

NAMA : .....

TINGKATAN : .....

PEPERIKSAAN PERCUBAAN  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2009

4541/2

CHEMISTRY  
Kertas 2  
Mei 2009  
2 ½ jam

Dua jam tiga puluh minit

---

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Tulis **nama** dan **tingkatan** anda pada ruangan yang disediakan di atas.
2. Kertas soalan ini adalah dalam **dwibahasa**.
3. Soalan 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

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Bahagian	Soalan	Markah diperoleh
<b>A</b>	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
<b>B</b>	7	
	8	
<b>C</b>	9	
	10	
<b>Jumlah</b>		

---

Kertas soalan ini mengandungi **20** halaman bercetak.

@PKPSM Pahang

Dapatkan skema Jawapan di Laman

[www.banksoalanspm.com](http://www.banksoalanspm.com)

**INFORMATION FOR CANDIDATES**  
**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of three sections: **Section A**, **Section B** and **Section C**.  
*Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A**, **Bahagian B** dan **Bahagian C**.*
2. Answer **all** questions in Section A. Write your answers for **Section A** in the spaces provided in the question paper.  
*Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A**. Tuliskan jawapan bagi **Bahagian A** dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan*
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.  
*Jawab **satu** soalan daripada **Bahagian B** dan **satu** soalan daripada **Bahagian C**. Tuliskan jawapan bagi **Bahagian B** dan **Bahagian C** pada kertas tulis 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. The diagrams in the questions are not drawn to scale unless stated.  
*Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan*
5. Marks allocated for each question or sub-part of the question are shown in brackets.  
*Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan atau ceraian soalan ditunjukkan dalam kurungan.*
6. Show your working. It may help you to get marks.  
*Tunjukkan kerja mengira. Ini membantu anda mendapatkan markah.*
7. If you wish to change your answer, neatly cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.  
*Sekiranya anda hendak membatalkan sesuatu jawapan, buat garisan di atas jawapan itu.*
8. You may use a non-programmable scientific calculator.  
*Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.*
9. You are advised to spend 90 minutes to answer questions in **Section A**, 30 minutes for **Section B** and 30 minutes for **Section C**.  
*Anda dicadangkan mengambil masa 90 minit untuk menjawab soalan dalam **Bahagian A**, 30 minit untuk **Bahagian B** dan 30 minit untuk **Bahagian C**.*
10. Tie together your answer sheets at the end of the examination.  
*Ikut semua kertas jawapan anda di akhir peperiksaan.*

Dapatkan skema Jawapan di Laman

**Section A**

[60 marks]

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

- 1 Diagram 1 shows the set - up of apparatus to determine the melting point of substance X by heating solid X until it melts. Then the temperature of substance X is recorded every half minutes when it is left to cool at room temperature.

*Rajah 1 menunjukkan susunan radas untuk menentukan takat lebur bagi asetamida dengan memanaskan pepejal asetamida sehingga lebur. Kemudian suhu asetamida direkodkan setiap setengah minit apabila dibiarkan menyejuk pada suhu bilik*

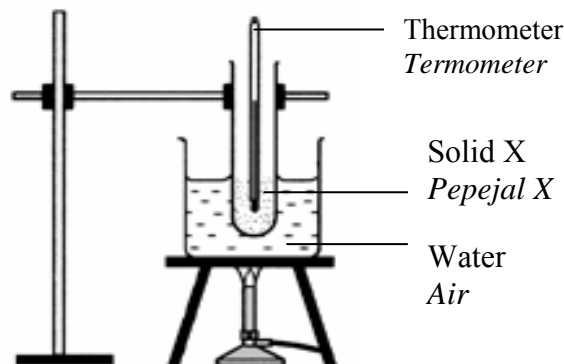


Diagram 1

*Rajah 1*

- (a) What is the purpose of using water bath in the experiment?  
*Apakah tujuan menggunakan kukus air dalam eksperimen ini?*

.....  
 [1 mark]

- (b) Name one substance which its melting point can be determined by using water bath.

*Namakan satu bahan yang takat leburnya boleh ditentukan menggunakan kukus air*

.....  
 [1 mark]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

(c) Sodium nitrate has a melting point of  $310^{\circ}\text{C}$ . Can the melting point of sodium nitrate be determined by using water bath as shown in the diagram?

Explain your answer.

*Natrium nitrat mempunyai takat lebur  $310^{\circ}\text{C}$ . Bolehkah takat lebur natrium nitrat di tentukan menggunakan kukus air seperti dalam rajah di atas?*

*Terangkan jawapan anda.*

.....  
 .....

