialah 90 minit, **Bahagian B** ialah 30 minit dan **Bahagian C** ialah 30 minit.*
9. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.*
10. *Serahkan semua kertas jawapan anda diakhir peperiksaan.*

Section A
Bahagian A

[60 marks]
[60 markah]

Answer **all** questions in this section.
Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 1 Table 1 shows the particulars of four different types of manufactured substances in industry.

Rajah 1 menunjukkan butiran tentang empat jenis bahan buatan dalam industri.

Type of manufactured substance <i>Jenis bahan buatan</i>	Example <i>Contoh</i>	Component <i>Komponen</i>
Glass <i>Kaca</i>	Borosilicate <i>Borosilikat</i>	Silicon dioxide, sodium oxide, calcium oxide and Y. <i>Silikon dioksida, natrium oksida, kalsium oksida dan Y.</i>
Polymer <i>Polimer</i>	Polythene <i>Politena</i>	Ethene <i>Etena</i>
Alloy <i>Aloi</i>	Brass <i>Loyang</i>	Copper and zinc <i>Kuprum dan zink</i>
Z	Brick <i>Bata</i>	Silicon dioxide, aluminium oxide, iron (III) oxide. <i>Silikon dioksida, aluminium oksida, ferum(III) oksida.</i>

Table 1
Jadual 1

- (a) Name the type of manufactured substance Z.
Namakan jenis bahan buatan Z.

.....
[1 mark]

- (b) (i) Brass is harder than its pure copper. Explain.
Loyang lebih keras daripada logam kuprum tulennya. Terangkan.

.....
.....
.....

[2 marks]

- (ii) Draw a labeled diagram that shows the arrangement of particles in brass.
Lukis gambar rajah berlabel yang menunjukkan susunan zarah-zarah dalam loyang.

[2 marks]

- (c) Substance Y is part of components of borosilicate glass.
Bahan Y adalah sebahagian daripada kaca borosilikat.

- (i) Name the substance Y.
Namakan bahan Y.

.....
[1 mark]

- (ii) State one characteristic of borosilicate glass compare to the other types of glasses.
Nyatakan satu sifat kaca borosilikat berbanding dengan kaca jenis yang lain.

.....
[1 mark]

- (d) Diagram 1 shows the structural formula of polythene.
Rajah 1 menunjukkan formula struktur bagi politena.

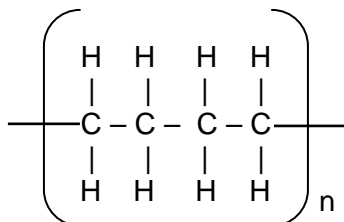


Diagram 1
Rajah 1

- (i) Draw the structural formula of monomer of polythene.
Lukis formula struktur monomer bagi politena.

[1 mark]

- (ii) State one use of polythene.
Nyatakan satu kegunaan politena.

.....
[1 mark]

- 2 Table 2 shows proton number and nucleon number for atoms P, Q and R.
Jadual 1 menunjukkan nombor proton dan nombor nucleon bagi atom-atom P, Q dan R.

Atom Atom	Proton number Nombor Proton	Nucleon number Nombor nukleon
P	11	23
Q	17	35
R	17	37

Table 2
Jadual 2

- (a) What is meant by the nucleon number of an atom?
Apakah yang dimaksudkan dengan nombor nucleon bagi atom?

.....
 [1 mark]

- (b) (i) State the atoms that are isotopes.
Nyatakan atom-atom yang merupakan isotop.

.....
 [1 mark]

- (ii) State a reason for your answer in (b)(i).
Nyatakan sebab bagi jawapan anda di (b)(i).

.....

 [1 mark]

- (c) Write the electron arrangement of atom P.
Tuliskan susunan elektron bagi atom P.

.....
 [1 mark]

- (d) Draw the electron arrangement of ion Q.
Lukiskan susunan elektron bagi ion Q.

[2 marks]

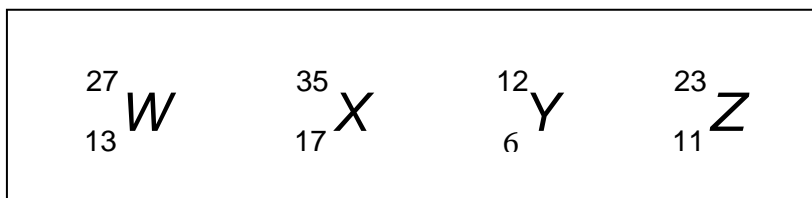
- (e) The information shows the composition of an organic compound S.
Maklumat menunjukkan komposisi suatu sebatian organik S.

• Carbon	-	64.87%
<i>Karbon</i>		
• Hydrogen	-	13.51%
<i>Hidrogen</i>		
• Oxygen	-	21.62%
<i>Oksigen</i>		
[Relative atomic mass : H=1, C=12, O=16]		
<i>Jisim atom relatif</i>		

- Determine the empirical formula of compound S.
Tentukan formula empirik bagi sebatian S.

