

Bahagian A
Section A

[60 markah]

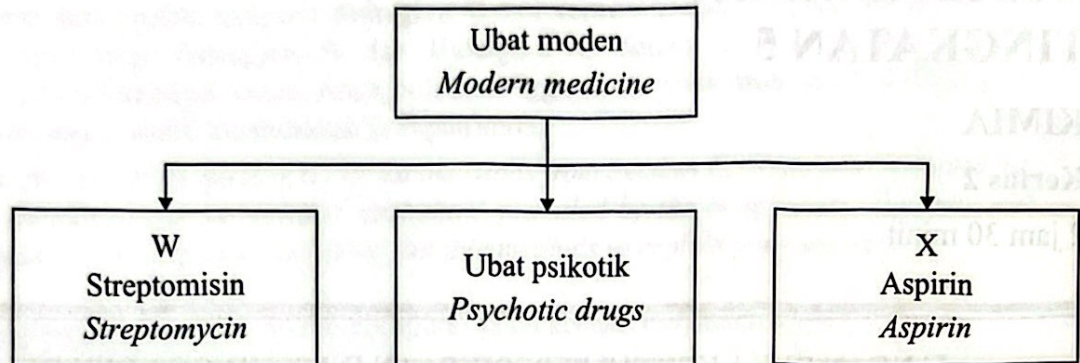
[60 marks]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

Answer all questions in this section.

- 1 Rajah 1 menunjukkan pengelasan ubat moden.

Diagram 1 shows a classification of modern medicine.



Rajah 1
Diagram 1

- (a) Nyatakan jenis ubat W dan X.

State the type of medicine W and X.

1(a)

2

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Apakah fungsi ubat W?

What is the function of medicine W?

1(b)

1

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Berikan satu contoh ubat psikotik.

Give one example of psychotic drug.

1(c)

1

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Apakah fungsi ubat X?
What is the function of medicine X?

1(d)

1

[1 markah]

[1 mark]

Total
A1

5

- 2 Rajah 2 menunjukkan Jadual Berkala Unsur. Unsur-unsur yang dilabelkan bukan merupakan simbol unsur yang sebenar.

Diagram 2 shows the Periodic Table of Elements. The elements labelled are not the actual symbol of the elements.

1																18
	2															A
B																
D																

Rajah 2
Diagram 2

- (a) Nyatakan nama lain bagi Kumpulan 18.

State another name for Group 18.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Berdasarkan Jadual Berkala Unsur dalam Rajah 2,

Based on the Periodic Table of Elements in Diagram 2,

- (i) nyatakan unsur yang wujud sebagai gas monoatom pada suhu bilik.
Berikan sebab bagi jawapan anda.

state the element that exist as monoatomic gas at room temperature.

Give a reason for your answer.

.....

.....

.....

[3 markah]

[3 marks]

- (ii) Unsur X merupakan suatu unsur peralihan. Tandakan kedudukannya pada Jadual Berkala Unsur di Rajah 2 dengan "X".

Element X is a transition element. Mark its position in the Periodic Table of Elements in Diagram 2 with "X".

[1 markah]

[1 mark]

2(a)

	1
--	---

2(b)(i)

	3
--	---

2(b)(ii)

	1
--	---

Total
A2

	5
--	---

- 3 Jadual 1 menunjukkan maklumat tentang atom P, Q, R dan S.

Table 1 shows the information on atoms P, Q, R and S.

Atom <i>Atom</i>	Bilangan proton <i>Number of protons</i>	Bilangan neutron <i>Number of neutrons</i>
P	11	12
Q	11	13
R	17	18
S	20	20

Jadual 1

Table 1

- (a) Nyatakan **satu** zarah subatom yang berada dalam nukleus suatu atom.

State one subatomic particle present in the nucleus of an atom.

3(a)

1

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Atom-atom manakah yang merupakan isotop?

Which atoms are isotopes?

3(b)

1

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Nyatakan bilangan elektron valens bagi atom S.

State the number of valence electron of atom S.

3(c)

1

[1 markah]

[1 mark]

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

3(d)(i)

	2
--	---

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Kelimpahan semula jadi ialah peratus isotop yang wujud dalam suatu sampel semula jadi unsur.

Hitung jisim atom relatif bagi R dalam ^{35}R (75.8%) dan ^{37}R (24.2%).