[2 marks]

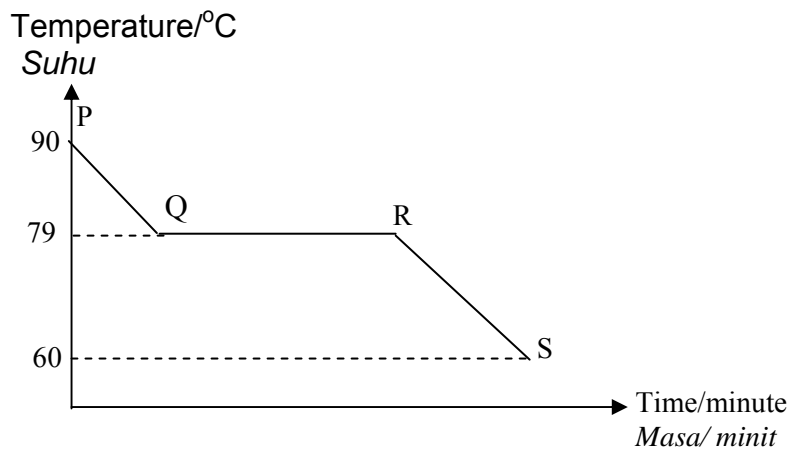
(d) Why do we need to stir the molten substance X when it is left to cool to room temperature?

*Mengapakah kita perlu mengacau leburan asetamida semasa dibiarkan sejuk ke suhu bilik?*

.....  
 [1 mark]

(e) The graph of temperature against time for the cooling of molten substance X is shown below.

*Graf suhu melawan masa bagi penyejukan leburan bahan X ditunjukkan di bawah.*



(i) State the melting point of substance X?

*Nyatakan takat lebur bahan X?*

.....  
 [1 mark]

(ii) Explain why there is no change in temperature from Q to R.

*Terangkan mengapa suhu tidak berubah dari Q ke R..*

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

Dapatkan skema Jawapan di Laman

- (f) What is the state the of matter for substance X at RS?  
Apakah keadaan jirim bagi bahan X pada RS?

.....  
[1 mark]

- 2 Diagram 2 shows the symbols of atom for element U, V, W and X.  
*Rajah 2 menunjukkan simbol- simbol atom bagi unsur U, V, W dan X.*



DIAGRAM 2  
RAJAH 2

- (a) Write the electron arrangement of atom W.  
*Tuliskan susunan elektron bagi atom W.*

.....  
[1 mark]

- (b) (i) Element U, V, W and X are placed in the same period in the Periodic Table.  
State the period.  
*Unsur U, V, W dan X berada dalam kala yang sama dalam Jadual Berkala.*  
*Nyatakan kala itu.*

.....  
[1 mark]

- (ii) Compare the atomic size of element V and X.  
*Bandingkan saiz atom unsur V dan X.*

.....  
[1 mark]

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

.....  
[2 marks]

- (c) Element V can react with element W to form a compound.  
*Unsur V boleh bertindak balas dengan unsur W membentuk satu sebatian*

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

.....  
[1 mark]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

- (ii) State **one** physical property for the compound formed.  
*Nyatakan satu sifat fizikal bagi sebatian yang terbentuk.*

.....  
 [1 mark]

- (d) When element U react with element W, a compound is produced.  
*Apabila unsur U bertindak balas dengan unsur W, satu sebatian terhasil.*

- (i) State the type of the compound produced.  
*Nyatakan jenis sebatian yang terhasil.*

.....  
 [1 mark]

- (ii) Draw the electron arrangement for the compound in (d) (i).  
*Lukiskan susunan elektron bagi sebatian dalam (d) (i).*

[2 marks]

- 3 Diagram 3 shows the set-up of apparatus to investigate the reaction between potassium iodide solution and chlorine water through the transfer of electrons at a distance..

*Rajah 3 menunjukkan susunan radas untuk menyiasat tindak balas di antara larutan kalium iodide dan air klorin melalui pemindahan elektron pada satu jarak.*

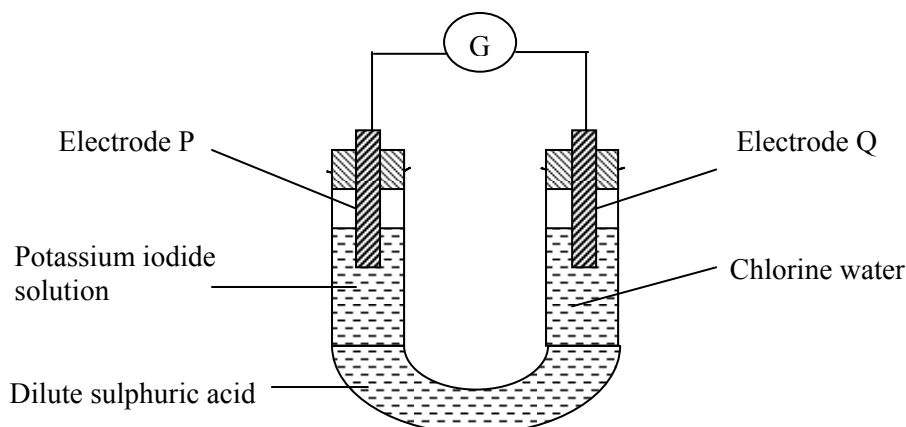


DIAGRAM 3  
 RAJAH 3

- (a) What is the function of dilute sulphuric acid?  
*Apakah fungsi asid sulfurik cair?*

.....  
 [1 mark]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

(b) On the diagram 3, draw the direction of the flow of electrons.