[3 marks]

- 3 The information shows the chemical symbols which represent elements W, X, Y and Z.
Maklumat menunjukkan simbol kimia yang mewakili unsur-unsur W, X, Y dan Z.



- (a) State three subatomic particles in an atom.
Nyatakan tiga zarah subatom dalam atom.

.....
[1 mark]

- (b) (i) What is the meaning of the "period" in the Periodic Table of element?
Apakah yang dimaksudkan dengan "kala" dalam Jadual Berkala Unsur?

.....
.....
[1 mark]

- (ii) State the period of element W in the Periodic Table of element. Explain.
Nyatakan kala bagi unsur W dalam Jadual Berkala unsur. Terangkan.

.....
.....
[2 marks]

- (c) (i) Compare the atomic size of element W and X.
Bandingkan saiz atom unsur W dan X.

.....
[1 mark]

- (ii) Explain your answer in (b) (i).
Terangkan jawapan anda dalam (b) (i).

.....

.....

[2 marks]

- (d) Atoms of Y and Z can also react to form a compound.
Atom Y dan atom Z juga boleh bertindak balas untuk membentuk satu sebatian.

- (i) Write the chemical formula for the compound.
Tuliskan formula kimia bagi sebatian itu.

.....

[1 mark]

- (ii) Draw the electron arrangement for the compound formed.
Lukiskan susunan elektron bagi sebatian yang terbentuk.

[2 marks]

- 4 Diagram 4 shows a series reaction of zinc compound.
Rajah 4 menunjukkan satu siri tindak balas bagi sebatian zink.

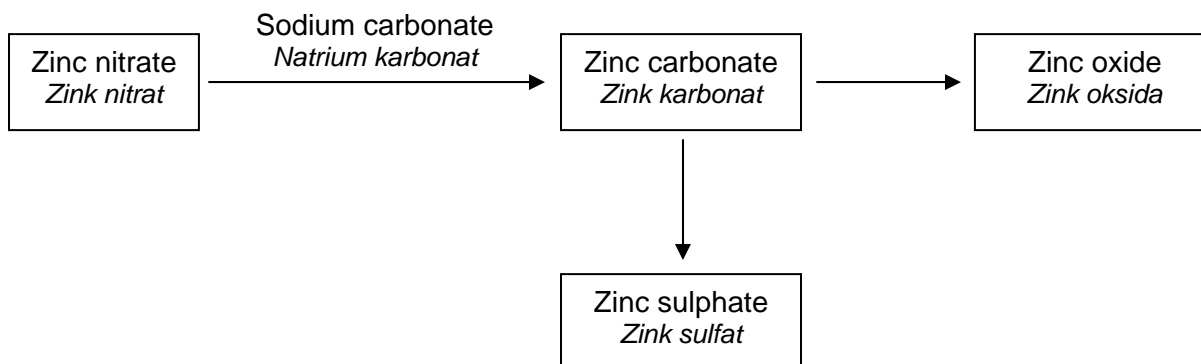


Diagram 4
Rajah 4

- a) Zinc nitrate solution reacts with sodium carbonate solution to form zinc carbonate precipitate.

Larutan zink nitrat bertindak balas dengan larutan natrium karbonat untuk membentuk mendakan zink karbonat.

- (i) What is the colour of zinc carbonate?
Apakah warna zink karbonat?

.....

[1 mark]

- (ii) Name the reaction.
Namakan tindak balas ini.

.....

[1 mark]

- b) Heating of zinc carbonate produce zinc oxide and gas R.
Pemanasan zink karbonat menghasilkan zink oksida dan gas R.

- i) Name gas R.
Namakan gas R.

.....

[1 mark]

- ii) Write the chemical equation of the reaction.
Tulis persamaan kimia bagi tindak balas ini.

.....
[2 marks]

- (iii) Draw a labeled diagram for the heating of zinc carbonate to produce zinc oxide and gas R. In your diagram show how gas R is tested.

Lukis gambar rajah berlabel bagi pemanasan zink karbonat untuk menghasilkan zink oksida dan gas R. Dalam gambar rajah anda, tunjukkan bagaimana gas R itu diuji.

[2 marks]

- (c) Zinc carbonate reacts with sulphuric acid to produce zinc sulphate. The chemical equation is shown below.

Zink karbonat bertindak balas dengan asid sulfuric untuk menghasilkan zink sulfat. Persamaan kimia untuk tindak balas ini ditunjukkan di bawah.



6.5 g Zinc carbonate reacts completely with excess sulphuric acid.
Calculate the mass of zinc sulphate produced.

