

**SULIT**

4541/2

**Kimia  
Kertas 2  
Ogos 2015  
2 ½ jam**

NO KAD PENGENALAN

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

Nama Pelajar : .....

Tingkatan : .....



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPM)  
CAWANGAN KELANTAN**

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM  
2015**

**KIMIA  
KERTAS 2**

Masa : Dua Jam Tiga Puluh Minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

**Arahan :**

1. Tuliskan **nama, tingkatan, dan nombor kad pengenalan** anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan adalah dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	9	
2	10	
3	10	
4	10	
5	11	
6	10	
7	20	
8	20	
9	20	
10	20	
Jumlah		

Kertas soalan ini mengandungi 21 halaman bercetak.

**[ Lihat Sebelah  
SULIT**

**Section A**  
**Bahagian A**

[60 Marks]  
[60 markah]

- 1 (a) Diagram 1 shows an atomic model for element R.  
*Rajah 1 menunjukkan satu model atom bagi unsur R.*

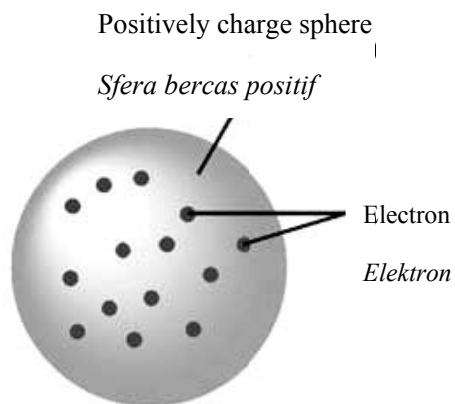


Diagram 1  
*Rajah 1*

- (i) Who introduce this atomic model.  
*Siapakah yang telah memperkenalkan model atom ini.*

.....

[1 mark]  
[1 markah]

- (ii) What is the difference between this atomic model and the modern Atomic Model?  
*Apakah perbezaan antara model atom ini dengan Model Atom moden?*

.....

.....

[2 marks]  
[ 2 markah]

[ Lihat Sebelah  
**SULIT**

- (iii) If the nucleon number for element R is 28.  
Draw atomic structure for atom R according to the modern Atomic Model.  
*Sekiranya nombor nukleon unsur R adalah 28.  
Lukiskan struktur atom R berdasarkan Model Atom moden.*

[3 marks]  
[ 3 markah]

- (b) Dry ice is solid carbon dioxide. It is colourless, have no smell, not easily been burnt and has low melting point.  
*Ais kering adalah pepejal karbon dioksida. Ia tidak berwarna, tidak berbau, tidak mudah terbakar dan mempunyai takat beku  $-78^{\circ}\text{C}$ . Ais kering banyak digunakan dalam kehidupan seharian.*

- (i) What is the melting point for dry ice.  
*Apakah takat lebur ais kering?*

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

- (ii) At a pressure of 1 atm and room temperature dry ice will change to gas  
Name the process.  
*Pada tekanan 1 atm dan suhu bilik ais kering akan bertukar kepada gas.  
Namakan proses ini .*

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

- (iii) Suggest **one** substance that undergo same process as in (b) (ii).  
*Cadangkan **satu** bahan lain yang mengalami proses yang sama seperti di (b) (ii).*

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

[ Lihat Sebelah  
SULIT

Diagram 2 shows element P, Q, R, S, T and U.

Rajah 2 menunjukkan unsur P, Q, R, S, T dan U.

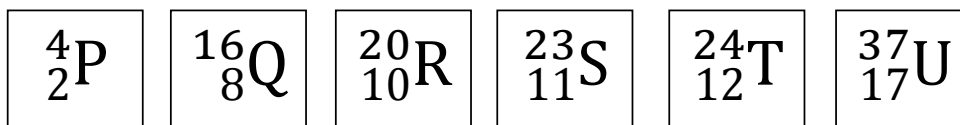


Diagram 2

Rajah 2

- (a) What is represented by the number 17 in element U?

Apakah yang diwakili dengan nombor 17 dalam unsur U?

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (b) (i) Why noble gases exist as monoatomic gas?

Mengapakah gas adi wujud sebagai gas monoatom?

.....

.....

[ 1 mark]

[1 markah]

- (ii) State **two** elements in Diagram 2 is noble gas?

Nyatakan **dua** unsur dalam Rajah 2 yang merupakan gas adi?

.....

[1 mark]

[ 1 markah]

- (c) State the position of element Q in Periodic Table

Nyatakan kedudukan unsur Q dalam Jadual Berkala.

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (d) (i) Choose **two** elements from Diagram 2 that can form ionic compound.

Pilih **dua** unsur daripada Rajah 2 yang boleh menghasilkan sebatian ion.