Natural abundance is the percentage of isotopes exist in a sample of element naturally.

Calculate the relative atomic mass of R in ^{35}R (75.8%) and ^{37}R (24.2%).

3(d)(ii)

	1
--	---

[1 markah]

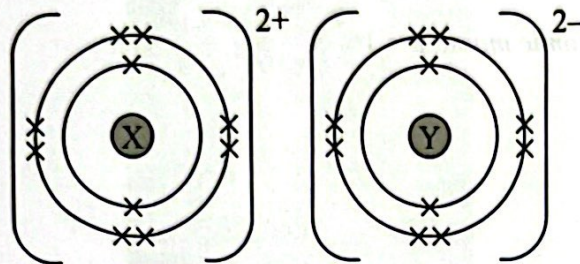
[1 mark]

Total
A3

	6
--	---

- 4 Rajah 3 menunjukkan susunan elektron sebatian yang terbentuk daripada tindak balas bahan X dan Y.

Diagram 3 shows an electron arrangement of compound formed from the reaction between substances X and Y.



Rajah 3
Diagram 3

Berdasarkan Rajah 3,
Based on Diagram 3,

- (a) (i) tuliskan susunan elektron bagi atom X.
write the electron arrangement of atom X.

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

- (ii) nyatakan jenis daya tarikan antara zarah-zarah dalam sebatian tersebut.
state the type of forces of attraction between particles in the compound.

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

- (iii) tuliskan persamaan kimia bagi pembentukan sebatian tersebut.
write the chemical equation for the formation of the compound.

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

- (iv) nyatakan satu sifat fizik bagi sebatian yang terbentuk.
state one physical property of the compound formed.

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

4(a)(i)

	1
--	---

4(a)(ii)

	1
--	---

4(a)(iii)

	2
--	---

4(a)(iv)

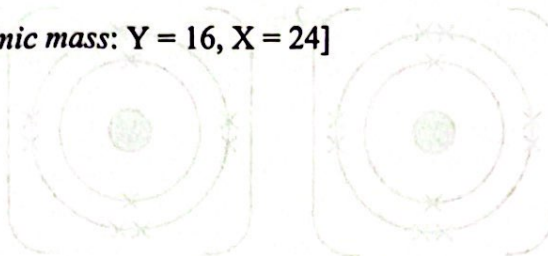
	1
--	---

- (b) Kira jisim sebatian yang dihasilkan apabila 0.1 mol X bertindak balas dengan Y yang berlebihan.

[Jisim atom relatif: Y = 16, X = 24]

Calculate the mass of compound produced when 0.1 mol of X react with excess Y.

[Relative atomic mass: Y = 16, X = 24]



Rajah 3
Diagram 3

4(b)

2

[2 markah]
[2 marks]

Total
A4

7

- 5 (a) Rajah 4 menunjukkan sejenis seramik yang digunakan dalam pembuatan ketuhar tandoori.

Diagram 4 shows a type of ceramic that is used to make a tandoori furnace.



Rajah 4
Diagram 4

Berdasarkan Rajah 4,
Based on Diagram 4,

- (i) nyatakan bahan utama dalam seramik.
state the main material in ceramic.

[1 markah]
[1 mark]

5(a)(i)

	1
--	---

- (ii) nyatakan **satu** sifat seramik.
state one property of ceramic.

[1 markah]
[1 mark]

5(a)(ii)

	1
--	---

- (iii) nyatakan satu jenis seramik yang lain.
state another type of ceramics.

[1 markah]
[1 mark]

5(a)(iii)

	1
--	---

- (iv) nyatakan **satu** kegunaan seramik yang dinyatakan di 5(a)(iii).
state one use of the ceramic stated in 5(a)(iii).

[1 markah]
[1 mark]

5(a)(iv)

	1
--	---

- (b) Rajah 5 menunjukkan reka bentuk kereta yang diperbuat daripada sejenis bahan komposit iaitu polimer bertetulang serat karbon (CFRP) di mana bahan matriks ialah resin polimer manakala bahan Z ialah serat karbon.

Diagram 5 shows the design of a car made from a type of composite material which is carbon fibre reinforced polymer (CFRP) where the matrix substance is polymer resin and substance Z is carbon fibre.