*6.5 g zink karbonat bertindak balas lengkap dengan asid sulfuric berlebihan.
Hitungkan jisim zink sulfat yang terbentuk.*

[Relative molecular mass: $\text{ZnCO}_3 = 125$, $\text{ZnSO}_4 = 148$]
[Jisim molekul relative: $\text{ZnCO}_3 = 125$, $\text{ZnSO}_4 = 148$]

[3 marks]

- 5 Diagram 5 shows two experiments to investigate one factor that affects the rate of reaction between zinc and hydrochloric acid.

Rajah 5 menunjukkan dua eksperimen untuk mengkaji satu factor yang mempengaruhi kadar tindak balas antara zink dan asid hidroklorik.

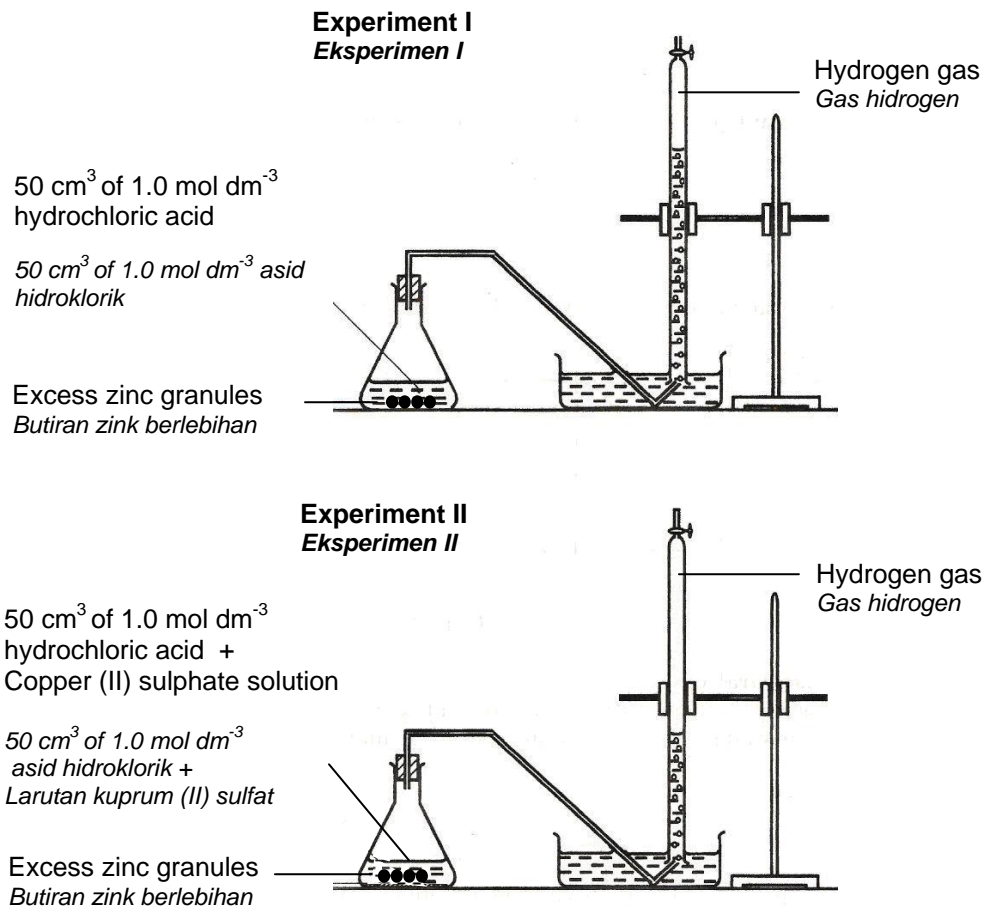


Diagram 5
Rajah 5

- a) (i) Based on Diagram 5, state the factor that affects the rate of reaction in this experiment.
Berdasarkan Rajah 5 nyatakan factor yang mempengaruhi kadar tindak balas dalam eksperimen ini.

[1 mark]

- (ii) How to determine the rate of reaction in this experiment.
Bagaimanakah kadar tindak balas ditentukan dalam eksperimen ini?

[1 mark]

- b) In Experiment II 2.0 cm^3 of 0.5 mol dm^{-3} copper (II) sulphate solution is added. The maximum volume of hydrogen gas released in Experiment I is $V \text{ cm}^3$

Dalam Eksperimen II 2.0 cm^3 larutan kuprum(II) sulfat 0.5 mol dm^{-3} ditambah. Isipadu maksimum gas yang terbebas dalam Eksperimen I ialah $V \text{ cm}^3$.

- (i) What is the volume of hydrogen gas released in Experiment II compare to Experiment I? Explain.

Apakah isipadu gas hydrogen yang dibebaskan dalam Eksperimen II berbanding Eksperimen I.

.....