.....

..

[1 mark]

[1 markah]

[ Lihat Sebelah

**SULIT**

- (ii) Write chemical formula for the compound formed in (d) (i)  
*Tuliskan formula kimia bagi sebatian yang terbentuk di (d) (i)*

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

- (iii) Explain how elements that you have choosed in (d) (i) can formed an ionic compound.  
*Terangkan bagaimana unsur yang anda pilih dalam d (i) dapat membentuk sebatian ion.*

.....  
.....  
.....  
.....  
[ 3 mark ]  
[ 3 markah ]

- (e) Arrange elements in Diagram 2 according to increase in atomic size.  
*Susun unsur-unsur di dalam Rajah 2 berdasarkan pertambahan saiz atom.*

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

- 3 An experiment to determine the empirical formula of lead oxide was successfully done by a group of students using the reaction between dry hydrogen gas and lead oxide.  
*Satu eksperimen untuk menentukan formula empirik plumbum oksida telah berjaya dilakukan oleh sekumpulan pelajar dengan menggunakan tindak balas gas hidrogen kering dengan plumbum oksida.*

- (a) Draw and label the set-up of apparatus used by the students to carry out this experiment.  
*Lukis dan label susunan radas yang digunakan oleh pelajar untuk menjalankan eksperimen ini.*

[ 2 marks ]  
[ 2 markah ]

[ Lihat Sebelah  
SULIT

- (b) In this experiment, 33.45g of lead oxide was completely reacted with excess hydrogen gas and 31.05g lead was produced.

*Dalam eksperimen ini, 33.45g plumbum oksida bertindak balas lengkap dengan gas hidrogen dan 31.05 g plumbum terhasil.*

- (i) Calculate the number of mole of lead and oxygen.

[Relative atomic mass :Pb = 207 ; O = 16]

*Kira bilangan mol plumbum dan oksigen.*

*[Jisim atom relatif :Pb = 207 ; O = 16]*

[1 mark]

[1 markah]

- (ii) Determine the ratio of mole of lead and oxygen

*Tentukan nisbah mol plumbum dan oksigen.*

[1 mark]

[1 markah]

- (iii) Determine the empirical formulae of lead oxide.

*Tentukan formula empirik bagi plumbum oksida.*

[1 mark]

[1 markah]

- (c) Explain why dry hydrogen gas was continuously flowed when the product was cooled at room temperature.

*Terangkan mengapa gas hidrogen kering terus dialirkan semasa hasil yang terbentuk disejukkan pada suhu bilik.*

.....  
.....

[1 mark]

[1 markah]

- (d) How to ensure all lead oxide had completely reacted?

*Bagaimana hendak memastikan bahawa semua plumbum oksida telah bertindak balas dengan lengkap?*

.....  
.....

[1 mark]

[1 markah]

- (e) Write a balanced chemical equation for the reaction involved in the determination of empirical formulae above.

*Tulis persamaan kimia seimbang bagi tindak balas yang terlibat dalam penentuan formula empirik di atas.*

[ Lihat Sebelah

**SULIT**

[1 mark]  
[1 markah]

- (f) Does the empirical formulae for zinc oxide can be determined by the method above? Explain why?  
*Adakah formula empirik zink oksida boleh ditentukan dengan menggunakan kaedah di atas? Terangkan mengapa.*

[2 marks]  
[2 markah]

- 4 Diagram 4 shows an electrolysis process conducted in school laboratory.  
*Rajah 4 menunjukkan satu proses elektrolisis yang di lakukan di dalam makmal sekolah.*

