

MODUL PINTAS TINGKATAN LIMA

2 JAM 30 MINIT

ARAHAN :

1. Jangan Buka Kertas Peperiksaan Ini Sehingga Diberitahu.
2. Tulis nombor kad pengenalan, angka giliran, nama, tingkatan anda pada petak yang disediakan.
3. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
4. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
5. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan soalan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
6. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa :			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	5	
	2	5	
	3	6	
	4	7	
	5	8	
	6	9	
	7	10	
	8	10	
B	9	20	
	10	20	
C	11	20	
Jumlah			

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

NAMA :

TINGKATAN :

Kertas peperiksaan ini mengandungi 32 halaman bercetak.

[Lihat halaman sebelah

Bahagian A
Section A

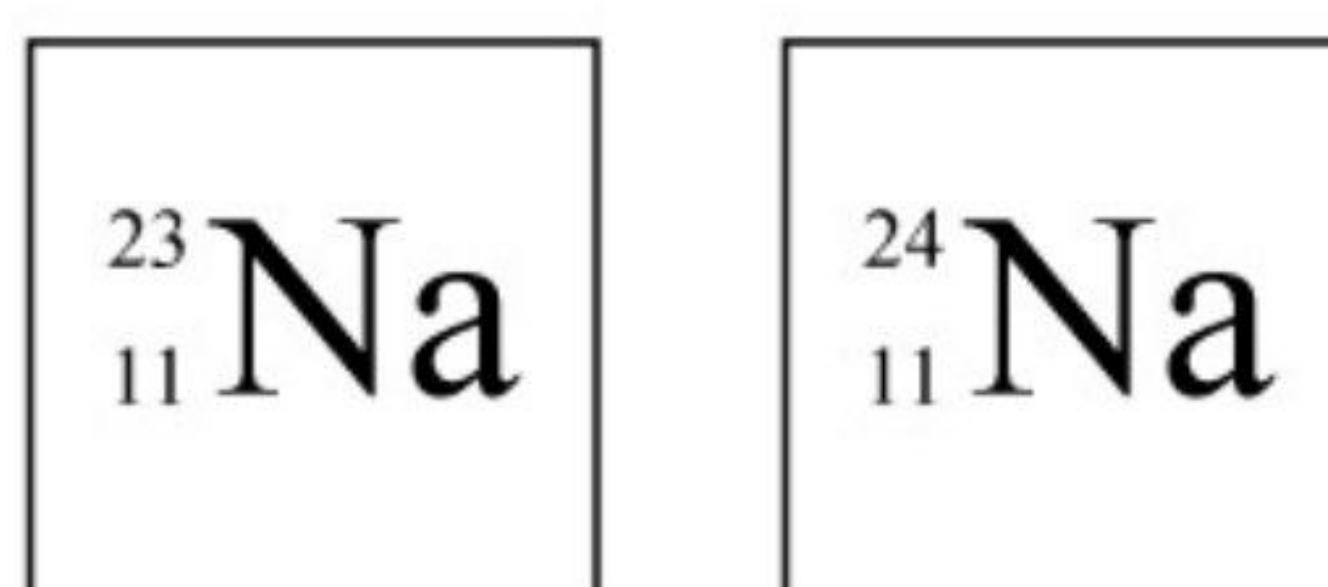
[60 markah]

[60 marks]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

Answer all questions in this section.

- 1 Rajah 1 menunjukkan perwakilan piawai bagi dua isotop atom natrium.
Diagram 1 shows the standard representation of two isotopes of sodium atoms.



Rajah 1
Diagram 1

- (a) Nyatakan maksud isotop.
State the meaning of isotopes.

[1 markah]
[1 mark]

- (b) Tentukan bilangan proton bagi atom natrium-23.
Determine the number of protons of sodium-23 atom.

[1 markah]
[1 mark]

- (c) Nyatakan **satu** kegunaan $^{24}_{11}\text{Na}$ dalam kehidupan harian.
*State **one** use of $^{24}_{11}\text{Na}$ in daily life.*

[1 markah]
[1 mark]

- (d) Lukis struktur atom bagi $^{24}_{11}\text{Na}$.
Draw the atomic structure of $^{24}_{11}\text{Na}$.

[2 markah]
[2 marks]

1(d)

	2
--	---

Total
A1

	5
--	---

- 2 Jadual 2 menunjukkan dua jenis bahan buatan dalam industri.
Table 2 shows two types of manufactured substances in industry.

Bahan <i>Substance</i>	Komposisi <i>Composition</i>
Keluli <i>Steel</i>	Ferum + W <i>Iron + W</i>
Kaca plumbum <i>Lead crystal glass</i>	X + Plumbum(II) oksida <i>X + Lead(II) oxide</i>

Jadual 2
Table 2

- (a) Kenal pasti W dan X.
Identify W and X.

2(a)

2

W :

X :

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Keluli adalah lebih keras daripada besi.
Terangkan bagaimana kehadiran unsur W mempengaruhi sifat keluli.
Steel is harder than iron.
Explain how the presence of element W affects the properties of steel.

2(b)

2

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Nyatakan **satu** sifat bagi kaca plumbum.
*State **one** property of lead crystal glass.*

2(c)

1

.....

[1 markah]

[1 mark]