Rajah 5
Diagram 5

- (i) Kenal pasti bahan Z.
Identify substance Z.

5(b)(i)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Jadual 2 menunjukkan tiga jenis bahan komposit dan komponennya.
Table 2 shows three types of composite materials and their components.

Bahan komposit <i>Composite material</i>	Komponen <i>Component</i>
P	Konkrit dan keluli <i>Concrete and steel</i>
Kaca fotokromik <i>Photochromic glass</i>	Kaca, kuprum(I) klorida dan Q <i>Glass, copper(I) chloride and Q</i>
R	Itrium(III) karbonat, barium karbonat, kuprum(II) karbonat dan oksigen <i>Yttrium(III) carbonate, barium carbonate, copper(II) carbonate and oxygen</i>

Jadual 2
Table 2

Berdasarkan Jadual 2, kenal pasti bahan komposit P, R dan bahan Q.
Based on Table 2, identify the composite materials P, R and substance Q.

P :

R :

Q :

[3 markah]

[3 marks]

5(b)(ii)

3

Total
 A5

8

[Lihat halaman sebelah

- 6 Rajah 6 menunjukkan sejenis bahan bom mandian yang diperbuat daripada 2 bahan: natrium bikarbonat, NaHCO_3 dan asid sitrik, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$. Garam natrium sitrat, $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ dihasilkan dengan gas karbon dioksida dan air.

Diagram 6 shows a type of bath bomb made from 2 materials: sodium bicarbonate, NaHCO_3 and citric acid, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$. Sodium citrate salt, $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$, is produced along with carbon dioxide gas and water.



Rajah 6
Diagram 6

Persamaan kimia bagi tindak balas antara dua bahan tersebut adalah seperti berikut:

The chemical equation for the reaction between the two substances is as follows:



- (a) Seimbangkan persamaan kimia pada ruangan kotak yang disediakan.

Balance the chemical equation in the boxes provided.

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Nyatakan maklumat kualitatif dan maklumat kuantitatif yang boleh diperolehi daripada persamaan tersebut.

State qualitative information and quantitative information that can be obtained from the chemical equation.

.....

.....

.....

[3 markah]

[3 marks]

6(a)

	2
--	---

6(b)

	3
--	---

- (c) Maira menggunakan 2.52 g natrium bikarbonat, NaHCO_3 untuk bertindak balas dengan asid sitrik, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ bagi menghasilkan bom mandian.

Hitung jisim asid sitrik, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ yang perlu digunakan.

[Jisim atom relatif: $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$, $\text{Na} = 23$]

Maira used 2.52 g of sodium bicarbonate, NaHCO_3 to be reacted with citric acid, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ to make the bath bomb.

Calculate the mass of the citric acid, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ that needs to be used.

[Relative atomic mass: $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$, $\text{Na} = 23$]

6(c)

[4 markah]

[4 marks]

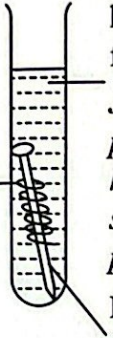
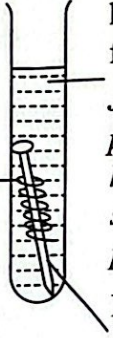
4

Total
A6

9

- 7 (a) Jadual 3 menunjukkan dua set eksperimen yang dijalankan untuk mengkaji kesan logam lain terhadap pengaratn besi.

Table 3 shows two sets of experiments which are carried out to study the effect of other metals on rusting of iron.

Set Set	Eksperimen Experiment	Pemerhatian Observation
I	Larutan agar-agar + larutan kalium heksasianoferat(III) + fenolftalein Jelly solution + potassium hexacyanoferrate(III) solution + phenolphthalein  Paku besi Iron nail	Tompokan biru tua terbentuk <i>Dark blue spots formed</i> Keamatan warna merah jambu yang rendah terbentuk <i>Low intensity of pink colour is formed</i>
II	Larutan agar-agar + larutan kalium heksasianoferat(III) + fenolftalein Jelly solution + potassium hexacyanoferrate(III) solution + phenolphthalein  Paku besi Iron nail	Tiada tompokan biru tua terbentuk <i>No dark blue spot is formed</i> Keamatan warna merah jambu yang tinggi terbentuk <i>High intensity of pink colour is formed</i>

Jadual 3
Table 3

- (i) Apakah yang dimaksudkan dengan kakisan logam?
What is meant by metal corrosion?