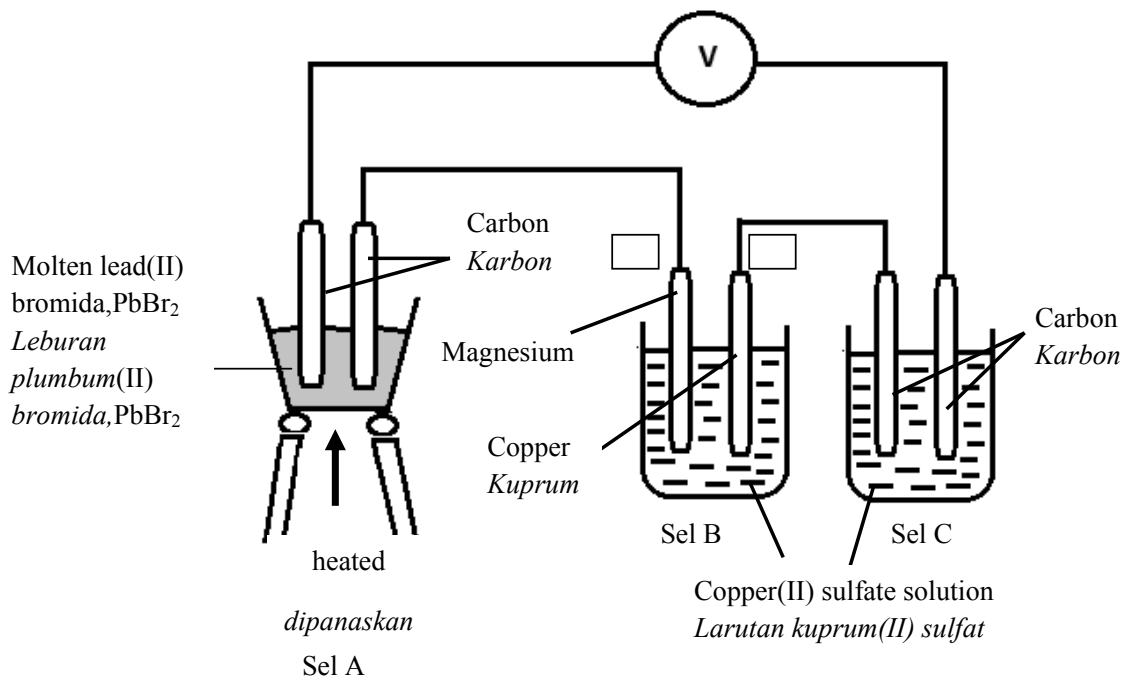


Diagram 4  
*Rajah 4*

[ Lihat Sebelah  
**SULIT**

- (a) Electrolysis is one of the redox reaction.  
State the meaning of redox reaction?  
*Elektrolisis merupakan satu tindak balas redoks.  
Nyatakan maksud tindak balas redoks?*

.....

.....

[1 mark]  
[1 markah]

- (b) State the formula of ions present in molten lead(II) bromide.  
*Nyatakan formula ion-ion yang hadir dalam leburan plumbum(II) bromida.*

.....

[1 mark]  
[1 markah]

- (c) Mark / in the box provided to show the anode electrode in the cell B.  
*Tandakan / di dalam petak yang menunjukkan elektrod anod pada sel B.*

[1 mark]  
[1 markah]

- (d) In cel B, write half equation at;  
*Di dalam sel B, tulis setengah persamaan pada;*

(i) Magnesium electrode  
*Elektrod magnesium :*

(ii) Copper electrode  
*Elektrod kuprum:*

.....

.....

[2 marks]  
[2 markah]

- (e) State the observation at both electrode in cell A  
*Nyatakan pemerhatian pada kedua-dua elektrod di dalam sel A*

Anod :

.....

Katod :

.....

[2 marks]  
[2 markah]

[ Lihat Sebelah  
**SULIT**



- (f) Explain the redox reaction in cell C in term of electron transfer.  
*Terangkan tindak balas redoks dalam sel C dari segi pemindahan elektron.*

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

[3 marks]  
[ 3markah]

- 5 A student was carried out an experiment in the laboratory to determine the heat of precipitation of silver chloride, AgCl using 25 cm<sup>3</sup> of 0.5 mol dm<sup>-3</sup> silver nitrate solution and 25 cm<sup>3</sup> of 0.5 mol dm<sup>-3</sup> sodium chloride solution.  
*Seorang pelajar telah menjalankan satu eksperimen dalam makmal untuk menentukan haba pemendakan argentum klorida, AgCl melalui tindak balas di antara 25 cm<sup>3</sup> larutan argentum nitrat 0.5 mol dm<sup>-3</sup> dan 25 cm<sup>3</sup> larutan larutan natrium klorida 0.5 mol dm<sup>-3</sup>*

Table 5 shows the result of the experiment :  
*Jadual 5 menunjukkan keputusan eksperimen tersebut :*

Initial temperature of silver nitrate, AgNO <sub>3</sub> solution <i>Suhu awal larutan argentum nitrat, AgNO<sub>3</sub></i>	29.0 °C
Initial temperature of sodium chloride, NaCl solution <i>Suhu awal larutan natrium klorida, NaCl</i>	29.0 °C
Highest temperature of reaction mixture <i>Suhu tertinggi campuran tindak balas</i>	33.0 °C

Table 5  
*Jadual 5*

- (a) Based on experiment, state the meaning of heat of precipitation.  
*Berdasarkan eksperimen, nyatakan maksud haba pemendakan.*

.....  
.....

[2 marks]  
[2 markah]

- (b) Write the ionic equation for the reaction.  
*Tulis persamaan ion bagi tindak balas.*

.....  
.....