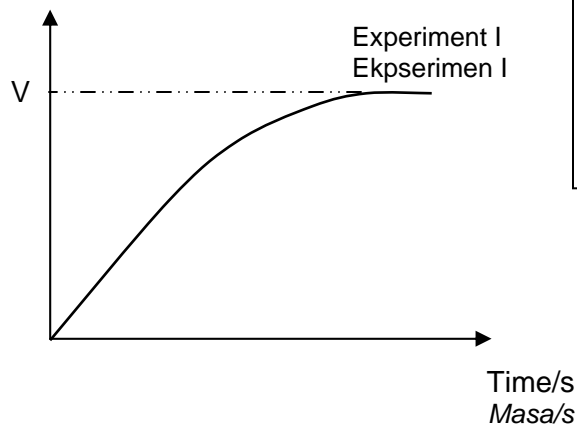
.....

[2 marks]

- (ii) The graph for the volume of gas against time for Experiment I is sketched as shown in Graph 5.1.

Graf isipadu gas melawan masa untuk Eksperimen I dilakarkan seperti ditunjukkan dalam Graf 5..1

Volume of hydrogen gas/ cm^3
Isipadu gas hidrogen/ cm^3



Key :

Kunci

Experiment I: —————
Eksperimen I

Experiment II: - - - - -
Eksperimen II

Graph 5.1
Graf 5.1

Sketch the curve for experiment II on the same axes in Graph 5.1

Lakarkan lengkung untuk Eksperimen II di atas paksi yang sama dalam Graf 5.1.

[2 marks]

- (ii) Referring to the collision theory of particles, explain how does copper (II) sulphate solution affects the rate of reaction?

Merujuk kepada teori perlanggaran, terangkan bagaimana larutan kuprum(II) sulfat mempengaruhi kadar tindak balas?

.....

.....

.....

[3 marks]

- c) Table 5 shows three experiments done by a student.

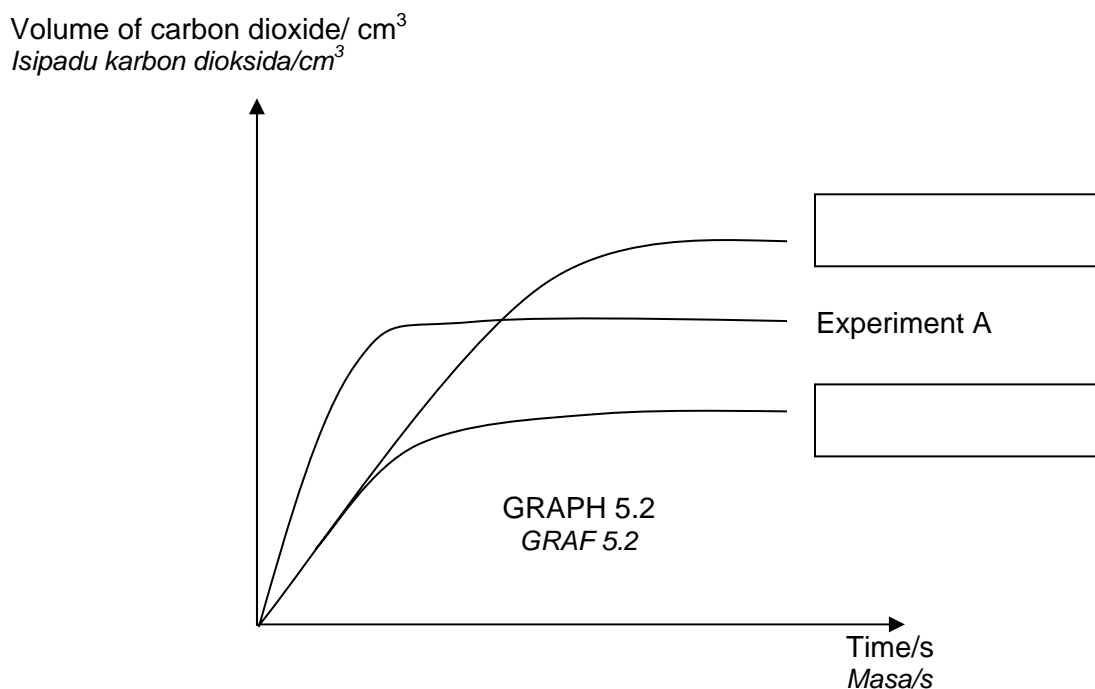
Jadual 5 menunjukkan tiga eksperimen yang telah dijalankan oleh seorang pelajar.

Experiment <i>Eksperimen</i>	Reactants <i>Bahan tindak balas</i>
A	Excess calcium carbonate chips and 25 cm ³ of 1.0 mol dm ⁻³ hydrochloric acid. <i>Ketulan kalsium karbonat berlebihan dan 25 cm³ asid hidroklorik 1.0 mol dm⁻³.</i>
B	Excess calcium carbonate chips and 25 cm ³ of 0.5 mol dm ⁻³ hydrochloric acid. <i>Ketulan kalsium karbonat berlebihan dan 25 cm³ asid hidroklorik 0.5 mol dm⁻³.</i>
C	Excess calcium carbonate chips and 100 cm ³ of 0.5 mol dm ⁻³ hydrochloric acid. <i>Ketulan kalsium karbonat berlebihan dan 100 cm³ asid hidroklorik 0.5 mol dm⁻³.</i>

Table 5
Jadual 5

The graph of carbon dioxide gas produced against time is sketch as shown in Graph 5.2.