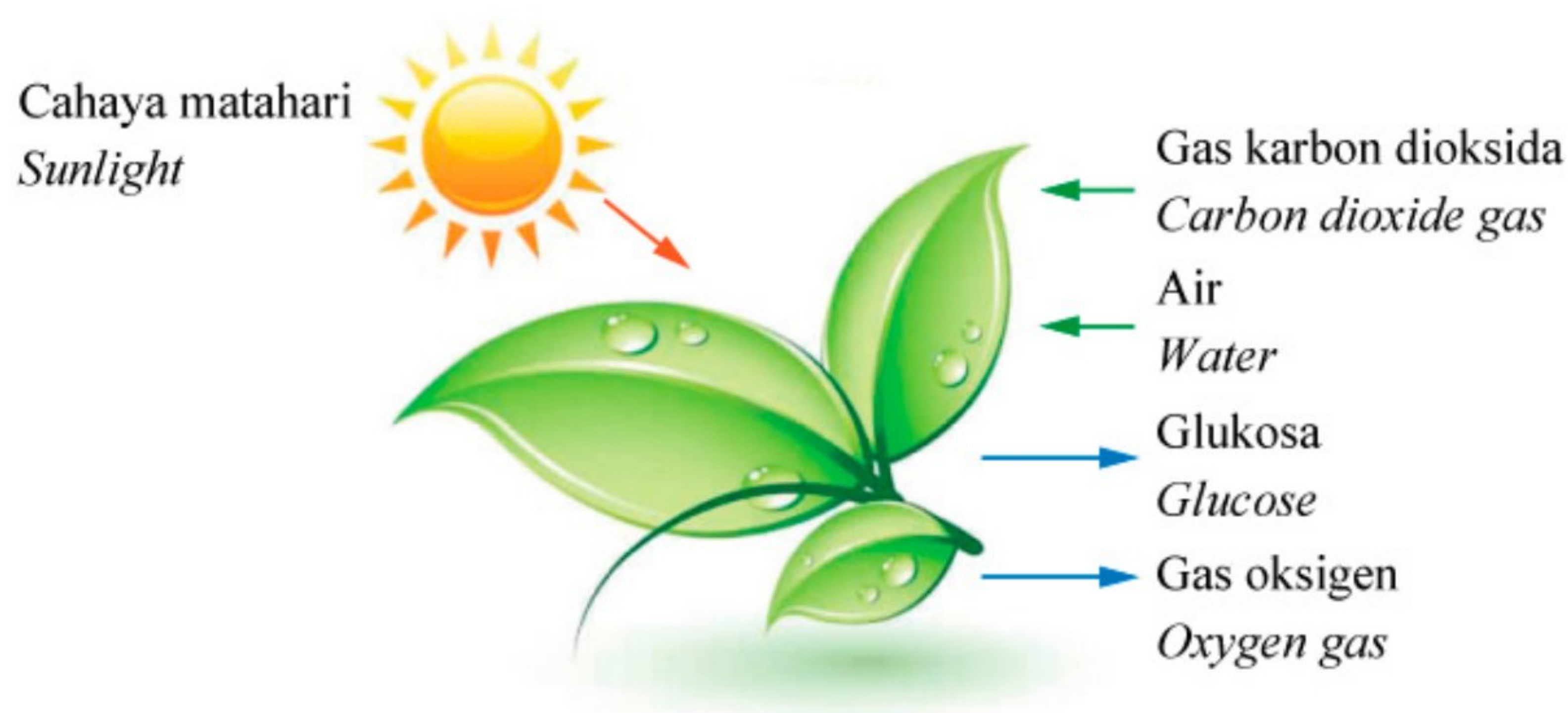
Total
A2

5

4541/2

- 3 Rajah 3 menunjukkan proses fotosintesis untuk penghasilan glukosa dalam tumbuhan hijau.

Diagram 3 shows the photosynthesis process for the formation of glucose in green plants.



Rajah 3
Diagram 3

- (a) Tulis formula empirik bagi glukosa.
Write the empirical formula of glucose.

3(a)

	1
--	---

[1 markah]
[1 mark]

- (b) Nyatakan **satu** perbezaan antara formula empirik dan formula molekul.
*State **one** difference between empirical formula and molecular formula.*

3(b)

	1
--	---

[1 markah]
[1 mark]

- (c) Tulis persamaan kimia yang seimbang bagi proses fotosintesis.
Write a balanced chemical equation of photosynthesis process.

3(c)

	2
--	---

[2 markah]
[2 marks]

(d) Berapakah peratus jisim karbon dalam glukosa?

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

What is the percentage of mass of carbon in glucose?

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

[2 markah]
[2 marks]

3(d)

2

Total
A3

6

- 4 Jadual 4 menunjukkan bilangan proton bagi atom unsur T, U, V dan W. Huruf yang digunakan bukan simbol sebenar bagi unsur itu.
Table 4 shows the number of proton of atoms of elements T, U, V and W. The letters used are not the actual symbols of the elements.

Unsur <i>Element</i>	Bilangan proton <i>Number of proton</i>
T	1
U	8
V	11
W	18

Jadual 4
Table 4

- (a) (i) Unsur manakah merupakan logam alkali?
Which element is an alkali metal?

[1 markah]
[1 mark]

- (ii) Tulis persamaan kimia apabila unsur di 4(a)(i) bertindak balas dengan air.
Write a chemical equation when element in 4(a)(i) reacts with water.

[2 markah]
[2 marks]

- (b) Unsur T bertindak balas dengan unsur U untuk membentuk satu sebatian. Apakah formula bagi sebatian yang terbentuk?
Element T reacts with element U to form a compound. What is the formula of the compound formed?

[1 markah]
[1 mark]

(c) Unsur U bertindak balas dengan unsur V untuk membentuk satu sebatian.
Element U reacts with element V to form a compound.

(i) Lukis susunan elektron bagi sebatian yang terbentuk.
Draw the electron arrangement of the compound formed.

[2 markah]
[2 marks]

4(c)(i)

	2
--	---

(ii) Nyatakan **satu** sifat bagi sebatian tersebut.
*State **one** property of the compound.*

[1 markah]
[1 mark]

4(c)(ii)

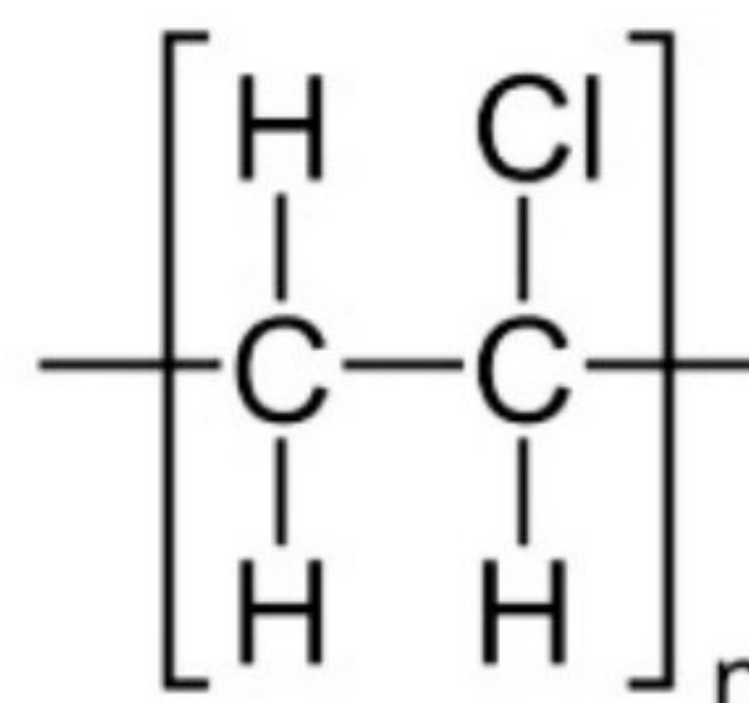
	1
--	---

Total
A4

	7
--	---

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan satu produk yang dihasilkan daripada polimer X dan formula strukturnya.

Diagram 5.1 shows a product made of polymer X and its structural formula.



Polimer X

Polymer X

Rajah 5.1
Diagram 5.1

- (a) Apakah maksud polimer?
What is the meaning of polymer?

5(a)

	1
--	---

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

- (b) Lukis formula struktur bagi monomer yang membentuk polimer X.
Draw the structural formula of the monomer that forms polymer X.

5(b)

	1
--	---

[1 markah]
[1 mark]

- (c) Nyatakan **satu** cara polimer X menyebabkan pencemaran alam sekitar.
*State **one** way polymer X causes environmental pollution.*

5(c)

	1
--	---

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

- (d) Rajah 5.2 menunjukkan lateks didedahkan dalam udara untuk suatu jangka masa yang lama.

Diagram 5.2 shows latex is exposed in air for a long period of time.



Rajah 5.2
Diagram 5.2

- (i) Apakah yang akan berlaku pada lateks?

Terangkan jawapan anda.

What will happen to latex?

Explain your answer.

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

[4 marks]

- (ii) Namakan bahan kimia yang digunakan untuk mencegah proses di 5(d)(i).

Name the chemical used to prevent the process in 5(d)(i).

.....

[1 markah]

[1 mark]

5(d)(i)

	4
--	---

5(d)(ii)

	1
--	---

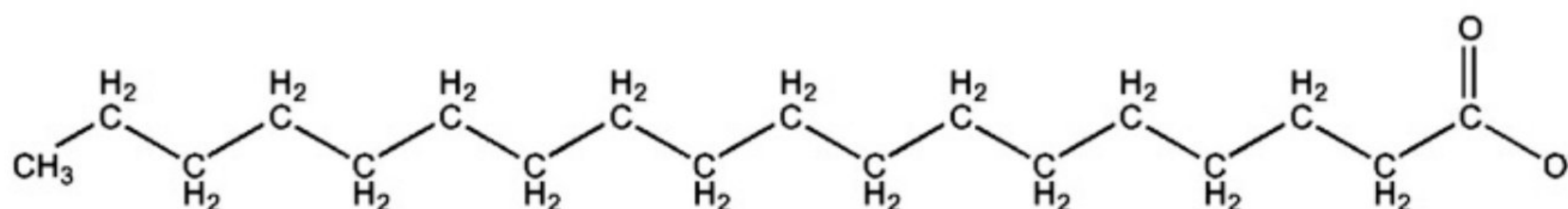
Total

A5

	8
--	---

- 6 (a) Rajah 6.1 menunjukkan formula struktur satu anion sabun.