*Pada rajah 3, lukiskan arah pengaliran elektron.*

[1 mark]

(c) (i) What is the colour change in the solution around electrode P?

*Apakah perubahan warna dalam larutan di sekitar elektrod?*

.....

[1 mark]

(ii) Describe a chemical test to determine the product formed in the solution at electrode P.

*Huraikan satu ujian kimia untuk menentukan hasil yang terbentuk dalam larutan di elektrod P.*

.....

.....

[2 marks]

(d) State the name of the substance that is oxidised in the experiment?

Give reason.

*Nyatakan nama bahan yang dioksidakan dalam eksperimen itu?*

*Berikan sebab.*

.....

.....

[2 marks]

(e) Write a half equation for the reaction that occurs at electrode Q.

*Tuliskan setengah persamaan bagi tindak balas yang berlaku di elektrod Q.*

.....

[1 mark]

(f) Suggest another reagent that can replace chlorine water.

*Cadangkan satu reagen lain yang boleh menggantikan air klorin.*

.....

[1 mark]

(g) What is the change in oxidation number of chlorine in the reaction?

*Apakah perubahan nombor pengoksidaan bagi klorin dalam tindak balas?*

.....

[1 mark]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

- 4 Diagram 4.1 shows the method of preparing a soluble salt.  
*Rajah 4.1 menunjukkan kaedah penyediaan suatu garam larut*