[1 mark]  
[1 markah]

[ Lihat Sebelah  
**SULIT**

(c) Calculate

*Hitung*

(i)

Heat change in the reaction

*Perubahan haba di dalam tindak balas*

[ Specific heat capacity for all solution is  $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$  and the density of all solution is  $1.0 \text{ g cm}^{-3}$ ]

*[Muatan haba tentu bagi semua larutan ialah  $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$  dan ketumpatan bagi semua larutan ialah  $1.0 \text{ g cm}^{-3}$ ]*

[2 marks]

[2 markah]

(ii)

the heat of precipitation of silver chloride.

*Haba pemendakan argentum klorida*

[2 marks]

[2 markah]

(d) Experiment is repeated by using potassium chloride solution instead of sodium chloride solution, predict the heat of precipitation.

Explain your answer.

*Eksperimen diulangi dengan menggantikan larutan kalium klorida dengan larutan natrium klorida, ramalkan haba pemendakan.*

*Terangkan jawapan anda.*

.....

.....

[2 marks]

[2 markah]

[ Lihat Sebelah

**SULIT**

- (e) Draw an energy level diagram for the reaction between silver nitrate and sodium chloride.  
*Lukiskan rajah aras tenaga bagi tindak balas antara argentum nitrat dan natrium klorida.*

[2 marks]  
 [2 markah]

- 6 Diagram 6 shows a flow chart to prepare substance P,  $C_2H_6O$  from pineapple juice using fermentation process.  
*Rajah 6 menunjukkan carta alir bagi penyediaan bahan P,  $C_2H_6O$  daripada jus nenas melalui proses penapaian*

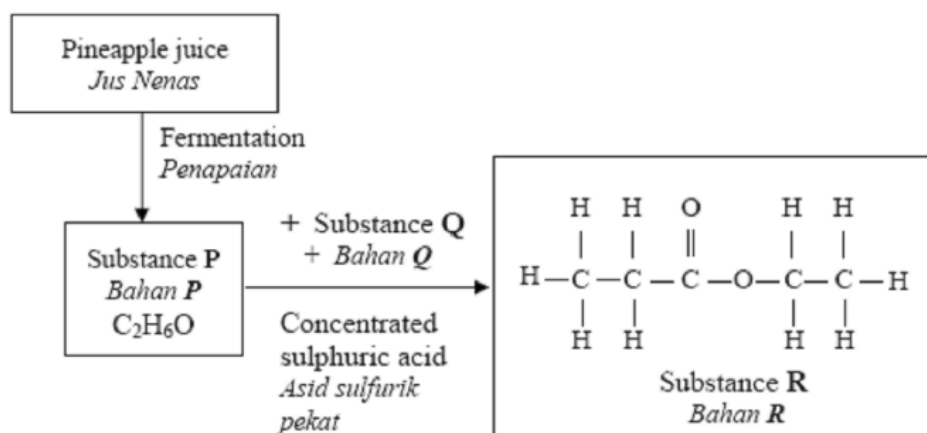


Diagram 6  
 Rajah 6

- (a) State the substance required for the fermentation process of pineapple juice.  
*Nyatakan bahan yang diperlukan untuk proses penapaian jus nenas.*

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

- (b) State the homologous series of substance P.  
*Nyatakan siri homolog bagi bahan P.*

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

[ Lihat Sebelah  
 SULIT

- (c) Name the substance Q?  
*Namakan bahan Q?*

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

- (d) Substance P is a very good fuel  
*Bahan P adalah merupakan bahan api yang sangat baik.*

- (i) Explain why?  
*Terangkan mengapa ?*

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

- (ii) Write a balanced chemical equation when substance P is burnt completely in excess oxygen.  
*Tulis persamaan kimia seimbang apabila bahan P terbakar lengkap dalam oksigen berlebihan.*

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

- (e) In Diagram 6 above, substance P reacts with substance Q to produce substance R.  
*Dalam Rajah 6 di atas, bahan P bertindak balas dengan bahan Q untuk menghasilkan bahan R.*

- (i) State the reaction to produce substance R above.  
*Nyatakan tindak balas untuk menghasilkan bahan R tersebut.*

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

- (ii) State the name of substance R.  
*Nyatakan nama bahan R.*

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

- (iii) Compare the electrical conductivity between substance Q and R. Explain.  
*Banding kekonduksian elektrik antara bahan Q dan bahan R. Terangkan.*

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

[ Lihat Sebelah  
SULIT

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) Diagram 7.1 shows two types of ammonium fertiliser that usually been used in paddy cultivation.  
*Rajah 7.1 menunjukkan dua jenis baja ammonium yang sering digunakan dalam penanaman padi.*