Diagram 6.1 shows the structural formula of a soap anion.



Rajah 6.1
Diagram 6.1

- (i) Bulatkan pada bahagian anion sabun yang larut dalam air pada Rajah 6.1.

Circle the part of the soap anion that is soluble in water on Diagram 6.1.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Sabun tidak berkesan sebagai agen pembersih dalam air liat.

Terangkan.

Soap is not effective as a cleaning agent in hard water.

Explain.

[2 markah]

[2 marks]

- (iii) Sabun boleh membentuk buih dengan air.

Apakah fungsi buih?

Soap can form foam with water.

What is the function of foam?

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Rajah 6.2 menunjukkan label satu bungkusan makanan.

Diagram 6.2 shows a label of a pack of food.



Rajah 6.2
Diagram 6.2

Berdasarkan maklumat tersebut,

Based on the information,

- (i) namakan sebatian yang digunakan sebagai penstabil.
name the compound which is used as a stabiliser.

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

6(b)(i)

	1
--	---

- (ii) apakah yang akan berlaku kepada aiskrim apabila sebatian dalam 6(b)(i) tidak ditambahkan?

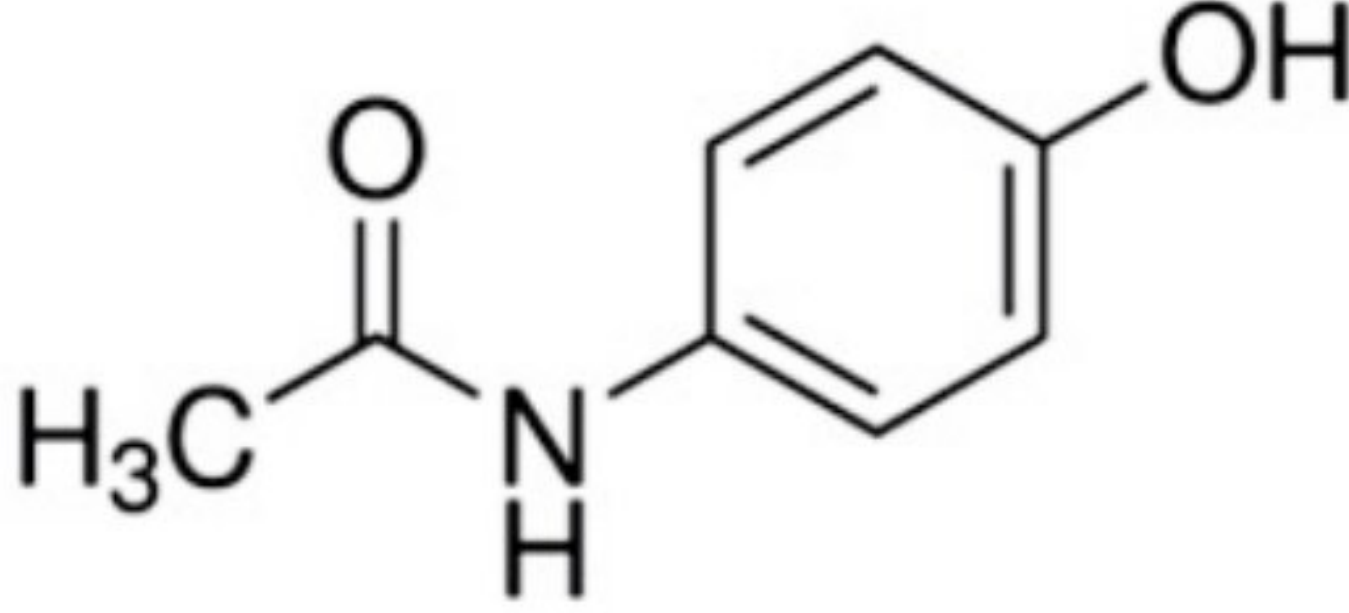
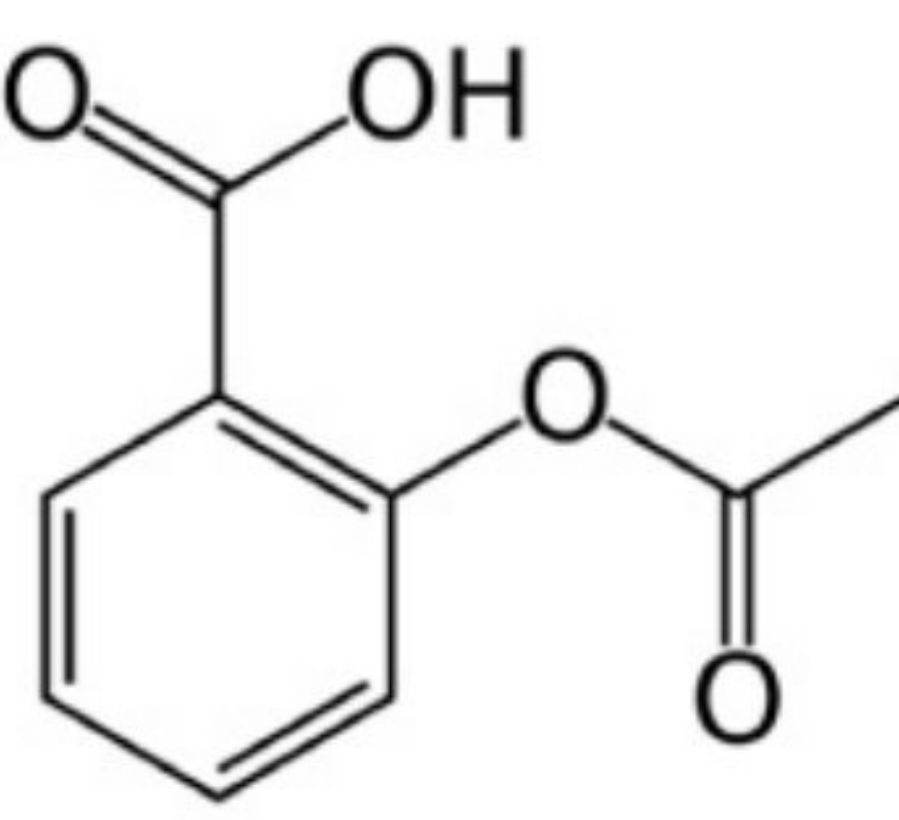
what will happen to ice cream when the compound in 6(b)(i) is not added?

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

6(b)(ii)

	1
--	---

- (c) Rajah 6.3 menunjukkan formula struktur bagi dua contoh analgesik.
Diagram 6.3 shows the structural formulae of two examples of analgesic.

	
<p>Parasetamol <i>Paracetamol</i></p>	<p>Aspirin <i>Aspirin</i></p>

Rajah 6.3
Diagram 6.3

- (i) Seorang pesakit yang menghadapi demam memaklumkan kepada doktor bahawa beliau juga menghadapi gastrik.
Berdasarkan Rajah 6.3, jika anda adalah doktor tersebut, ubat manakah yang akan anda preskripsikan?

Terangkan jawapan anda.

A patient who is suffering from fever informs the doctor that she also has gastric.

Based on Diagram 6.3, if you are the doctor, which medicine will you prescribe?

Explain your answer.

6(c)(i)

	2
--	---

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

- (ii) Ada kalanya doktor juga preskripsikan streptomisin kepada pesakit ini. Pesakit perlu menghabiskan ubat tersebut seperti yang telah dipreskripsikan oleh doktor.

Jelaskan mengapa.

Sometimes the doctor also prescribes this patient with streptomycin. The patient has to finish up the medicine accordingly to the prescription.

Explain why.