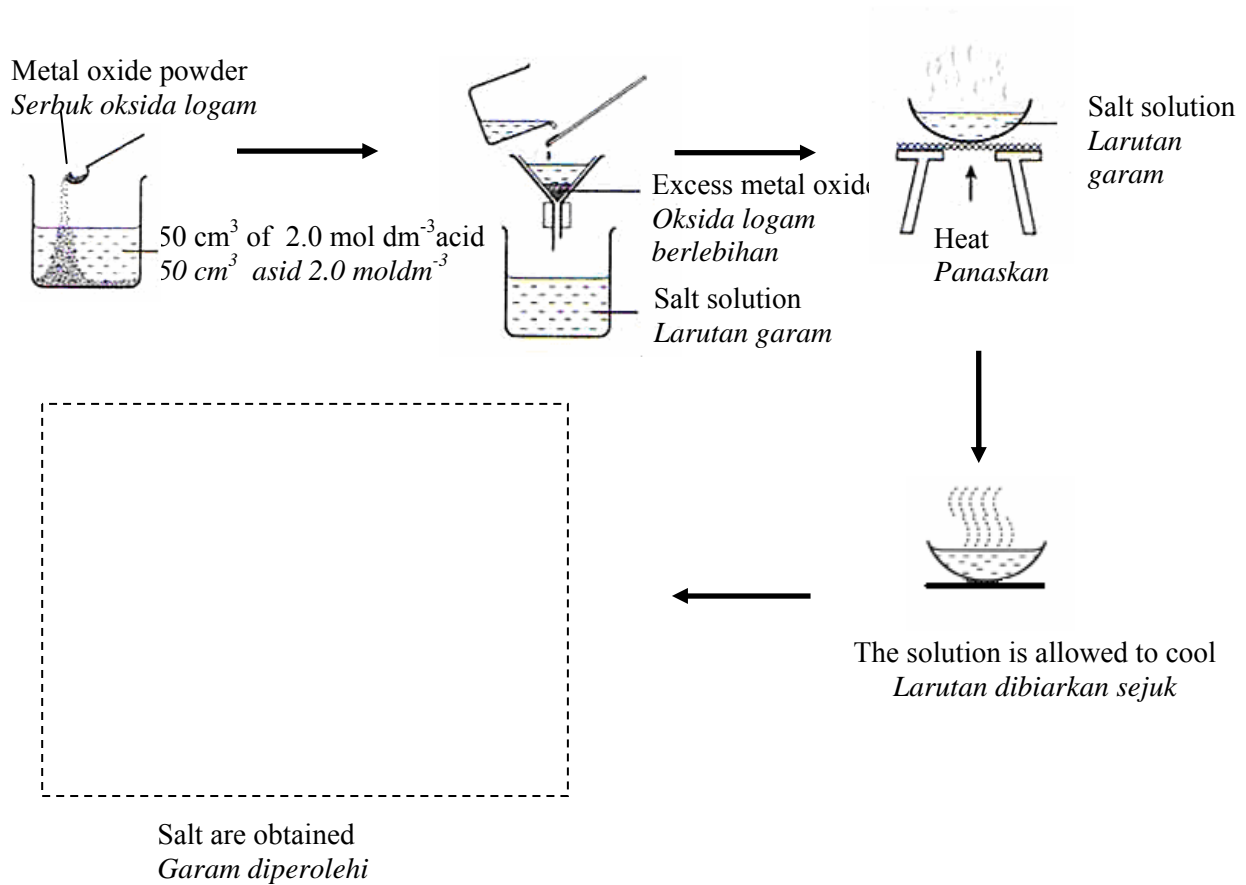


Diagram 4.1  
*Rajah 4.1*

- (a) Based on Diagram 4.1,  
*Berdasarkan Rajah 4.1,*

(i) State two substances that can be used to prepare magnesium chloride.  
*Nyatakan dua bahan yang boleh digunakan untuk menyediakan magnesium klorida.*

.....  
 [2 marks]

(ii) Complete Diagram 4.1 by drawing the set up of apparatus used to separate the salt crystals and the solution.  
*Lengkapkan Rajah 4.1 dengan melukis susunan radas yang digunakan untuk memisahkan hablur garam dan larutan.*

.....  
 [2 marks]



- (b) Diagram 4.2 shows another method of preparing salt by mixing solution X and solution Y.

*Rajah 4.2 menunjukkan kaedah lain bagi penyediaan garam melalui campuran larutan X dan larutan Y.*

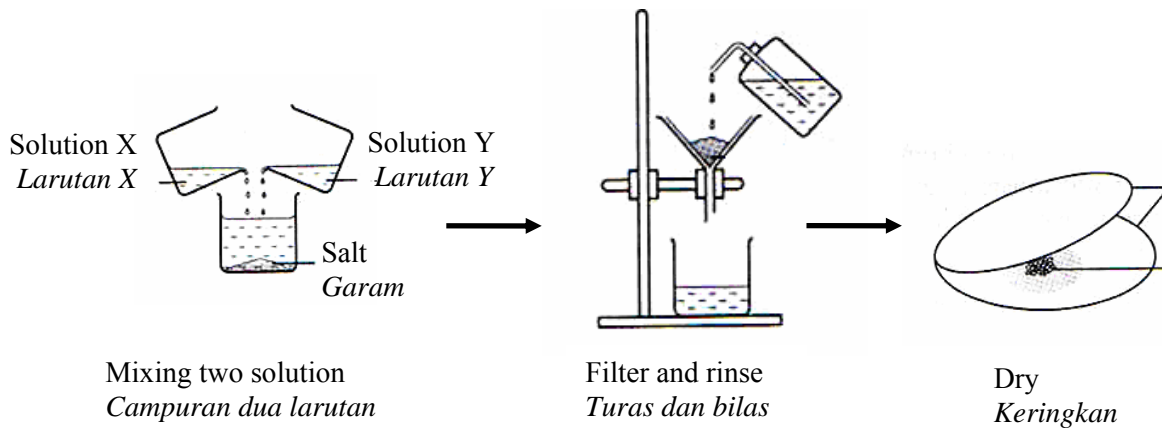


Diagram 4.2  
*Rajah 4.2*

- (i) Name the type of reaction for preparing the salt using this method.  
*Namakan jenis tindak balas penyediaan garam yang menggunakan kaedah ini*

.....  
[1 mark]

- (ii) The following solutions are used in the reaction:  
*Larutan berikut digunakan di dalam tindak balas*

Solution X : Potassium sulphate solution  
*Larutan X : Larutan kalium sulfat*

Solution Y : Barium nitrate solution  
*Larutan Y: Larutan barium nitrat*

Write the ionic equation for the formation of barium sulphate salt,  
*Tuliskan persamaan ion untuk pembentukan garam barium sulfat.*

.....  
[2 marks]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

(c) The following reaction can be used to prepare zinc chloride salt.

*Tindak balas berikut boleh digunakan untuk menyediakan garam zink klorida.*



Excess zinc carbonate is added to react with 50 cm<sup>3</sup> of 2.0 mol dm<sup>-3</sup> hydrochloric acid to form the salt.

*Zink karbonat berlebihan ditambah untuk bertindak balas dengan 50 cm<sup>3</sup> asid hidroklorik 2.0 mol dm<sup>-3</sup> untuk menghasilkan garam*

Calculate the mass of the salt formed.

*Hitungkan jisim garam yang terbentuk.*

[Relative formula mass of the salt formed is 136]

*[Jisim formula relatif garam terbentuk ialah 136]*

[3 marks]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

5 Diagram 5 shows the apparatus set-up to study the neutralisation between a strong acid and a strong alkali.

Rajah 5 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji peneutralan antara satu asid kuat dan satu alkali kuat.