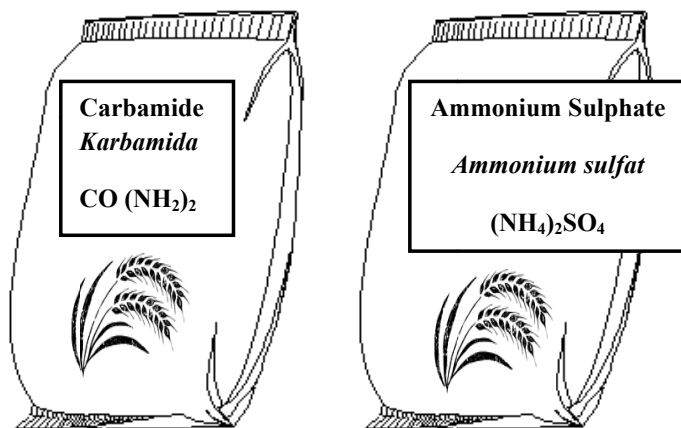


Diagram 7.1  
*Rajah 7.1*

Between these fertilisers which one is most suitable to be used in paddy cultivation.  
Explain your answer.

[Relatif atomic mass :C=12; O =16; N=14; H=1; S= 32]

*Antara baja berkenaan yang manakah paling sesuai digunakan dalam penanaman padi.*

*Jelaskan jawapan anda.*

[Jisim atom relatif :C=12; O =16; N=14; H=1; S= 32]

[6 marks]  
[ 6 markah]

[ Lihat Sebelah  
**SULIT**

(b)

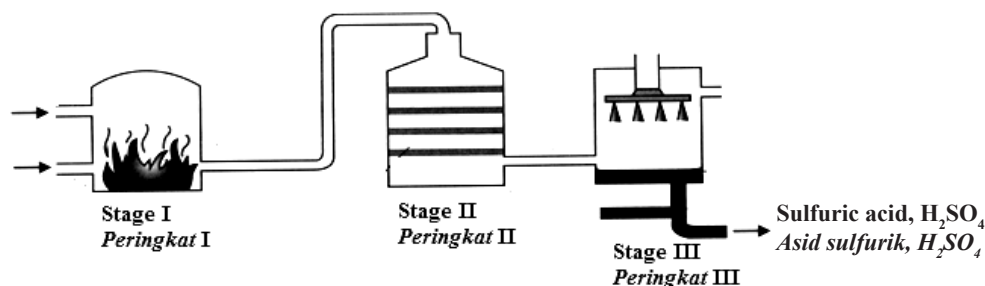


Diagram 7.2  
Rajah 7.2

Diagram 7.2 shows the three important stages in the manufacturing of sulphuric acid in industry.

By referring diagram 7.2, explain how sulphuric acid is produce.

Your explanation must include

- Chemical equations involve
- All the requirements needed to produce optimum amount of sulphuric acid

*Rajah 7.2 menunjukkan tiga peringkat penting dalam pembuatan asid sulfurik dalam industri.*

*Berpandukan kepada Rajah 7.2, terangkan bagaimana asid sulfurik dihasilkan.*

*Penerangan anda mesti disertakan dengan*

- *Persamaan kimia*
- *Semua keadaan yang perlu untuk menghasilkan kuantiti asid sulfurik yang optimum*

[10 marks]

[10 markah]

- (c) (i) Explain how Contact Process Industry can contribute to environmental pollution.

*Huraikan bagaimana Industri Proses Sentuh ini boleh menyumbang kepada pencemaran alam sekitar.*

[3 marks]

[ 3 markah]

- (ii) State **one** uses of sulphuric acid besides in making fertiliser.

*Nyatakan **satu** kegunaan lain asid sulfurik selain daripada membuat baja.*

[1 mark]

[ 1 markah]

[ Lihat Sebelah  
**SULIT**

- 8 (a) Magnesium hydroxide is one of the chemical compound found in tooth paste. Write the chemical formulae for magnesium hydroxide and explain its function in toothpaste.

*Magnesium hidroksida adalah satu sebatian kimia yang terdapat dalam ubat gigi. Tulis formula kimia bagi magnesium hidroksida dan terangkan fungsinya dalam ubat gigi.*

[3 marks]

[3 markah]

- (b) Diagram 8.1 shows two beakers containing  $0.1 \text{ mol dm}^{-3}$  of solution X and solution Y and their pH readings.