Graf bagi karbon dioksida yang terhasil melawan masa dilakarkan seperti ditunjukkan dalam Graf 5.2.



Based on Table 5 and graph 5.2 , determine which curves represent the results of Experiment B and Experiment C. Write your answers in the boxes provided.

Berdasarkan Jadual 5 dan Graf 5.2, tentukan lengkung manakah mewakili keputusan bagi Eksperimen B dan C. Tuliskan jawapan anda dalam kotak yang disediakan.

[2 marks]

- 6 Diagram 6.1 shows the changes of a carbon compound involving a series of reaction.
Rajah 6.1 menunjukkan perubahan suatu sebatian karbon yang melibatkan beberapa siri tindak balas.

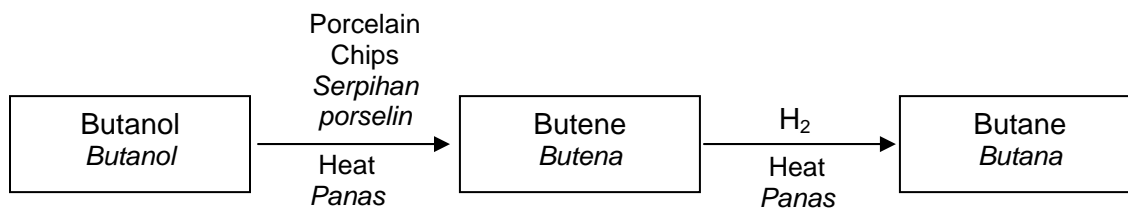


Diagram 6.1
Rajah 6.1

- (a) Write the molecular formula of butane.
Tuliskan formula molekul bagi butena.

.....
[1 mark]

- (b) Draw the structural formulae of two isomers of butane.
Lukiskan formula struktur bagi dua isomer butena.

[2 marks]

- (c) Table 6 shows the results of a test to differentiate between butane and butene.
Jadual 6 menunjukkan keputusan ujian untuk membandingkan antara butana dan butena.

Procedure <i>Prosedur</i>	Observation <i>Pemerhatian</i>
Bromine water is added to butene. <i>Air bromin ditambahkan kepada butena.</i>	Brown colour is decolourised. <i>Warna perang dinyahwarnakan.</i>
Bromine water is added to butane. <i>Air bromin ditambahkan kepada butana.</i>	Brown colour remains. <i>Warna perang kekal.</i>

Table 6
Jadual 6

Based on Table 6, explain why there is a difference in these observation.
Berdasarkan Jadual 6, terangkan mengapa terdapat perbezaan dalam pemerhatian ini.

.....

 [2 marks]

- (d) Butene reacts with hydrogen to produce butane. Write the chemical equation of the reaction.
Butena bertindak balas dengan hidrogen untuk menghasilkan butane.
Tuliskan persamaan kimia bagi tindak balas ini.

.....
 [2 marks]

- (e) Butene can be obtained from the reaction of butanol through dehydration process.
 Draw a labeled diagram of the set-up of the apparatus for the experiment.

Butena boleh didapati daripada tindak balas butanol melalui proses penghidratan.
Lukis gambar rajah berlabel susunan radas untuk eksperimen ini.

[2 marks]

- (f) Diagram 6.2 shows the burning of hexane and hexene in air.
Rajah 6.2 menunjukkan pembakaran heksana dan heksena dalam udara.