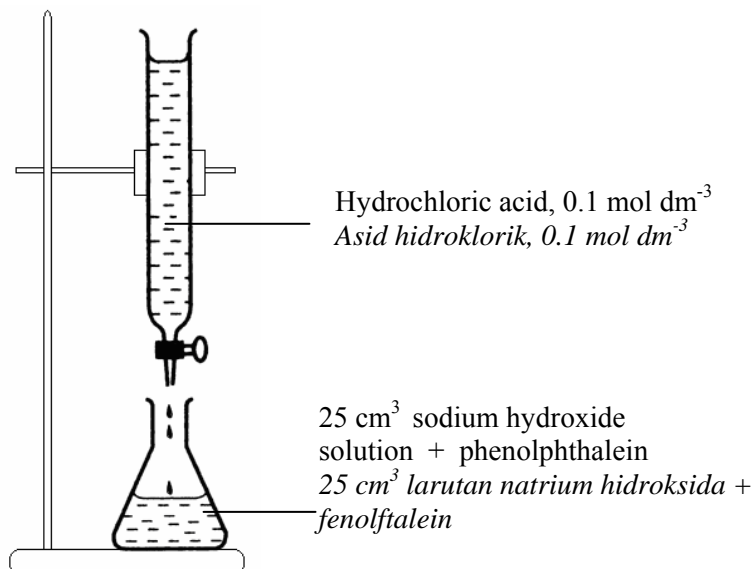


DIAGRAM 1

25.0 cm<sup>3</sup> of sodium hydroxide solution is poured into a conical flask. A few drops of phenolphthalein are added into the solution. The solution in the conical flask is titrated with 0.1 mol dm<sup>-3</sup> hydrochloric acid .

25.0cm<sup>3</sup> larutan natrium hidroksida dimasukkan ke dalam sebuah kelalang kon. Beberapa titik fenolftalein ditambah ke dalam larutan itu. Larutan dalam kelalang kon dititratkan dengan 0.1 mol dm<sup>-3</sup> asid hidroklorik.

(a) Hydrochloric acid is a strong acid. What is meant by a strong acid?

Asid hidroklorik adalah asid kuat. Apakah yang dimaksudkan dengan asid kuat?

.....  
 .....

[2 marks]

(b) Suggest an apparatus that can be used to measure 25.0 cm<sup>3</sup> of sodium hydroxide solution accurately.

Cadangkan satu radas yang dapat digunakan untuk mengukur 25.0 cm<sup>3</sup> larutan natrium hidroksida dengan tepat.

.....  
 .....

[1 mark]

(c) State the colour change of the solution in the conical flask at the end point.

Nyatakan perubahan warna larutan dalam kelalang kon pada takat akhir.

.....  
 .....

[1 mark]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

- (d) (i) Write a chemical equation for the above reaction.  
*Tulis persamaan kimia bagi tindak balas di atas.*

.....  
[1 mark]

- (ii) In this experiment,  $20.0 \text{ cm}^3$  hydrochloric acid is needed to neutralise  $25.0 \text{ cm}^3$  of sodium hydroxide solution.

Calculate the molarity of the sodium hydroxide solution.

*Dalam eksperimen ini,  $20.0 \text{ cm}^3$  asid hidroklorik diperlukan untuk meneutralkan  $25.0 \text{ cm}^3$  larutan natrium hidroksida.*

*Hitungkan kemolaran larutan natrium hidroksida itu.*

[2 marks]

- (e)(i) The experiment is repeated with  $0.1 \text{ mol dm}^{-3}$  sulphuric acid to replace hydrochloric acid. Predict the volume of sulphuric acid needed to neutralise  $25.0 \text{ cm}^3$  sodium hydroxide solution.

*Eksperimen itu diulang dengan menggunakan  $0.1 \text{ mol dm}^{-3}$  asid sulfurik bagi menggantikan asid hidroklorik. Ramalkan isipadu asid sulfurik yang diperlukan untuk meneutralkan  $25.0 \text{ cm}^3$  larutan natrium hidroksida.*

.....  
[1 mark]

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

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

[2 marks]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

- 6 A student carried out two experiments to investigate the effects of the factors influencing the rate of reaction. Table 6 shows the results of the experiment. *Seorang pelajar telah menjalankan dua eksperimen untuk mengkaji kesan faktor-faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas. Jadual 6 menunjukkan keputusan-keputusan eksperimen tersebut.*