6(c)(ii)

1

[1 markah]

[1 mark]

Total
A6

9

- 7 Jadual 7 menunjukkan persamaan termokimia bagi Eksperimen I dan Eksperimen II.
Table 7 shows the thermochemical equations of Experiment I and Experiment II.

Eksperimen <i>Experiment</i>	Persamaan Termokimia <i>Thermochemical equation</i>
I	$\text{NaOH} + \text{X} \rightarrow \text{NaX} + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -57.3 \text{ kJ mol}^{-1}$
II	$\text{NaOH} + \text{Y} \rightarrow \text{NaY} + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -51.5 \text{ kJ mol}^{-1}$

Jadual 7

Table 7

- (a) Berdasarkan Jadual 7, cadangkan asid X dan asid Y.

Based on Table 7, suggest acid X and acid Y.

Asid X :

Acid X

Asid Y :

Acid Y

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Haba peneutralan bagi Eksperimen I adalah lebih tinggi berbanding dengan Eksperimen II, terangkan perbezaan nilai haba peneutralan untuk dua eksperimen ini.

Heat of neutralisation of Experiment I is higher than Experiment II, explain the difference in the value of heat of neutralisation of these two experiments.

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Dalam Eksperimen I, 50 cm^3 larutan natrium hidroksida 1.0 mol dm^{-3} ditambahkan kepada 50 cm^3 asid X 1.0 mol dm^{-3} .

In Experiment I, 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} sodium hydroxide solution is added into 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} acid X.

- (i) Hitung haba yang dibebaskan dalam tindak balas itu.

Calculate the heat released in the reaction.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Hitung perubahan suhu bagi tindak balas.

[Muatan haba tentu larutan = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, ketumpatan larutan = 1 g cm^{-3}]

Calculate the temperature change of the reaction.

[Specific heat capacity of solution = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, density of solution = 1 g cm^{-3}]

[1 markah]

[1 mark]

7(c)(ii)

	1
--	---

- (iii) Eksperimen I diulang dengan menambahkan 100 cm^3 larutan natrium hidroksida 1.0 mol dm^{-3} kepada 100 cm^3 asid X 1.0 mol dm^{-3} .

Apakah perubahan suhu untuk tindak balas itu?

Experiment I is repeated by adding 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} sodium hydroxide solution to 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} acid X.

What is the temperature change of the reaction?

[1 markah]

[1 mark]

7(c)(iii)

	1
--	---

- (d) Lukis gambar rajah aras tenaga bagi tindak balas dalam Eksperimen II.

Draw an energy level diagram for the reaction in Experiment II.

[2 markah]

[2 marks]

7(d)

	2
--	---

Total
A7

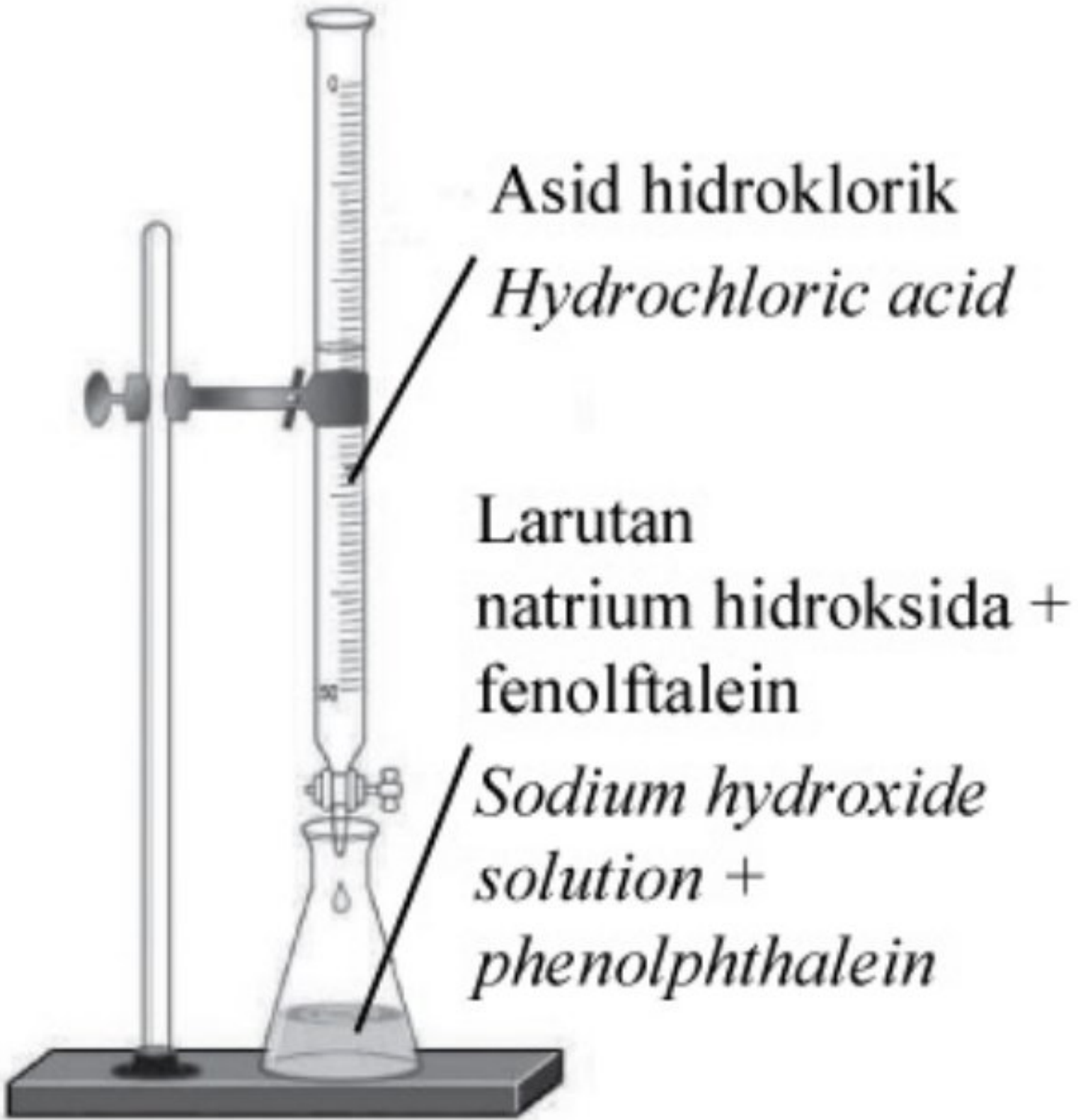

[2 markah]

[2 marks]

	10
--	----

- 8 Jadual 8 menunjukkan penyediaan natrium klorida dan kuprum(II) sulfat melalui Eksperimen I dan Eksperimen II.

Table 8 shows the preparation of sodium chloride and copper(II) sulphate through Experiment I and Experiment II.

Eksperimen <i>Experiment</i>	Bahan <i>Materials</i>
<p style="text-align: center;">I</p> 	<p>40 cm³ asid hidroklorik 0.5 mol dm⁻³ + 40 cm³ larutan natrium hidroksida 0.5 mol dm⁻³ + fenolftalein 40 cm³ of 0.5 mol dm⁻³ hydrochloric acid + 40 cm³ of 0.5 mol dm⁻³ sodium hydroxide solution + phenolphthalein</p>
<p style="text-align: center;">II</p> 	<p>Kuprum(II) oksida berlebihan + 40 cm³ asid sulfurik 0.5 mol dm⁻³ Excess copper(II) oxide + 40 cm³ of 0.5 mol dm⁻³ sulphuric acid</p>

Jadual 8
Table 8

- (a) Apakah tindak balas yang berlaku dalam Eksperimen I?

What is the reaction that take place in Experiment I?