7(a)(i)

1

[1 markah]
[1 mark]

Berdasarkan pemerhatian dalam Jadual 3,

Based on the observations in Table 3,

- (ii) nyatakan nama logam P dan logam Q.
state the name of metal P and metal Q.

Logam P :

Metal P

Logam Q :

Metal Q

[2 markah]

[2 marks]

7(a)(ii)

2

- (iii) Tuliskan setengah persamaan bagi pengoksidaan dan penurunan dalam Set I dan Set II.

Write the half equations for the oxidation and reduction in Set I and Set II.

Setengah persamaan bagi pengoksidaan:

Half equations for the oxidation:

Set I :

Set II :

Setengah persamaan bagi penurunan:

Half equations for the reduction:

Set I :

Set II :

[4 markah]

[4 marks]

7(a)(iii)

4

- (iv) Berdasarkan Jadual 3, paku besi di Set manakah yang berkarat?

Based on Table 3, iron nail in which Set rusted?

.....

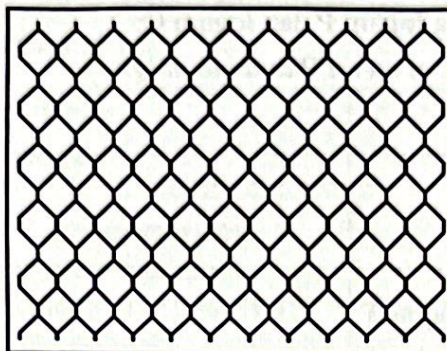
[1 markah]

[1 mark]

7(a)(iv)

1

- (b) Rajah 7 menunjukkan satu dawai pagar yang dibuat daripada besi.
Diagram 7 shows a wired fence made of iron.



Rajah 7
Diagram 7

Cadangkan satu cara untuk melambatkan proses pengurangan pada dawai pagar.
Terangkan jawapan anda.

*Suggest one way to slow down the rusting process on the wired fence.
Explain your answer.*

.....

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

7(b)

2

Total
A7

10

4541/2

- 8 Rajah 8.1 menunjukkan formula struktur bagi dua hidrokarbon.

Diagram 8.1 shows the structural formulae of two hydrocarbons.

$ \begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array} $	$ \begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & & & \text{H} \end{array} $
Hidrokarbon A Hydrocarbon A	Hidrokarbon B Hydrocarbon B

Rajah 8.1
Diagram 8.1

- (a) Namakan hidrokarbon B mengikut penamaan IUPAC.
Name hydrocarbon B according to IUPAC nomenclature.

[1 markah]

[1 mark]

8(a)

1

8(b)(i)

	1
--	---

- (b) (i) Nyatakan maksud isomer.
State the meaning of isomer.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Lukiskan formula struktur bagi satu isomer lain untuk hidrokarbon A dalam Rajah 8.1.

Draw the structural formula for another isomer of the hydrocarbon A in Diagram 8.1.

8(b)(ii)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (c) (i) Heksana dan heksena menghasilkan jelaga apabila dibakar. Bandingkan kejelagaan semasa pembakaran heksana dan heksena dalam keadaan gas oksigen berlebihan.

Hexane and hexene produce soot when burnt.

Compare the sootiness of the combustion of hexane and hexene in excess oxygen gas.

8(c)(i)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Terangkan mengapa terdapat perbezaan kejelagaan daripada pembakaran heksana dan heksena.

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

Explain why there is a difference in the sootiness from the combustion of hexane and hexene.

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

8(c)(ii)

	3
--	---

[3 markah]

[3 marks]

- (d) Rajah 8.2 menunjukkan sepasang kasut sukan yang digunakan oleh seorang pemain badminton.

Diagram 8.2 shows a pair of sports shoes used by a badminton player.



Rajah 8.2
Diagram 8.2

- (i) Namakan jenis getah sintetik ini.
Name this type of synthetic rubber.

8(d)(i)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Getah asli dan getah sintetik boleh digunakan sebagai bahan pembuatan tapak kasut sukan. Pilih jenis getah yang boleh digunakan sebagai bahan pembuatan tapak kasut sukan dan wajarkan pilihan anda.