*Rajah 8.1 di bawah menunjukkan dua bikar yang mengandungi  $0.1 \text{ mol dm}^{-3}$  larutan X dan larutan Y dan nilai pH masing-masing.*

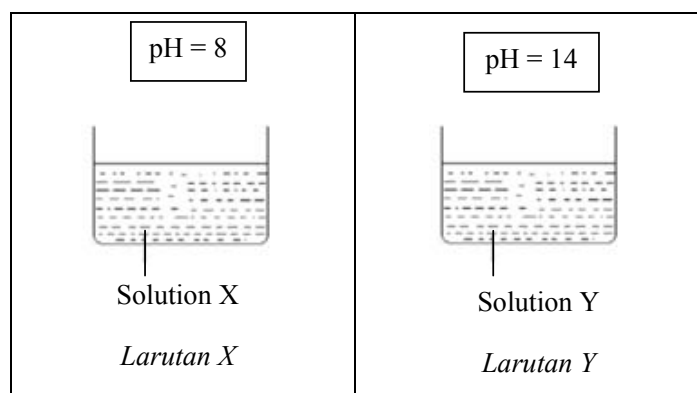


Diagram 8.1

*Rajah 8.1*

State one example for solution X and Y.

Compare the concentration of hydroxide ion in both solutions. Explain your answer.

*Nyatakan satu contoh larutan X dan Y.*

*Banding kepekatan ion hidroksida dalam kedua-dua larutan. Terangkan jawapan anda.*

[6 marks]

[6 markah]

- (c) A student carries out an experiment to investigate the chemical changes that occur to copper (II) chloride . The result of the experiment is shown in figure 8.2.

*Seorang pelajar menjalankan eksperimen untuk menyiasat perubahan kimia yang berlaku kepada kuprum (II) klorida.*

*Keputusan eksperimen ditunjukkan dalam rajah 8.2 di bawah.*

[ Lihat Sebelah

**SULIT**

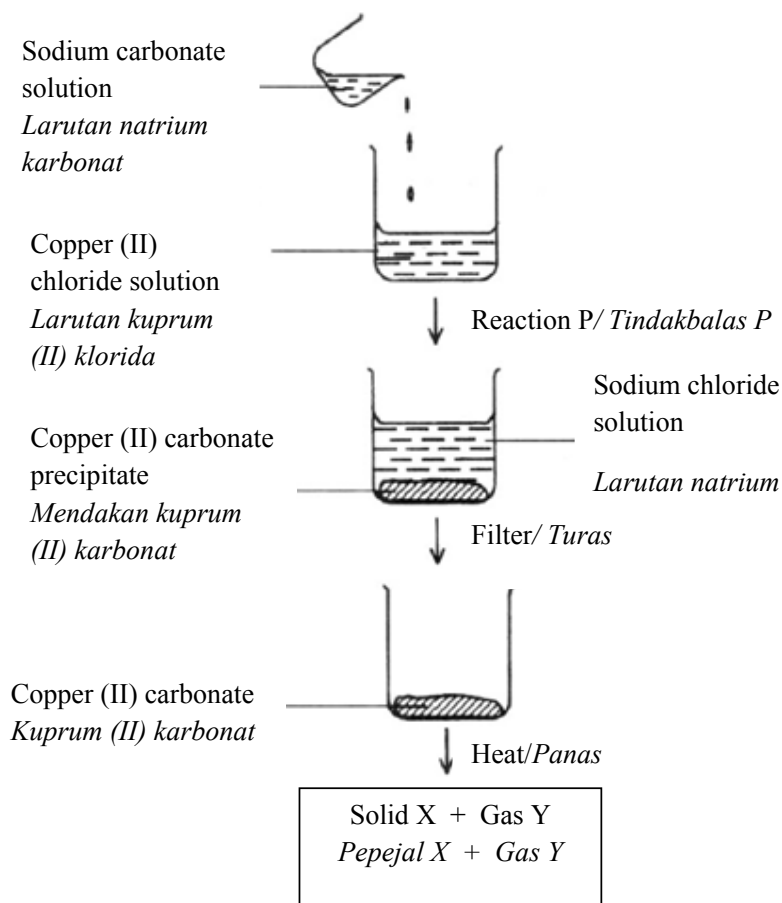


Diagram 8.2  
Rajah 8.2

- (i) State reaction P. Write balanced chemical equation for the reaction.  
*Nyatakan tindak balas P. Tulis persamaan kimia seimbang bagi tindak balas tersebut.*

[3 marks]  
[3 markah]

- (ii) Excess sodium carbonate is added to  $50 \text{ cm}^3$  of  $0.5 \text{ mol dm}^{-3}$  copper (II) chloride.

Calculate the mass of copper (II) carbonate precipitate formed.