Experiment <i>Eksperimen</i>	Reactants <i>Bahan Tindak Balas</i>	Volume of gas collected in 2 minutes ( $\text{cm}^3$ ) <i>Isipadu gas yang telah dikumpulkan dalam 2 minit (<math>\text{cm}^3</math>)</i>
I	2 g of granule calcium carbonate, $\text{CaCO}_3$ and $20 \text{ cm}^3$ of $0.2 \text{ mol dm}^{-3}$ hydrochloric acid, HCl <i>2 g ketulan kalsium karbonat, <math>\text{CaCO}_3</math> dan <math>20 \text{ cm}^3</math> asid hidoklorik, HCl <math>0.2 \text{ mol dm}^{-3}</math>.</i>	22.00
II	2 g of powdered calcium carbonate, $\text{CaCO}_3$ and $20 \text{ cm}^3$ of hydrochloric acid, HCl $0.2 \text{ mol dm}^{-3}$ <i>2 g serbuk kalsium karbonat, <math>\text{CaCO}_3</math> dan <math>20 \text{ cm}^3</math> asi hidoklorik, HCl <math>0.2 \text{ mol dm}^{-3}</math>.</i>	37.00

Table 6/ *Jadual 6*

- (a) What is meant by rate of reaction?  
*Apakah yang dimaksudkan dengan kadar tindak balas?*

.....

.....

[1 mark]

- (b) Calculate the average rate of reaction for Experiment I and Experiment II in  $\text{cm}^3\text{s}^{-1}$   
*Hitungkan kadar tindak balas purata untuk Eksperimen I dan Eksperimen II dalam  $\text{cm}^3\text{s}$*

[ 2 marks ]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

- (c) Sketch the graphs of the total volume of gas collected against time for Experiment I and II on the same axes.  
*Pada paksi yang sama, lakarkan graf isipadu gas yang terkumpul melawan masa untuk Eksperimen I dan II.*

- (d) With reference to the Collision Theory, compare and explain why there are differences in the rates of reaction between Experiment I and Experiment II. [2 marks]  
*Dengan merujuk kepada Teori Perlanggaran, bandingkan dan terangkan mengapa terdapat perbezaan dalam kadar tindak balas antara Eksperimen I dan Eksperimen II.*

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

[4 marks]

- (e) Draw a labelled diagram of the set up of the apparatus for experiment I.  
*Lukiskan gambar rajah berlabel susunan radas untuk eksperimen I.*

[2 marks]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

[Lihat sebelah

**Section B**

[20 marks]

Answer any **one** question.[Jawab mana-mana **satu** soalan]

- 7 Diagram 7 shows the flow chart for the industrial manufacture of sulphuric acid and the production of three types of fertilizer.

Rajah 7 menunjukkan carta alir bagi pembuatan asid sulfurik secara industri dan penghasilan tiga jenis baja, baja Y, ammonium nitrat dan urea.