Natural rubber and synthetic rubber can be used as the materials for the sports shoes sole. Choose the type of rubber that can be used as the material of the sports shoes sole and justify your choice.

8(d)(ii)

	2
--	---

[2 markah]

[2 marks]

Total
A8

	10
--	----

[Lihat halaman sebelah]

Bahagian B
Section B

[20 markah]

[20 marks]

Jawab satu soalan dalam bahagian ini.

Answer one question in this section.

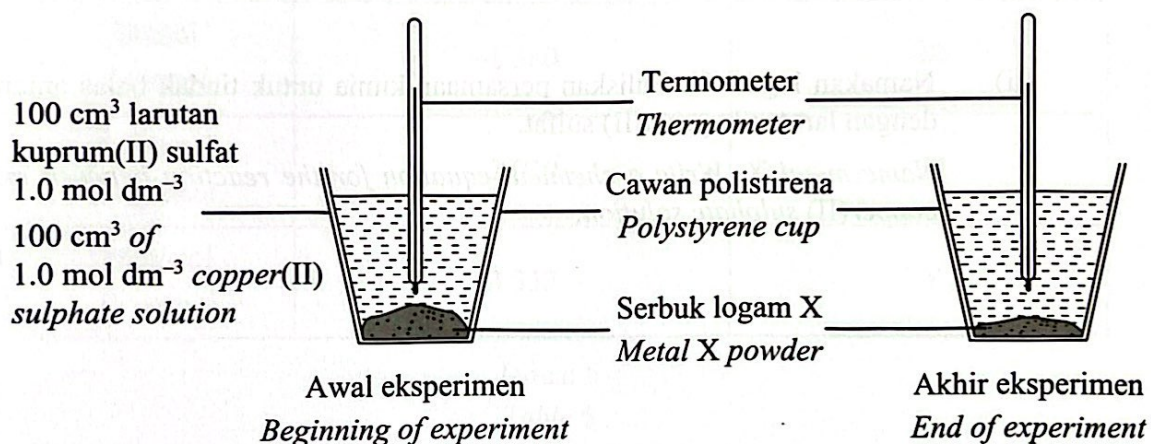
- 9 (a) Nyatakan maksud haba penyesaran.

State the meaning of heat of displacement.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Rajah 9 menunjukkan susunan radas yang digunakan dalam satu eksperimen untuk menentukan haba penyesaran kuprum oleh logam X.

Diagram 9 shows the set-up of apparatus used in an experiment to determine the heat of displacement of copper by metal X.

Rajah 9
Diagram 9

Jadual 4 menunjukkan keputusan bagi eksperimen ini.

Table 4 shows the results of this experiment.

Penerangan <i>Description</i>	Suhu (°C) <i>Temperature (°C)</i>
Suhu larutan sebelum tindak balas <i>Temperature of the solution before the reaction</i>	28.0
Suhu tertinggi yang dicapai oleh campuran bahan tindak balas <i>The highest temperature achieved by the mixture of the reaction</i>	35.5

Jadual 4

Table 4

- (i) Nyatakan perubahan warna larutan dalam tindak balas ini.

State the colour change of the solution in this reaction.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Namakan logam X. Tuliskan persamaan kimia untuk tindak balas antara logam X dengan larutan kuprum(II) sulfat.

Name metal X. Write a chemical equation for the reaction between metal X and copper(II) sulphate solution.

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Hitungkan haba penyesaran apabila 1 mol kuprum disesarkan oleh logam X.
 [Muatan haba tentu larutan, $c = 4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$; Ketumpatan larutan = 1 g cm^{-3}]
Calculate the heat of displacement when 1 mole of copper is displaced by metal X.
 [Specific heat capacity of solution, $c = 4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$; Density of solution = 1 g cm^{-3}]
 [4 markah]
 [4 marks]

- (d) Lukis gambar rajah aras tenaga bagi tindak balas ini.
Draw the energy level diagram for this reaction.
 [3 markah]
 [3 marks]

- (e) Jadual 5 menunjukkan nama dan haba pembakaran untuk etanol, propanol dan pentanol.
Table 5 shows the name and heat of combustion of ethanol, propanol and pentanol.