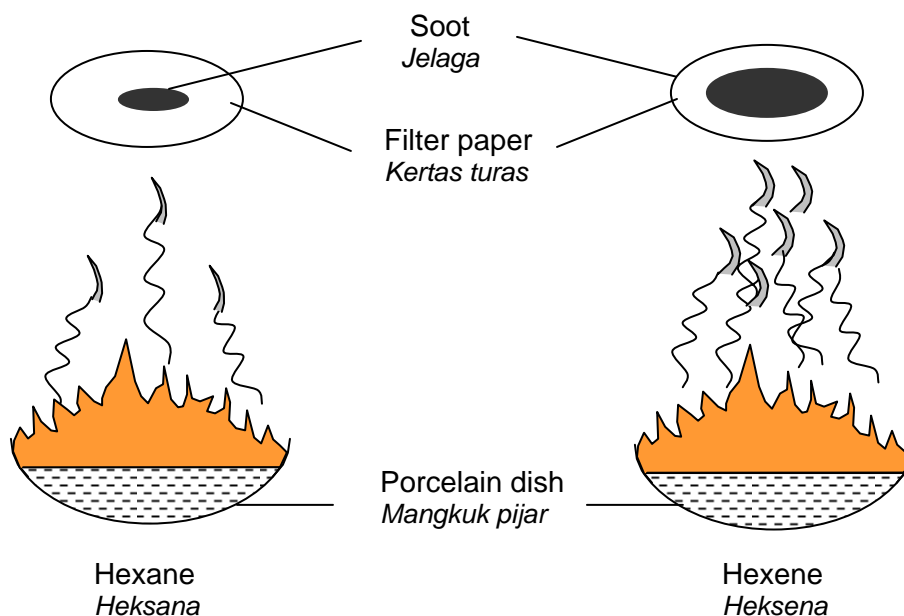


Diagram 6.2
Rajah 6.2

Compare the sootiness of hexane and hexene. Explain.
Bandingkan kejelagaan bagi heksana dan heksena. Terangkan.

.....

.....

.....

[2 marks]

Section B
Bahagian B[20 marks]
[20 markah]

Answer any **one** question from this section.
*Jawab mana-mana **satu** soalan daripada bahagian ini.*

- 7 (a) The following information is about two solution of ethanoic acid.
Maklumat berikut adalah tentang dua larutan asid etanoik.

Solution A :	Ethanoic acid dissolve in water.
<i>Larutan A</i> :	<i>Asid etanoik dilarutkan dalam air</i>
Solution B :	Ethanoic acid dissolve in propanone
<i>Larutan B</i> :	<i>Asid etanoik dilarutkan dalam propanon</i>

Explain why dry blue litmus paper turns red in solution A and remain blue in solution B.
Terangkan mengapa kertas litmus biru bertukar merah dalam larutan A dan kekal biru dalam larutan B.

[4 marks]

- (b) In a titration, 22.00 cm³ of 0.1 mol dm⁻³ sulphuric acid is required to neutralise 25.00 cm³ of sodium hydroxide.

Dalam satu pentitratan 22.00 cm³ asid sulfuric 0.1 mol dm⁻³ diperlukan untuk menuetralkan 25 cm³ larutan natrium hidroksida.

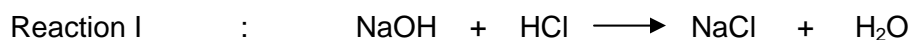
- (i) Write the chemical equation of the reaction.
Tulis persamaan kimia bagi tindak balas ini.
- (ii) Calculate the concentration of sodium hydroxide used in this experiment.
Hitung kepekatan larutan natrium hidroksida yang digunakan dalam eksperimen ini.

[6 marks]

- (c) Describe the chemical tests that can be used to verify the cation and anion in magnesium nitrate.
Huraikan ujian-ujian kimia yang boleh digunakan untuk mengenal kation dan anion dalam magnesium nitrat.

[10 marks]

- 8 (a) The following are the equations of two reactions:
 Berikut adalah persamaan bagi dua tindak balas:



Tindak balas I



Tindak balas II

Determine which reaction is a redox reaction. Explain your answer in term of oxidation number.

Tentukan tindak balas manakah tindak balas redoks. Terangkan jawapan anda dari segi nombor pengoksidaan.

[4 marks]

- (j) Diagram 8 shows two redox reactions that take place in test tubes P and Q.
 Rajah 8, menunjukkan dua tindak balas redoks yang berlaku dalam tabung uji P dan Q.