8(a)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Berdasarkan Eksperimen I,
Based on Experiment I,

- (i) nyatakan **satu** pemerhatian.
*state **one** observation.*

8(b)(i)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) asid hidroklorik dalam Eksperimen I digantikan dengan asid sulfurik dengan kepekatan yang sama. Ramalkan isi padu asid sulfurik yang diperlukan untuk tindak balas yang lengkap.

hydrochloric acid in Experiment I is replaced with sulphuric acid of the same concentration. Predict the volume of sulphuric acid required for a complete reaction.

8(b)(ii)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

(c) Berdasarkan Eksperimen II,
Based on Experiment II,

(i) terangkan mengapa kuprum(II) oksida berlebihan ditambahkan.
explain why excess copper(II) oxide is added.

8(c)(i)

1

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

(ii) tulis persamaan kimia bagi tindak balas ini.
write a chemical equation of this reaction.

8(c)(ii)

2

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

(iii) hitung jisim maksimum garam yang diperoleh.
[Jisim atom relatif: Cu = 64, S = 32, O = 16]
calculate the maximum mass of salt obtained.
[Relative atomic mass: Cu = 64, S = 32, O = 16]

8(c)(iii)

2

[2 markah]
[2 marks]

- (d) Amin ingin mengulangi Eksperimen II dengan menggantikan serbuk kuprum(II) oksida dengan serbuk kuprum.

Pada pendapat anda, adakah Amin membuat keputusan yang betul? Terangkan jawapan anda.

Amin wishes to repeat Experiment II by replacing copper(II) oxide powder with copper powder.

In your opinion, do Amin makes a correct decision? Explain your answer.

8(d)

	2
--	---

[2 markah]

[2 marks]

Total
A8

	10
--	----

Bahagian B
Section B

[20 markah]

[20 marks]

Jawab **satu** soalan dalam bahagian ini.

*Answer **one** question in this section.*

- 9 Jadual 9 menunjukkan maklumat bagi Eksperimen I dan Eksperimen II untuk mengkaji kadar tindak balas antara zink karbonat dengan dua asid, P dan Q.

Table 9 shows the information for Experiment I and Experiment II to study the rate of reaction of zinc carbonate with two acids, P and Q.

Eksperimen <i>Experiment</i>	Bahan tindak balas <i>Reactants</i>	Hasil tindak balas <i>Products</i>
I	0.625 g zink karbonat dengan 50 cm ³ asid P 2.0 mol dm ⁻³ <i>0.625 g of zinc carbonate and 50 cm³ of 2.0 mol dm⁻³ acid P</i>	Zink nitrat, air dan gas S <i>Zinc nitrate, water and gas S</i>
II	0.625 g zink karbonat dengan 50 cm ³ asid Q 2.0 mol dm ⁻³ <i>0.625 g of zinc carbonate and 50 cm³ of 2.0 mol dm⁻³ acid Q</i>	Zink sulfat, air dan gas S <i>Zinc sulphate, water and gas S</i>

Jadual 9

Table 9

- (a) (i) Merujuk kepada Eksperimen I dan Eksperimen II, nyatakan:

- Maksud kadar tindak balas
- Faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas
- Namakan asid P dan asid Q

Referring to Experiment I and Experiment II, state:

- *The meaning of rate of reaction*
- *Factor that affects the rate of reaction*
- *Name the acid P and acid Q*

[4 markah]

[4 marks]

- (ii) Kenal pasti gas S.

Huraikan ujian kimia untuk mengesahkan gas S.

Identify gas S.

Describe the chemical test to verify gas S.

[3 markah]

[3 marks]

- (iii) Tulis persamaan kimia bagi tindak balas antara asid Q dengan zink karbonat dan hitung isi padu maksimum gas S yang dihasilkan dalam Eksperimen II.

[Jisim atom relatif: Zn = 65, O = 16, C = 12 dan 1 mol bagi sebarang gas menempati 24 dm^3 pada keadaan bilik]

Write the chemical equation for the reaction of acid Q with zinc carbonate and calculate the maximum volume of gas S produced in Experiment II.

[Relative atomic mass: Zn = 65, O = 16, C = 12 and 1 mol of any gas occupies 24 dm^3 at room conditions]

[5 markah]

[5 marks]

- (b) (i) Lakarkan graf isi padu maksimum gas S melawan masa bagi Eksperimen I dan Eksperimen II atas paksi yang sama.

Sketch a graph of the maximum volume of gas S against time for Experiment I and Experiment II on the same axis.

[3 markah]

[3 marks]

- (ii) Berdasarkan graf di 9(b)(i), bandingkan kadar tindak balas antara Eksperimen I dan Eksperimen II.

Terangkan jawapan anda menggunakan teori perlanggaran.

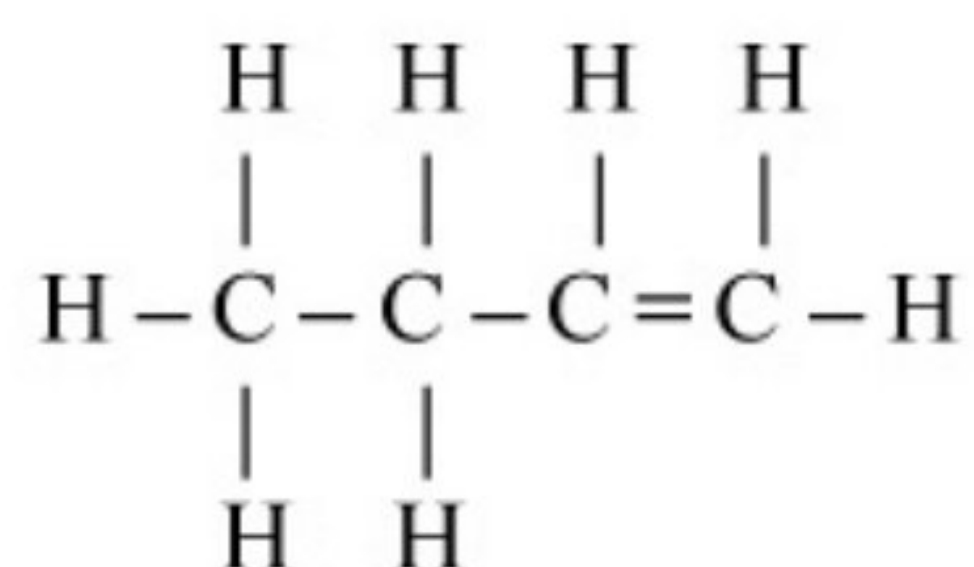
Based on the graph in 9(b)(i), compare the rate of reaction between Experiment I and Experiment II.

Explain your answer using collision theory.

[5 markah]

[5 marks]

- 10 (a) Rajah 10.1 menunjukkan formula struktur bagi butena.
Diagram 10.1 shows a structural formula of butene.