[Relative atomic mass ; Cu = 64, C = 12; O = 16]

*Dalam tindakbalas P, natrium karbonat berlebihan ditambah kepada  $50 \text{ cm}^3$  kuprum (II) klorida  $0.5 \text{ mol dm}^{-3}$ .*

*Hitung jisim mendakan kuprum (II) karbonat yang terbentuk.*

*[Jisim atom relatif ; Cu = 64, C = 12; O = 16]*

[3 marks]  
[3 markah]

[ Lihat Sebelah  
SULIT



- (iii) Name solid X and state its colour.  
*Namakan pepejal X dan nyatakan warnanya.*

[2 marks]  
[2 markah]

- (iv) Name gas Y and describe a method to verify the gas.  
*Namakan gas Y dan huraikan kaedah untuk mengesahkan gas tersebut.*

[3 marks]  
[3 markah]

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) A group of students carried out experiments to investigate the factor affecting the rate of reaction between metal P and an acid Q.  
*Sekumpulan pelajar telah menjalankan eksperimen untuk mengkaji kesan faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas antara logam P dan asid Q.*

Table 9 shows the information about the reactants and the time taken to collect 30 cm<sup>3</sup> of hydrogen gas.

*Jadual 9 menunjukkan maklumat tentang bahan tindak balas dan masa diambil untuk mengumpul 30 cm<sup>3</sup> gas hidrogen.*

Experiment <i>Eksperimen</i>	Reactants <i>Bahan tindak balas</i>	Time taken (s) <i>Masa diambil (s)</i>
I	Powdered metal P and 50 cm <sup>3</sup> of 1.0 mol dm <sup>-3</sup> acid Q <i>Serbuk logam P dan 50 cm<sup>3</sup> asid Q 1.0 mol dm<sup>-3</sup></i>	10
II	Powdered metal P and 100 cm <sup>3</sup> of 0.5 mol dm <sup>-3</sup> acid Q <i>Serbuk logam P dan 100 cm<sup>3</sup> asid Q 0.5 mol dm<sup>-3</sup></i>	20

Table 9  
*Jadual 9*

- (i) Suggest the name of metal P and acid Q.  
*Cadangkan nama logam P dan asid Q.*

By using the named metal P and acid Q, write the chemical equation.  
*Menggunakan logam P dan asid Q yang dinamakan, tulis persamaan kimia.*

[4 marks]  
[4 markah]

- (ii) Calculate the average rate of reaction for Experiment I and Experiment II.  
*Hitung kadar tindak balas purata bagi Eksperimen I dan Eksperimen II.*

[2 marks]  
[2 markah]

[ Lihat Sebelah  
SULIT

- (iii) Explain the difference in the rate of reaction between Experiment I and Experiment II.

*Terangkan perbezaan kadar tindak balas antara Eksperimen I dan Eksperimen II.*

Use the collision theory in your explanation.

*Gunakan teori perlanggaran dalam penerangan anda.*

[4 marks]

[2 markah]

- (b) By using either size of reactant or temperature, describe an experiment how this factor affecting the rate of reaction.

*Dengan menggunakan faktor saiz bahan tindak balas atau suhu, huraikan satu eksperimen bagaimana faktor berkenaan mempengaruhi kadar tindak balas.*

[10 marks]

[10 markah]

- 10 (a) Food process or fast food is the food component that can be consumed directly without cooking first. Its maybe canned food, western foods such as burgers and hot dog, frozen foods and other fast food . This is not the best food choices because of its contents that is not nutritious enough. Regular intake of fast food can cause heart attack and stroke. The content of fat and excess sugars in food can immediately resulting in the fast food lovers experiencing obesity and so on obesity.

*Makanan proses atau makanan segera adalah komponen makanan yang boleh dimakan terus tanpa perlu memasaknya terlebih dahulu. Ia mungkin makanan dalam tin, makanan berasaskan corak pemakanan barat seperti burger dan hot dog, makanan sejuk beku dan sebagainya.*

*Makanan segera ini bukanlah pilihan makanan yang terbaik kerana kandungannya yang kurang berkhasiat. Pengambilan makanan segera yang kerap boleh menyebabkan serangan jantung dan strok. Kandungan lemak dan lebihan gula dalam makanan segera boleh mengakibatkan penggemar makanan segera mengalami kegemukan dan seterusnya obesiti.*



Gambar A



Gambar B

Diagram 10.1  
Rajah 10.1

[ Lihat Sebelah  
SULIT

Diagram 10.1 shows two examples of fast food preferred by teenagers.

*Rajah 10.1 menunjukkan dua contoh makanan segera yang disukai oleh golongan remaja.*

Based on Diagram 10.1, give two types of food additive used and their function.  
*Berdasarkan Rajah 10.1, berikan dua jenis bahan tambah makanan yang digunakan dan fungsi masing-masing.*

[4 marks]

[4 markah]

(b) Diagram 10.2 shows a conversation between Sarah and Suzie.