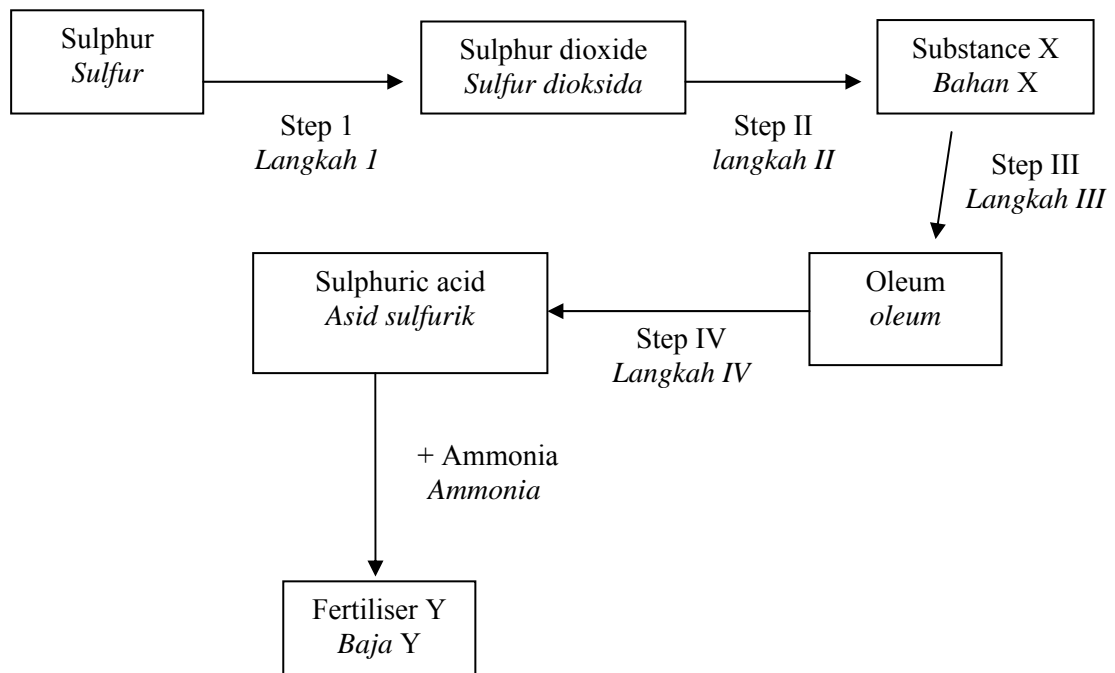


Diagram 7  
Rajah 7

- (a) (i) Based on step I to step IV, describe briefly the industrial production of sulphuric acid.  
*Berdasarkan langkah I hingga langkah IV, huraikan secara ringkas penghasilan asid sulfurik secara industri.* [ 4 marks ]
- (ii) The conversion of sulphur dioxide to substance X is very slow and the percentage of conversion is also very low. State three ways to overcome this problem.  
*Penukaran sulfur dioksida kepada bahan X sangat perlahan dan peratus penukaran juga sangat rendah. Nyatakan tiga cara untuk mengatasi masalah ini.* [ 3 marks ]
- (iii) Write a chemical equation for the reaction between sulphuric acid and ammonia to produce fertilizer Y.  
*Tuliskan persamaan kimia bagi tindak balas antara asid sulfurik dan ammonia untuk menghasilkan baja Y.* [ 2 marks ]

Dapatkan skema Jawapan di Laman

- (b) (i) Explain why pure copper is softer than its alloy.  
*Terangkan mengapa kuprum tulen lebih lembut daripada aloinya.* [ 3 marks]
- (ii) Draw the arrangement of atoms in pure copper and its alloy.  
*Lukis susunan atom dalam kuprum tulen dan aloinya.* [ 2 marks]
- (iii) State the aim of alloying.  
*Nyatakan tujuan pengaloiian* [3 marks]
- (iv) State the alloy suitable for building bodies of planes and give reasons for your answer.  
*Nyatakan aloi yang sesuai untuk membina badan pesawat terbang dan berikan sebab bagi jawapan anda.* [3 marks]

- 8 (a) Dilute ethanoic acid (vinegar) is electrolysed using carbon electrodes. What is produced at the cathode? Write a half-equation for the reaction.  
*Elektrolisis asid etanoik cair telah dijalankan menggunakan elektrod – elektrod karbon. Apakah yang terhasil di katod. Tuliskan setengah persamaan bagi tindak balas tersebut.* [2 mark]
- (b) Diagram 8 shows two types of cells.  
*Rajah 8 menunjukkan dua jenis sel.*

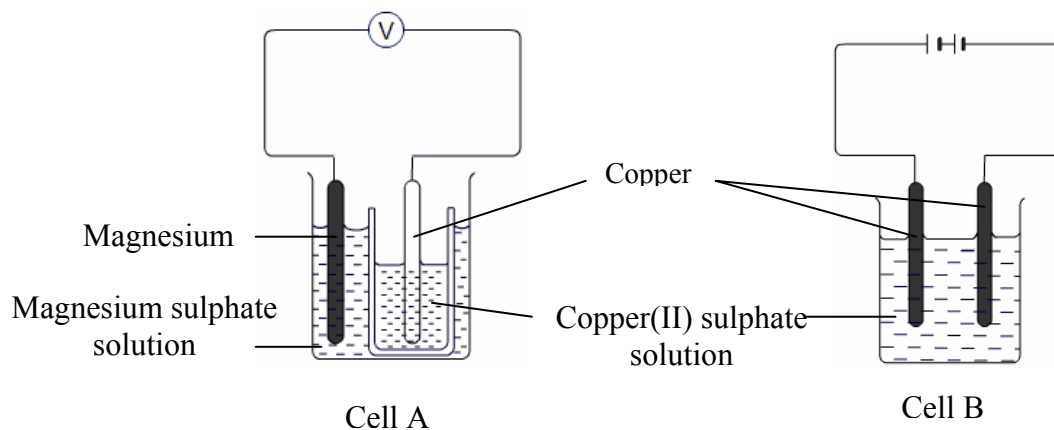


Diagram 8  
Rajah 8

Compare and contrast cell A and cell B. Include in your answer the observations and half equations for the reactions at the electrodes in both cells.

*Banding dan bezakan sel A dan sel B. Sertakan dalam jawapan anda pemerhatian dan setengah persamaan bagi tindakbalas di elektrod- elektrod kedua-dua sel.*

[8 marks]

Dapatkan skema Jawapan di Laman



(c) A student intends to electroplate an iron ring with silver.  
*Seorang pelajar ingin menyadur cincin besi dengan argentum.*

(i) State two purposes of electroplating  
*Nyatakan dua tujuan penyaduran.*

[2 marks]

(ii) Design a laboratory experiment to electroplate the iron ring.  
*Rancangkan satu eksperimen makmal untuk menyadur cincin besi tersebut.*

Your answer should consist of the following

- Procedures of the experiment.
- A labelled diagram showing the set up of apparatus.
- Half equations for the reactions at both electrodes.
- Observations at both electrodes.