Nama alkohol <i>Name of alcohol</i>	Haba pembakaran (kJ mol^{-1}) <i>Heat of combustion (kJ mol^{-1})</i>	Nilai bahan api (kJ g^{-1}) <i>Fuel value (kJ g^{-1})</i>
Etanol <i>Ethanol</i>	-1 380	30
Propanol <i>Propanol</i>	-2 020	34
Pentanol <i>Pentanol</i>	-3 332	Y

Jadual 5

Table 5

- (i) Berdasarkan Jadual 5, hitungkan nilai Y.
 Kemudian pilih satu alkohol yang lebih sesuai untuk dijadikan sebagai bahan api.
 Wajarkan pilihan anda.
 [Jisim atom relatif: $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$]
Based on Table 5, calculate the value of Y.
Then choose a more suitable alcohol to be used as fuel.
Justify your choice.
 [Relative atomic mass: $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$]
 [5 markah]
 [5 marks]
- (ii) Jika anda ialah seorang pencinta alam, alkohol yang manakah akan anda pilih untuk digunakan sebagai bahan api? Jelaskan.
If you are a nature lover, which alcohol will you choose to use as fuel? Explain.
 [3 markah]
 [3 marks]

- 10 Jadual 6 menunjukkan maklumat bagi tiga set eksperimen untuk menyiasat faktor-faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas antara zink berlebihan dengan 50 cm³ asid hidroklorik 1.0 mol dm⁻³.

Table 6 shows the information for three sets of experiments to investigate factors affecting the rate of reaction between excess zinc and 50 cm³ of 1.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid.

Set Set	Bahan tindak balas Reactants	Suhu campuran (°C) Temperature of the mixture (°C)	Masa yang diambil untuk mengumpul 30 cm ³ gas hidrogen (s) Time taken to collect 30 cm ³ hydrogen gas (s)
I	Zink berlebihan + 50 cm ³ asid hidroklorik 1.0 mol dm ⁻³ <i>Excess zinc + 50 cm³ of 1.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid</i>	40	56
II	Zink berlebihan + 50 cm ³ asid hidroklorik 1.0 mol dm ⁻³ + larutan X <i>Excess zinc + 50 cm³ of 1.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid + solution X</i>	40	42
III	Zink berlebihan + 50 cm ³ asid hidroklorik 1.0 mol dm ⁻³ <i>Excess zinc + 50 cm³ of 1.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid</i>	50	35

Jadual 6

Table 6

Berdasarkan Jadual 6, jawab soalan-soalan berikut.

Based on Table 6, answer the following questions.

- (a) (i) Apakah maksud kadar tindak balas?

What is the meaning of rate of reaction?

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Namakan larutan X dan nyatakan fungsinya.

Name the solution X and its function.

[2 markah]

[2 marks]

- (iii) Tuliskan persamaan kimia bagi tindak balas antara zink berlebihan dan asid hidroklorik.

Write the chemical equation for the reaction between excess zinc and hydrochloric acid.

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Lakarkan graf isi padu gas melawan masa bagi Set I dan Set II.

Sketch the graphs of volume of gas against time for Set I and Set II.

[3 markah]

[3 marks]

- (c) Hitung kadar tindak balas purata yang dihasilkan dalam

Calculate the average rate of reaction produced in

- (i) Set I

- (ii) Set II

[2 markah]

[2 marks]

- (d) Berdasarkan maklumat dalam Jadual 6, banding kadar tindak balas antara
Based on the information in Table 6, compare the rate of reaction between

- (i) Set I dan Set II
Set I and Set II
- (ii) Set I dan Set III
Set I and Set III

Dengan menggunakan teori perlanggaran, terangkan jawapan anda.

By using the collision theory, explain your answers.