*Rajah 10.2 menunjukkan perbualan antara Sarah dan Suzie.*

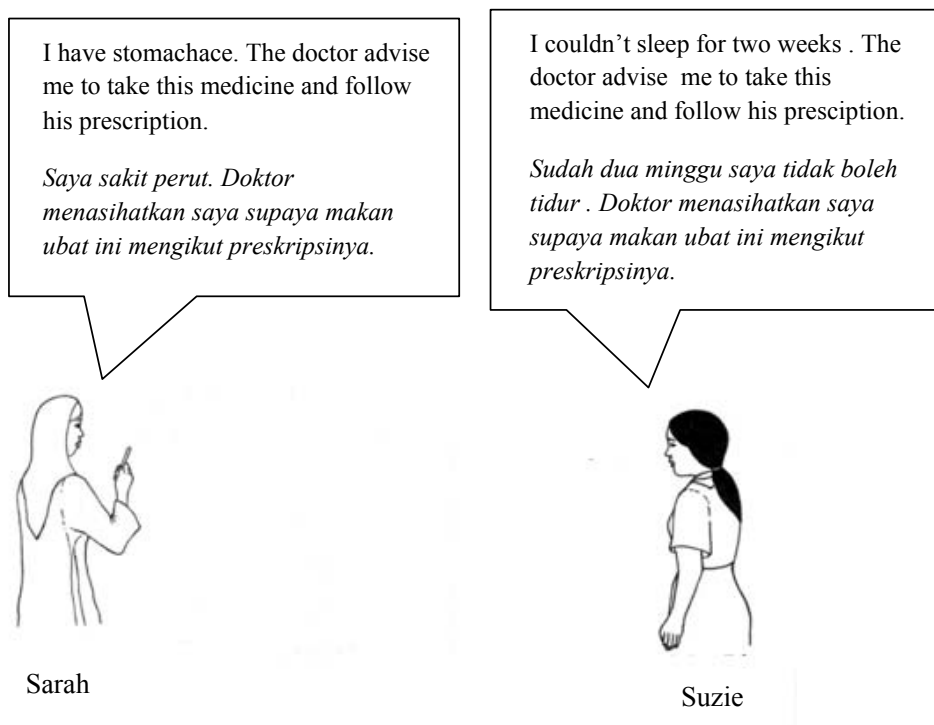


Diagram 10.2

*Rajah 10.2*

These two students met a doctor and some medicine were prescribed to them.  
 For each medicine, state its name, type and the correct usage.

*Kedua-dua orang murid ini berjumpa dengan doktor dan beberapa ubat telah dipreskripsi kepada mereka.*

*Bagi setiap ubat, nyatakan jenis ubat dan cara penggunaan yang betul.*

[4 marks]

[4 markah]

[ Lihat Sebelah  
**SULIT**

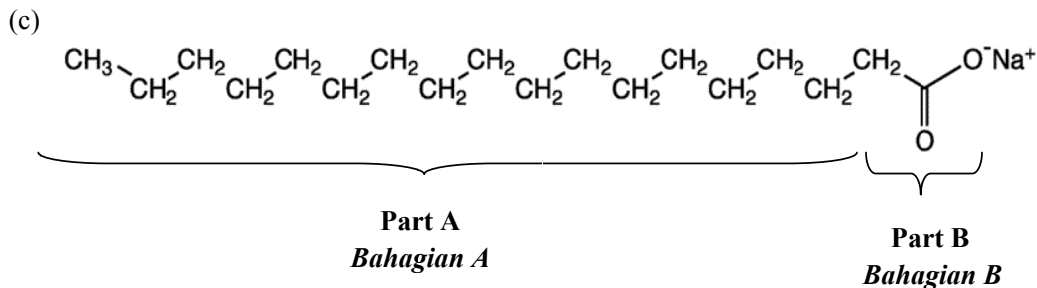


Diagram 10.2  
Rajah 10.2

Diagram 10.2 shows structural formula of soap.  
Rajah 10.2 menunjukkan formula struktur bagi suatu sabun.

Name Part A and Part B structured  
Namakan bahagian A dan bahagian B

[2 marks]  
[2 markah]

- (d) You are given liquid soap, sample of hard water, sample of soft water and cloth with oily stain.  
Describe an experiment to investigate the effectiveness of cleansing action of the soap in different types of water. Your description must include example of hard and soft water, observation and conclusion.  
*Anda dibekalkan dengan cecair sabun, contoh air liat, contoh air lembut dan kain yang mengandungi kotoran berminyak. Huraikan satu eksperimen untuk menyiasat kesan pencucian sabun dalam jenis air yang berbeza. Huraian anda hendaklah mengandungi contoh air liat dan air lembut, pemerhatian dan kesimpulan.*

[10 marks]  
[ 10 markah]

END OF QUESTION PAPER  
KERTAS SOALAN TAMAT