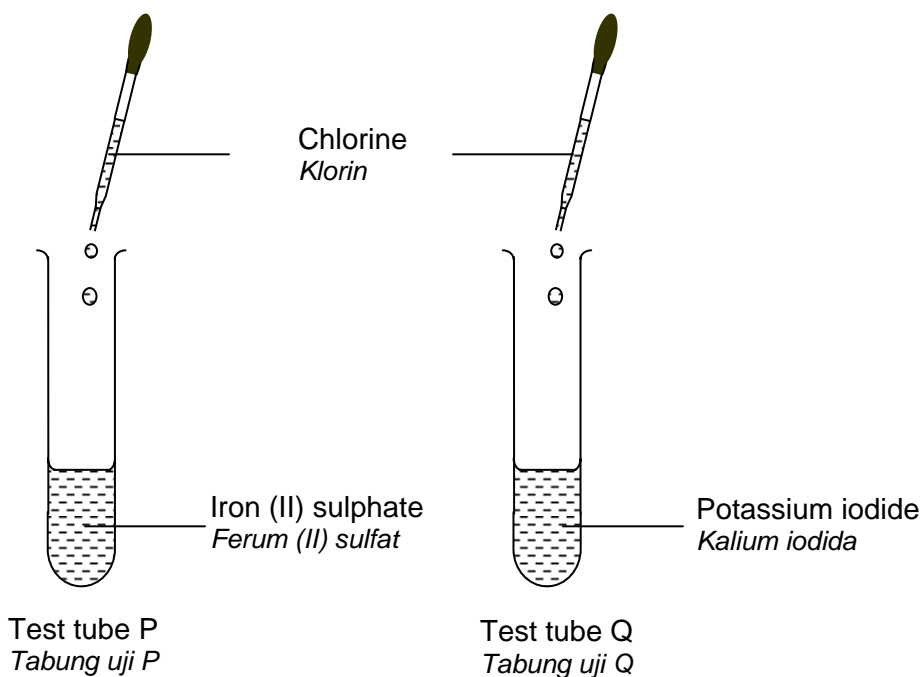


Diagram 8
Rajah 8

Write the ionic equation for the redox reaction in test tubes P and Q.
 Tuliskan persamaan ion untuk tindak balas redoks dalam tabung uji P dan Q

[6 marks]

- (c) Table 8 shows the observations of two experiments to determine the position of carbon in the reactivity series of metal.

Jadual 8 menunjukkan pemerhatian bagi dua eksperimen untuk menentukan kedudukan karbon dalam siri kereaktifan logam.

Experiment	Reactants	Observation
I	Carbon + oxide of metal P <i>Karbon + oksida logam P</i>	A flame spreads to the whole mixture. A brown residue is formed. <i>Nyalaan merebak ke ke seluruh campuran. Baki berwarna perang terbentuk.</i>
II	Carbon + oxide of metal Q <i>Karbon + oksida logam Q</i>	No change <i>Tiada perubahan</i>
III	Carbon + oxide of metal R <i>Karbon + oksida logam R</i>	A glow spreads to the whole mixture. A grey residue is formed. <i>Baraan merebak ke keseluruhan campuran. Baki berwarna kelabu terbentuk.</i>

Table 8
Jadual 8

Based on observations in Table 8, arrange the reactivity of metals P, Q, and R in descending order. Explain your answer. Suggest one metal for Q.

Berdasarkan pemerhatian dalam Jadual 8, susun kereaktifan logam-logam P, Q dan R dalam turutan menurun. Terangkan jawapan anda. Cadangkan satu logam bagi Q.

[10 marks]

Section C
Bahagian C

[20 marks]
[20 markah]

Answer any **one** question from this section.
Jawab mana-mana **satu** soalan daripada bahagian ini.

- 9 (a) Diagram 9 shows the energy level of Reaction I and II.
Rajah 9 menunjukkan aras tenaga bagi Tindakan balas I dan II.

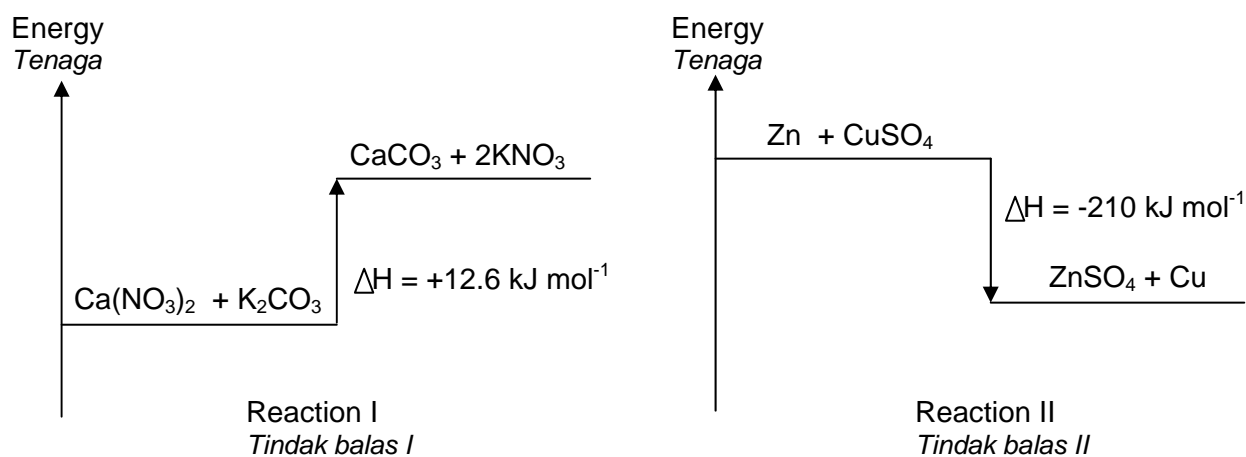


Diagram 9
Rajah 9

Based on Diagram 9, compare the energy level diagram in Reaction I and reaction II.

Berdasarkan Rajah 9, bandingkan gambar rajah tenaga dalam Tindakan balas I dan II.

[3 marks]

- (b) Table 9 shows the molecular formula and the heat of combustion for ethane and propane.

Jadual 9 menunjukkan formula molekul dan haba pembakaran bagi etana dan propana.