Rajah 10.1
Diagram 10.1

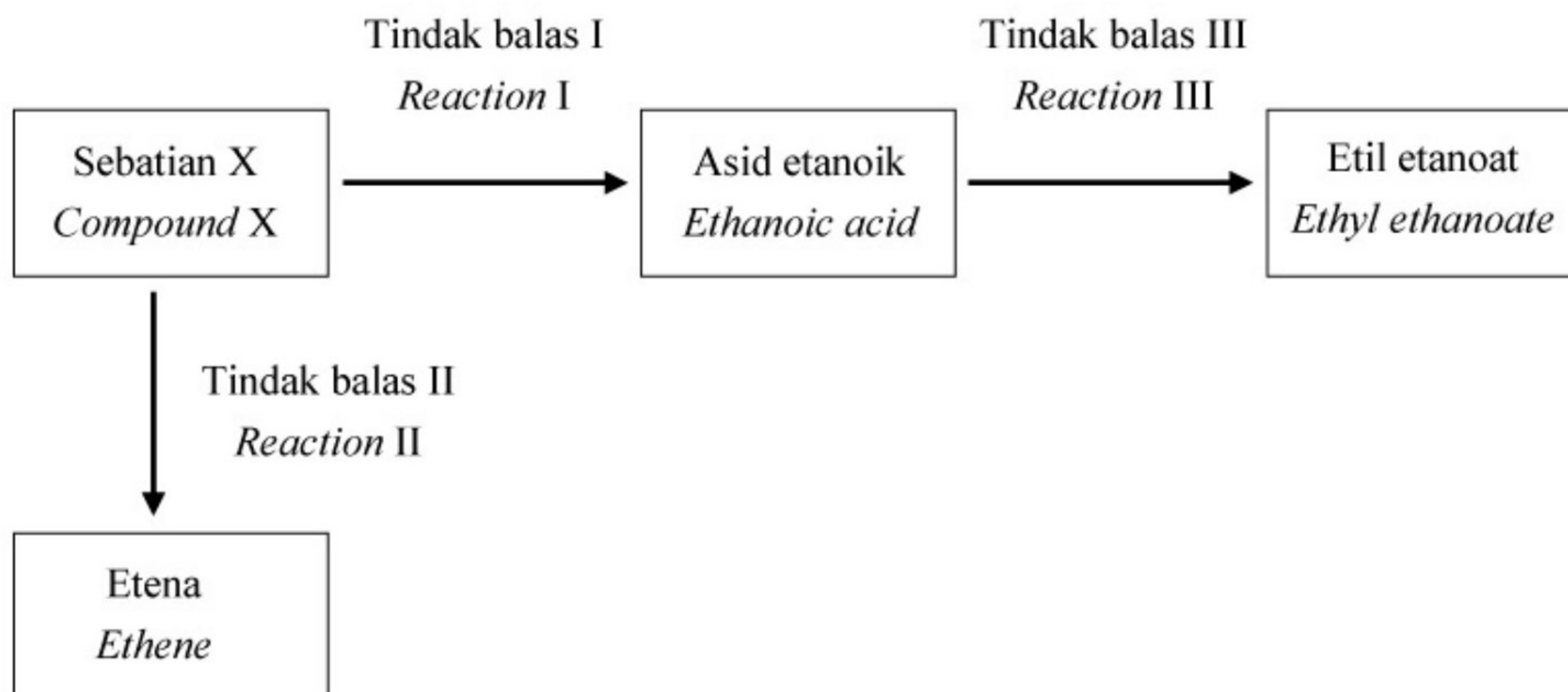
Lukis formula struktur bagi dua lagi isomer bagi butena dan namakan setiap isomernya mengikut penamaan IUPAC.

Draw the structural formulae for another two isomers of butene and name each isomer according to the IUPAC nomenclature.

[4 markah]

[4 marks]

- (b) Rajah 10.2 menunjukkan penukaran bagi beberapa sebatian organik.
Diagram 10.2 shows the conversions of several organic compounds.



Rajah 10.2
Diagram 10.2

- (i) Nyatakan nama, siri homolog, formula molekul dan kumpulan berfungsi bagi sebatian X.
State the name, homologous series, molecular formula and functional group of compound X.
 [4 markah]
 [4 marks]
- (ii) Nyatakan nama bagi Tindak balas I, Tindak balas II dan Tindak balas III.
State the name for Reaction I, Reaction II and Reaction III.
 [3 markah]
 [3 marks]
- (iii) Tulis persamaan kimia bagi Tindak balas I dan Tindak balas II.
Write chemical equation for Reaction I and Reaction II.
 [4 markah]
 [4 marks]

- (c) Butena terbakar lengkap dalam oksigen menghasilkan air dan gas karbon dioksida.
Tulis persamaan kimia seimbang dan hitung isi padu gas karbon dioksida yang terhasil apabila 1.12 g butena terbakar lengkap.

[Jisim atom relatif: C = 12, H = 1 dan 1 mol bagi sebarang gas menempati 24 dm³ pada keadaan bilik]

Butene burnt completely in oxygen to produce water and carbon dioxide gas.

Write a balanced chemical equation and calculate the volume of carbon dioxide gas produced when 1.12 g of butene is completely burnt.

[Relative atomic mass: C = 12, H = 1 and 1 mol of any gas occupies 24 dm³ at room conditions]

[5 markah]

[5 marks]

Bahagian C
Section C

[20 markah]

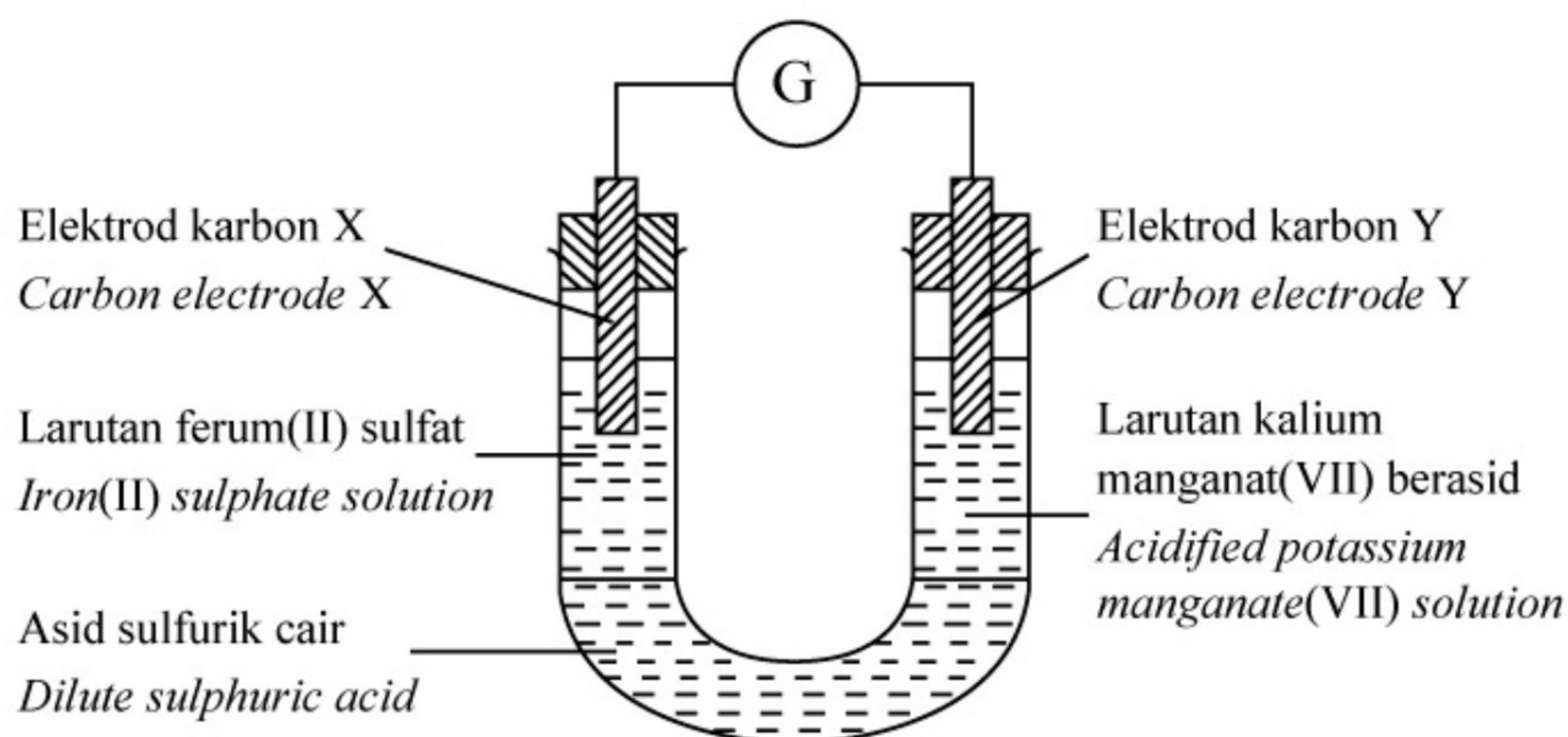
[20 marks]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

Answer **all** question in this section.