[10 markah]

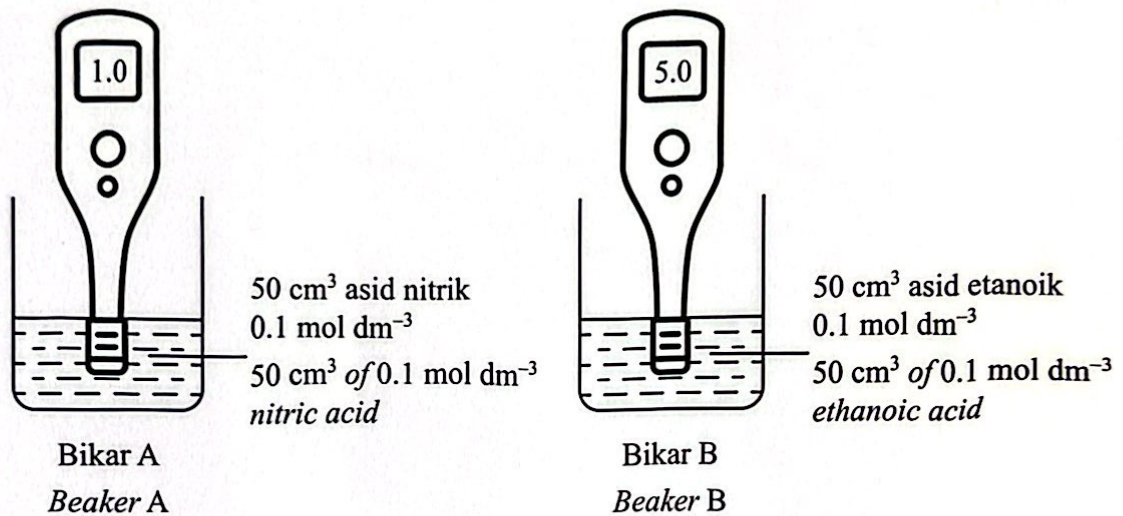
[10 marks]

Bahagian C
Section C

[20 markah]
[20 marks]

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

- 11 (a) Rajah 10.1 menunjukkan nilai pH larutan apabila seorang murid memasukkan meter pH ke dalam dua bikar yang mengandungi asid yang mempunyai kepekatan yang sama.
Diagram 10.1 shows the pH value of solution when a student dipped pH meter into two beakers containing acid of the same concentration.



Rajah 10.1
Diagram 10.1

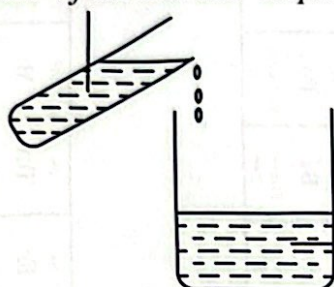
- (i) Nyatakan maksud pH.
State the meaning of pH.
- [1 markah]
[1 mark]
- (ii) Berdasarkan Rajah 10.1, terangkan mengapa nilai pH berbeza antara larutan dalam Bikar A dan Bikar B walaupun kepekatan asid adalah sama.
Based on Diagram 10.1, explain why the pH value of the solution in Beaker A and Beaker B are different despite having the same concentration of acid.
- [4 markah]
[4 marks]

- (b) Rajah 10.2 menunjukkan dua larutan.

Diagram 10.2 shows two solutions.

10 cm³ asid sulfurik 0.1 mol dm⁻³

10 cm³ of 0.1 mol dm⁻³ sulphuric acid



80 cm³ larutan natrium hidroksida 0.01 mol dm⁻³

80 cm³ of 0.01 mol dm⁻³ sodium hydroxide solution

Rajah 10.2

Diagram 10.2

Semua asid sulfurik dituangkan ke dalam bikar yang mengandungi larutan natrium hidroksida.

All sulphuric acid is poured into the beaker containing sodium hydroxide solution.

- (i) Dengan menggunakan pendekatan stoikiometri, tentukan larutan yang berlebihan.

Using stoichiometric approach, determine which solution is in excess.

[6 markah]

[6 marks]

- (ii) Terangkan satu cara untuk mengesahkan kehadiran larutan berlebihan yang dinyatakan di 11(b)(i).

Explain one way to verify the presence of excess solution stated in 11(b)(i).

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Asid sulfurik boleh digunakan untuk menghasilkan garam kuprum(II) sulfat. Dengan menamakan satu bahan yang diperlukan untuk bertindak balas dengan asid sulfurik, huraikan langkah-langkah untuk menghasilkan garam kuprum(II) sulfat di makmal sekolah.

Sulphuric acid can be used to produce copper(II) sulphate salt. By naming a substance needed to react with sulphuric acid, describe the steps to produce copper(II) sulphate salt in school laboratory.

[7 markah]

[7 marks]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

END OF QUESTION PAPER