Alkane Alkana	Molecular Formula Formula molekul	Heat of combustion/ kJ mol⁻¹ Haba Pembakaran/ kJ mol⁻¹
Ethane Etana	C ₂ H ₆	-1602
Propane Propana	C ₃ H ₈	-2202

Table 9

Jadual 9

Based on the information in Table 9, explain why there is a difference in the values of the heat of combustion between ethane and propane.

Berdasarkan maklumat dalam Jadual 9, terangkan mengapa nilai haba pembakaran bagi etana dan propana berbeza.

[3 marks]

- (c) 50 cm³ of 1.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid is reacted with 50.0 cm³ of 1.0 mol dm⁻³ sodium hydroxide solution. The change in temperature of the mixture is 7 °C.

Calculate the heat of neutralization for this reaction.

[Specific heat capacity of solution = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹ ; Density of solution = 1 g cm⁻³]

50 cm³ asid hidroklorik 1.0 mol dm⁻³ bertindak balas dengan 50.0 cm³ larutan natrium hidroksida 1.0 mol dm⁻³ . Perubahan suhu campuran ialah 7 °C.

Hitungkan haba peneutralan bagi tindak balas ini

[Muatan haba tentu larutan = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹ ; Ketumpatan larutan = 1 g cm⁻³]

[4 marks]

- (d) Describe a laboratory experiment to determine the heat of combustion of a namely alcohol with a number of carbon atom per molecule less than four. In your description, include a labeled diagram and the steps involved in the calculation.

[Relative atomic mass: C =12, O =16, H = 1]

[Specific heat capacity of solution = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹ ; Density of solution = 1 g cm⁻³]

Terangkan eksperimen makmal untuk menentukan haba pembakaran bagi alkohol yang dinamakan dengan bilangan atom karbon per molekul kurang daripada empat. Dalam penerangan anda sertakan gambar rajah berlabel dan langkah pengiraan yang terlibat.

[Jisim atom relatif: C =12, O =16, H = 1]

[Muatan haba tentu larutan = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹ ; Ketumpatan larutan = 1 g cm⁻³]

[10 marks]

- 10 (a) Describe a laboratory experiment to prepare a soap by using a namely oil and alkali.
State how to verify the product formed is soap.

Terangkan eksperimen makmal untuk menyediakan sabun dengan menggunakan minyak dan alkali yang dinamakan. Nyatakan bagaimana anda mengesahkan hasil yang terbentuk itu adalah sabun.

[10 marks]

- (b) Table 10 shows the observations for two experiments to investigate cleansing effect of soap and detergent on oily stain in hard water.

Jadual 10 menunjukkan pemerhatian bagi dua eksperimen untuk mengkaji kesan pencucian sabun dan detergen ke atas kotoran berminyak dalam air liat.

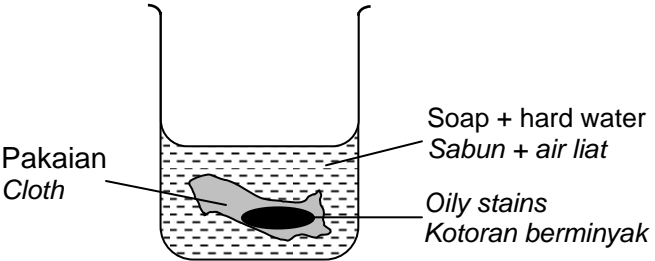
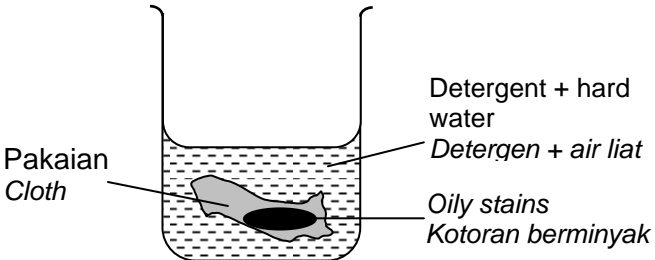
Experiment <i>Eksperimen</i>	Observation <i>Pemerhatian</i>
<p>I</p> 	<p>Oily stains remained <i>Kotoran berminyak kekal</i></p>
<p>II</p> 	<p>Oily stains disappeared <i>Kotoran berminyak hilang</i></p>

Table 10
Jadual 10

Based on Table 10, explain why there are differences in observation by comparing the cleansing effect of soap and detergent in hard water.

Berdasarkan Jadual 10, terangkan mengapa terdapat perbezaan dalam pemerhatian dengan membandingkan kesan pencucian sabun dan detergen dalam air liat.

[6 marks]

- (c) A patient is suffering from tuberculosis for a period of time.
Suggest a type of medicine that should be taken and the prescription should be followed by the patient.

*Seorang pesakit mengalami batuk kering dalam suatu tempoh masa yang lama.
Cadangkan jenis ubat yang patut digunakan dan aturan yang perlu dipatuhi oleh pesakit itu.*

[4 marks]

END OF QUESTION PAPER