- 11 (a)** Rajah 11.1 menunjukkan susunan radas untuk menyiasat tindak balas redoks antara larutan ferum(II) sulfat dan larutan kalium manganat(VII) berasid melalui pemindahan elektron pada suatu jarak.

Diagram 11.1 shows the set-up of apparatus to investigate the redox reaction between iron(II) sulphate solution and acidified potassium manganate(VII) solution through the transfer of electrons at a distance.



Rajah 11.1
Diagram 11.1

Berdasarkan Rajah 11.1,

Based on Diagram 11.1,

- (i) nyatakan maksud tindak balas redoks.
state the meaning of redox reaction.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) nyatakan fungsi larutan ferum(II) sulfat dan larutan kalium manganat(VII) berasid. Tulis setengah persamaan bagi tindak balas yang berlaku di elektrod karbon Y.

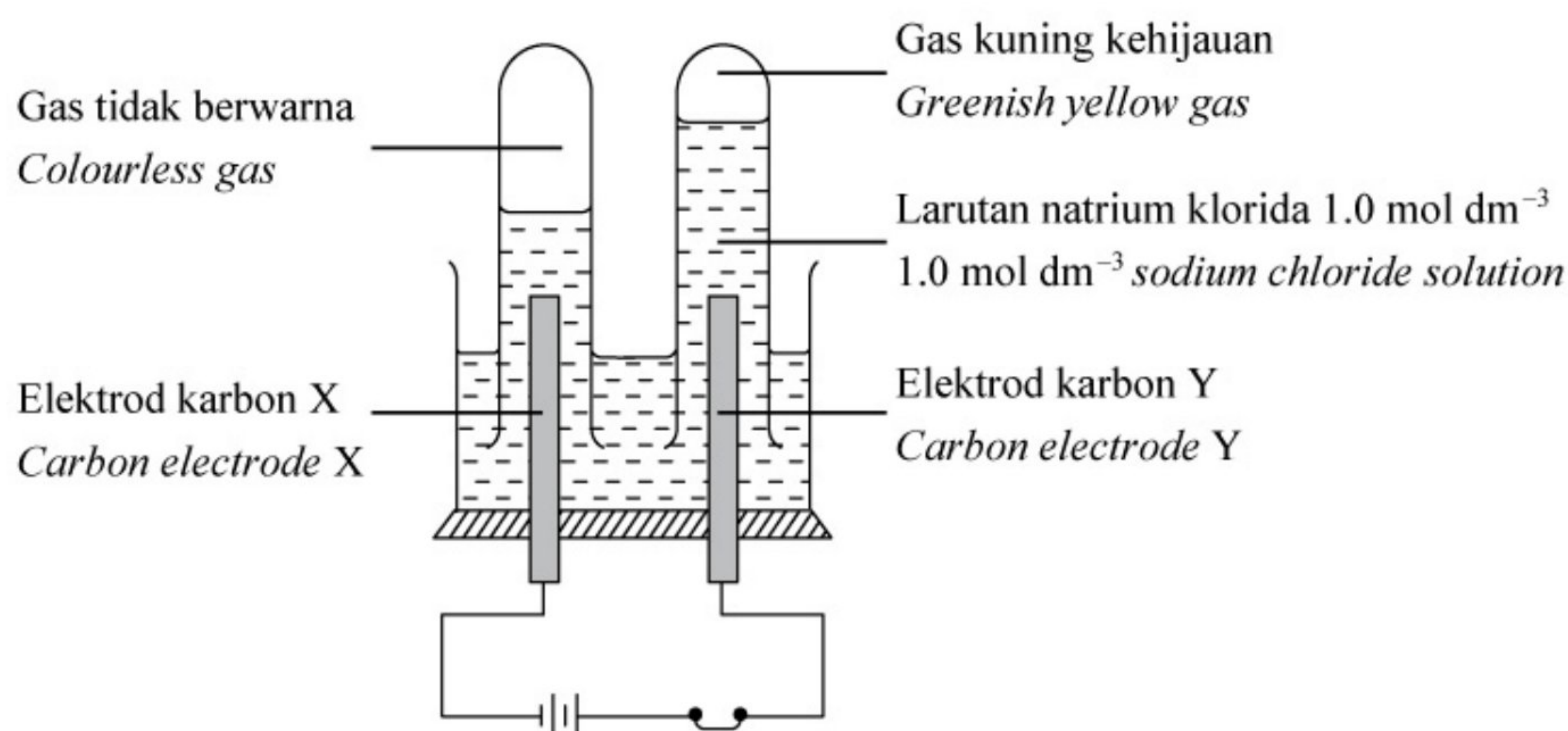
state the function of iron(II) sulphate solution and acidified potassium manganate(VII) solution. Write the half equation for the reaction occurs at carbon electrode Y.

[4 markah]

[4 marks]

- (b) Rajah 11.2 menunjukkan susunan radas untuk elektrolisis larutan natrium klorida dengan menggunakan elektrod karbon.

Diagram 11.2 shows the apparatus set-up for the electrolysis of sodium chloride solution using carbon electrodes.



Rajah 11.2
Diagram 11.2

Berdasarkan Rajah 11.2, nyatakan faktor yang mempengaruhi hasil yang terbentuk pada elektrod karbon X dan elektrod karbon Y.

Terangkan tindak balas yang berlaku di elektrod karbon X dan elektrod karbon Y.

Penerangan anda hendaklah merangkumi:

- Ion-ion yang tertarik ke elektrod
- Ion yang dipilih untuk dinyahcas dan sebab ion tersebut dipilih untuk dinyahcas pada elektrod
- Setengah persamaan bagi tindak balas yang berlaku di elektrod

Based on Diagram 11.2, state the factor that affect the products formed at carbon electrode X and carbon electrode Y.

Explain the reactions occur at carbon electrode X and carbon electrode Y.

Your explanation must include:

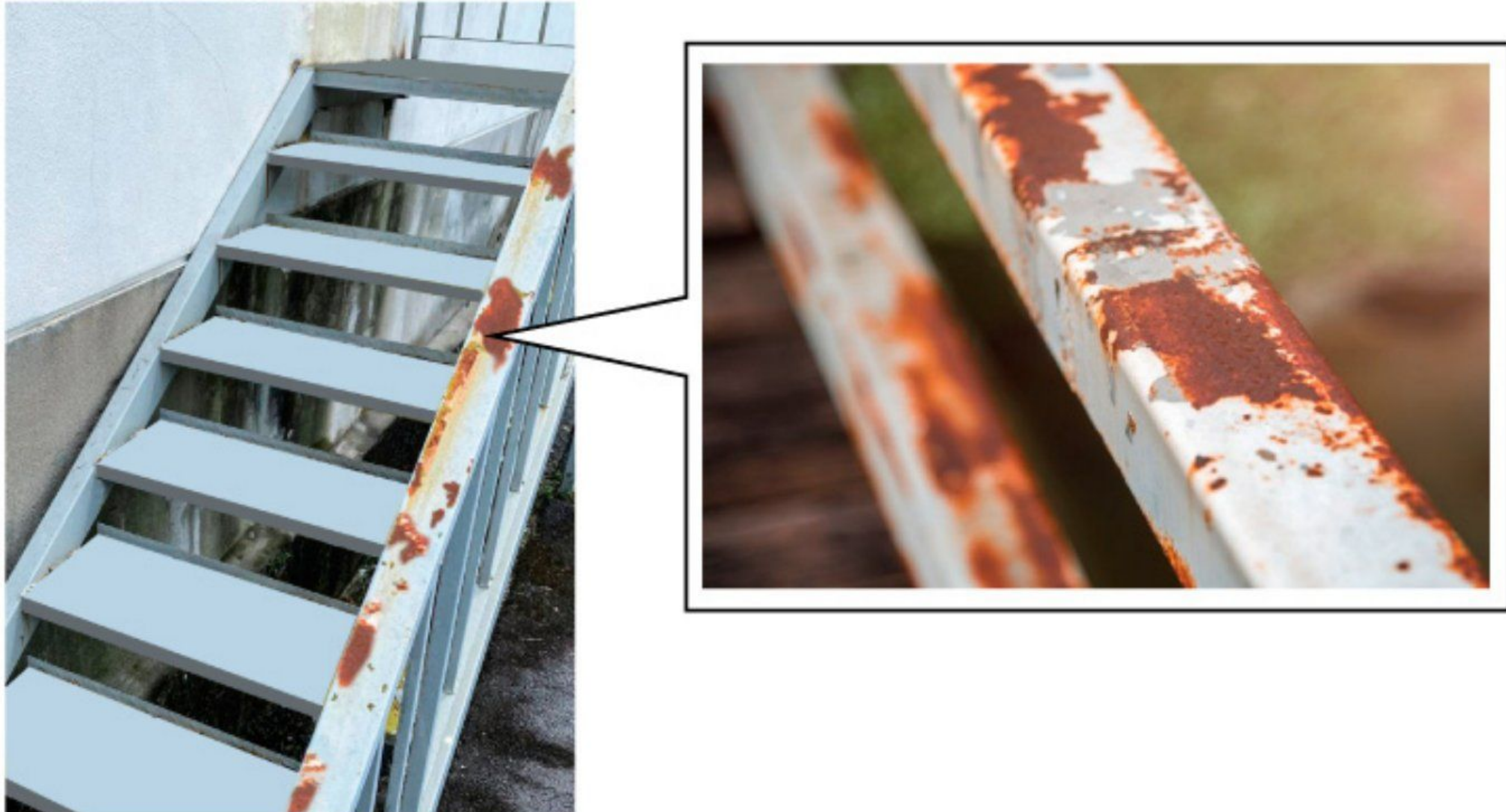
- Ions that attracted to electrodes
- Ions that are selectively discharged and the reason ions are selectively discharged at electrodes
- Half equations for the reaction occurs at electrodes

[10 markah]

[10 marks]

- (c) Rajah 11.3 menunjukkan selusur tangga yang diperbuat daripada besi di sekolah yang kelihatan berkarat.

Diagram 11.3 shows the stair handrail made from iron in school that look rusty.



Rajah 11.3
Diagram 11.3

Sempena Minggu Kokurikulum, ahli-ahli Persatuan Kimia telah ditugaskan untuk menambah baik keadaan pemegang tangga tersebut.

Cadang dan terangkan cara untuk menyelesaikan tugas tersebut supaya pemegang tangga itu kelihatan seperti baharu semula.

In conjunction of Co-curricular Week, Chemistry Society members have been assigned to improve the condition of the stair holder.

Suggest and explain way to solve the task so that the stair holder looks like new again.

[5 markah]

[5 marks]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

JADUAL BERKALA UNSUR

1	H	Hydrogen
1		

3	Li	Lithium	7
11	Na	Natrium	23
19	K	Kalium	39
37	Rb	Rubidium	86
55	Cs	Sesium	133
87	Fr	Fransium	223
4	Be	Berilium	9
12	Mg	Magnesium	24
20	Ca	Kalsium	40
38	Sr	Strontium	88
56	Ba	Barium	137
88	Ra	Radium	226
21	Sc	Skandium	45
39	Y	Itrium	89
57	La	Lantanum	139
89	Ac	Aktinium	227

10	Ne	Neon	20
18	Ar	Argon	40
36	Kr	Krypton	84
54	Xe	Xenon	131
86	Rn	Radon	222

5	B	Boron	11
13	Al	Aluminium	27
31	Ga	Galium	70
48	In	Indium	115
81	Tl	Talium	204
29	Cu	Kuprum	64
47	Ag	Argentum	108
79	Au	Aurum	197
112	Cd	Kadmium	112
80	Hg	Merkuri	201
28	Ni	Nikel	59
46	Pd	Paladium	106
78	Pt	Platinum	195
27	Co	Kobalt	59
45	Rh	Rodium	103
77	Ir	Iridium	192
109	Un	Unnilenium	266
26	Fe	Ferum	56
44	Ru	Rutenium	101
76	Os	Osmium	190
108	Un	Unniloktium	265
25	Mn	Mangan	55
43	Tc	Teknetium	98
75	Re	Renium	186
107	Un	Unnilseptium	262
24	Cr	Kromium	52
42	Mb	Molibdenum	96
74	W	Tungsten	184
106	Un	Unnilheksium	263
23	V	Vanadium	51
41	Nb	Niobium	93
73	Ta	Tantalum	181
105	Un	Unnilpentium	260
22	Ti	Titanium	48
40	Zr	Zirkonium	91
72	Hf	Hafnium	179
104	Un	Unnilkuadium	257

58	Ce	Serium	140
90	Th	Torium	232
59	Pr	Praseodimium	141
91	Pa	Proaktinium	231
60	Nd	Neodimium	144
92	U	Uranium	238
61	Pm	Prometium	147
93	Np	Neptunium	237
62	Sm	Samarium	150
94	Pu	Plutonium	244
63	Eu	Europium	152
95	Am	Amerisium	243
64	Gd	Gadolinium	157
96	Cm	Kurium	247
65	Tb	Terbium	159
97	Bk	Berkelium	247
66	Dy	Disprosium	163
98	Cf	Kalifornium	249
67	Ho	Holmium	165
99	Es	Einsteinium	254
68	Er	Erbium	167
100	Fm	Fermium	253
69	Tm	Talium	169
101	Md	Mendeleevium	256
70	Yb	Iterbium	173
102	No	Nobelium	254
71	Lu	Lutetium	175
103	Lr	Lawrensium	257

41/2

CS CamScanner

MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi **tiga** bahagian: **Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.**
*This question paper consists of **three** sections: **Section A, Section B and Section C.***
2. Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A.** Tulis jawapan anda bagi **Bahagian A** pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
*Answer **all** questions in **Section A.** Write your answers for **Section A** in the spaces provided in this question paper.*
3. Jawab mana-mana **satu** soalan daripada **Bahagian B** dan **satu** soalan daripada **Bahagian C.** Tulis jawapan anda bagi **Bahagian B** dan **Bahagian C** dalam helaian tambahan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan. Anda boleh menggunakan persamaan, rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.
*Answer any **one** question from **Section B** and **one** question from **Section C.** Write your answers for **Section B** and **Section C** on the 'helaian tambahan' provided by the invigilators. You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answers.*
4. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagrams in the questions are not drawn to scale unless stated.
5. Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan atau ceraian soalan ditunjukkan dalam kurungan.
Marks allocated for each question or sub-part of a question are shown in brackets.
6. Tunjukkan kerja mengira. Ini membantu anda mendapatkan markah.
Show your working. It may help you to get marks.
7. Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
8. Jadual Berkala Unsur disediakan di halaman **30** dan **31.**
*The Periodic Table of Elements is provided on page **30** and **31.***
9. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.
10. Anda dinasihati supaya mengambil masa 90 minit untuk menjawab soalan dalam **Bahagian A,** 30 minit untuk **Bahagian B** dan 30 minit untuk **Bahagian C.**
*You are advised to spend 90 minutes to answer questions in **Section A,** 30 minutes for **Section B** and 30 minutes for **Section C.***