*Jawapan anda hendaklah termasuk perkara-perkara berikut:*

- *Langkah-langkah eksperimen.*
- *Gambar rajah susunan radas berlabel.*
- *Setengah persamaan bagi tindak balas di kedua-dua elektrod.*
- *Pemerhatian di kedua-dua elektrod.*

[8 marks]

**Section C**  
**Bahagian C**

[20 marks]

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

- 9 (a) (i) Explain by naming an example each, the meaning of saturated hydrocarbons and unsaturated hydrocarbons.  
*Dengan menamakan setiap contoh, terangkan maksud hidrokarbon tepu dan hidrokarbon tak tepu*

[4marks]

- (ii) Unsaturated hydrocarbon can be converted into saturated hydrocarbon.

- State the process and the condition needed
- Write the chemical equation involved.

*Hidrokarbon tak tepu boleh ditukarkan kepada hidrokarbon tepu.*

- Nyatakan proses dan keadaan yang diperlukan
- Tuliskan persamaan kimia yang terlibat.

[4marks]

- (b) (i)

**Alkohol → Carboxylic acid → Ester**

Explain briefly how the conversion of homologues series above can be carried out .

*Jelaskan dengan ringkas bagaimana pertukaran siri homolog di atas dapat dilakukan.*

[4 marks]

- (ii)

**Simple carboxylic acid with low molecular mass can dissolve in water to produce acidic solutions**

*Asid karboksilik yang ringkas dengan jisim molekul yang kecil boleh larut dalam air untuk menghasilkan larutan berasid.*

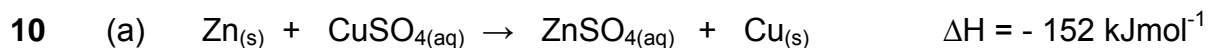
By using an example describe the properties of carboxylic acid. Include your answer with chemical equation.

*Dengan menggunakan contoh, terangkan sifat-sifat asid karboksilik.*

*Sertakan persamaan kimia dalam jawapan anda.*

[8 marks]

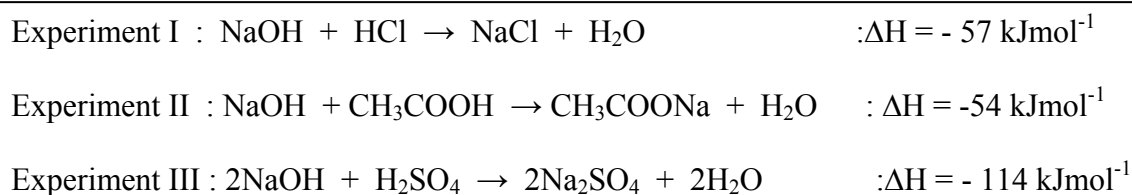
Dapatkan skema Jawapan di Laman



(i) Draw an energy level diagram for the above equation.  
*Lukiskan gambarajah aras tenaga bagi persamaan di atas.*  
 [2 marks]

(ii) Explain the differences in energy content of reactants compare to products.  
*Terangkan perbezaan kandungan tenaga dalam bahan tindak balas berbanding dengan hasil tindak balas.*  
 [2 marks]

(b) Below is the thermochemical equations of neutralization reaction.  
*Berikut ialah persamaan termokimia bagi tindak balas peneutralan.*



Describe why there are differences of heat of neutralization between;  
*Terangkan mengapa terdapat perbezaan haba peneutralan antara;*

(i) Experiment I and Experiment II  
*Eksperimen I dan Eksperimen II*  
 [3 marks]

(ii) Experiment II and Experiment III  
*Eksperimen II dan Eksperimen III*  
 [3 marks]

(c)

Heat of combustion is the heat change when one mole of alcohol is completely burnt in oxygen under standard conditions.

*Haba pembakaran ialah perubahan haba apabila satu mol alkohol terbakar dengan lengkap dalam oksigen di bawah keadaan piawai.*

Describe a laboratory experiment to determine the heat of combustion of one alcohol. In your description, include the following:

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

*Huraikan satu eksperimen untuk menentukan haba pembakaran bagi satu alkohol. Dalam huraian anda sertakan perkara berikut;*

- diagram showing the set-up of apparatus  
*gambarajah susunan radas*
- procedures of the experiment  
*prosedur eksperimen*
- a table to collect the data  
*jadual data*
- calculating to obtain the heat of combustion  
*perhitungan haba pembakaran*

[10  
marks]

**END OF QUESTION PAPER  
KERTAS SOALAN TAMAT**

Dapatkan skema Jawapan di Laman