



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
CAWANGAN PERLIS

PEPERIKSAAN PERCUBAAN BERSAMA
PENILAIAN MENENGAH RENDAH (PMR) 2011

SAINS

Kertas 2

Satu jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI
SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.*
4. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

| Bahagian | Soalan | Markah penuh | Markah Diperolehi |
|---------------|--------|--------------|-------------------|
| A | 1 | 6 | |
| | 2 | 6 | |
| | 3 | 6 | |
| | 4 | 6 | |
| | 5 | 8 | |
| | 6 | 8 | |
| B | 7 | 10 | |
| | 8 | 10 | |
| Jumlah | | 60 | |

Kertas soalan ini mengandungi **21** halaman bercetak

Section A
Bahagian A

[40 marks]
[40 markah]

Answer **all** questions
Jawab **semua** soalan.

- 1 Diagram 1 shows a urinary system in human.
Rajah 1 menunjukkan sistem urinari dalam manusia.

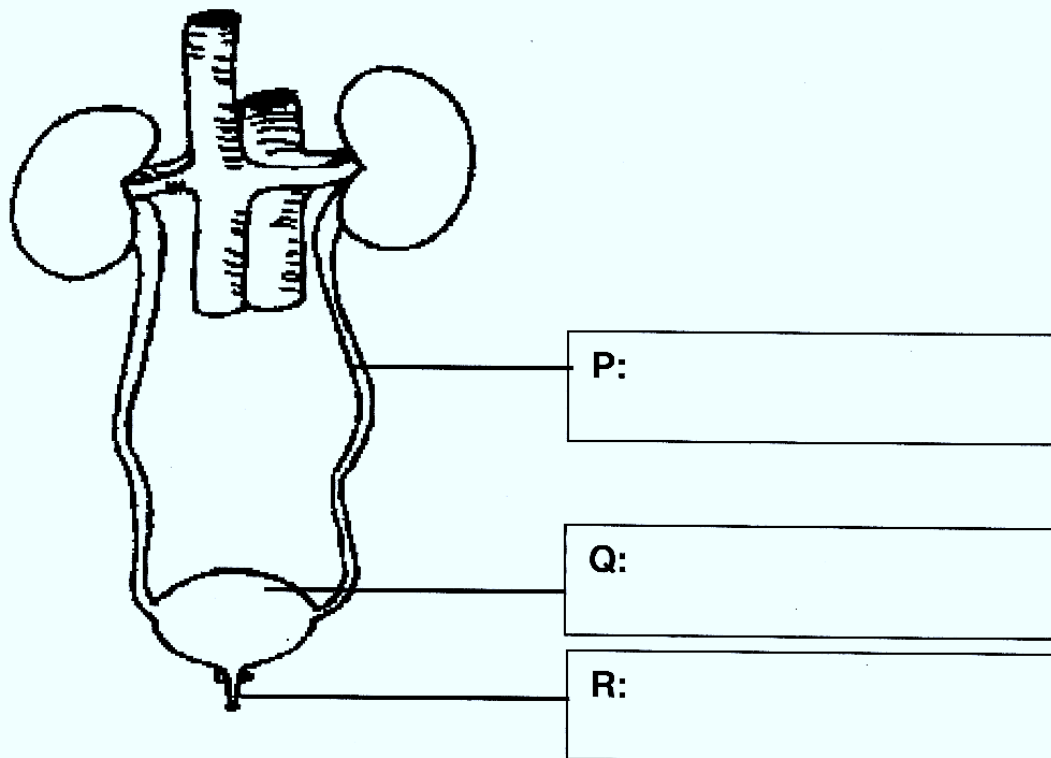


Diagram 1
Rajah 1

- (a) On Diagram 1, label structure P, Q and R using the following words.
Pada Rajah 1, labelkan struktur P, Q dan R dengan menggunakan perkataan berikut.

| | | | |
|--------|---------|-----------------|--------|
| ureter | urethra | urinary bladder | kidney |
| ureter | uretra | pundi kencing | ginjal |

[3 marks]
[3 markah]

- (b) Draw lines to match each structure with its function.
Lukiskan garisan bagi memadankan setiap struktur dengan fungsinya.

Structure
Struktur

Function
Fungsi

P

carries urine to urinary bladder
membawa urin ke pundi kencing

Q

removes urine out of the body
menyingkirkan urin ke luar badan

R

removes waste product from blood
menyingkirkan bahan kumuh dari darah

[3 marks]
 [3 markah]

Total
A1

6

- 2 The following words show energy sources found on Earth.
Perkataan berikut menunjukkan sumber tenaga yang didapati di Bumi.

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Biomass <i>Biojisim</i> | Petroleum <i>Petroleum</i> |
| Wind <i>Angin</i> | Natural gas <i>Gas asli</i> |

- (a) Classify these energy sources into renewable and non-renewable energy.
Kelaskan sumber tenaga tersebut kepada tenaga boleh diperbaharui dan tidak boleh diperbaharui.

| Renewable <i>Boleh diperbaharui</i> | Non-renewable <i>Tidak boleh diperbaharui</i> |
|--|--|
| | |

[2 marks]
 [2 markah]

- (b) State **two** advantages of using renewable energy.
Nyatakan **dua** kelebihan menggunakan tenaga boleh diperbaharui.

1.

2.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) Suggest **two** ways to save energy at home.
Cadangkan **dua** cara untuk menjimatkan tenaga di rumah.

1.

2.

[2 marks]

[2 markah]

Total
A2

| |
|---|
| 6 |
|---|

- 3 Diagram 3 shows the parts of electrical wiring system at home.
Rajah 3 menunjukkan sebahagian daripada sistem pendawaian elektrik di rumah.

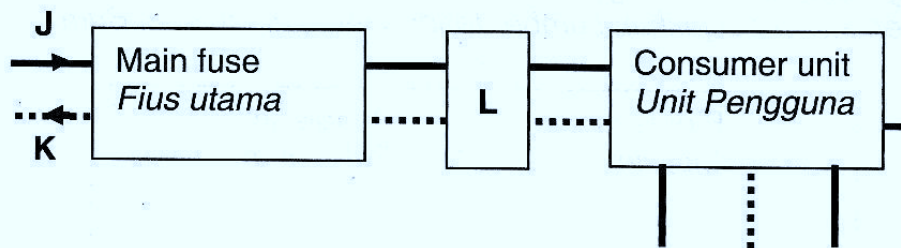


Diagram 3
Rajah 3

- (a) What type of current does it flow into the home?
Apakah jenis arus yang mengalir ke rumah?

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (b) State the value of the voltage that is supplied at home.
Nyatakan nilai voltan yang dibekalkan ke rumah.

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (c) State the function of main fuse in Diagram 3.
Nyatakan fungsi fius utama dalam Rajah 3.

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

- (d) Name wire K.
Namakan wayar K.

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

- (e) (i) State the type of electric circuit at home.
Nyatakan jenis litar elektrik di rumah.

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

- (ii) Give **one** advantage of the circuit stated in (e)(i).
*Berikan **satu** kelebihan litar yang dinyatakan di (e)(i).*

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

Total
A3

| |
|---|
| 6 |
|---|

- 4 Diagram 4 shows an aquatic plant is being placed in an empty beaker. Then, the beaker is filled with some water.

Rajah 4 menunjukkan suatu tumbuhan akuatik diletakkan dalam bikar yang kosong. Kemudian, bikar itu diisi dengan air.

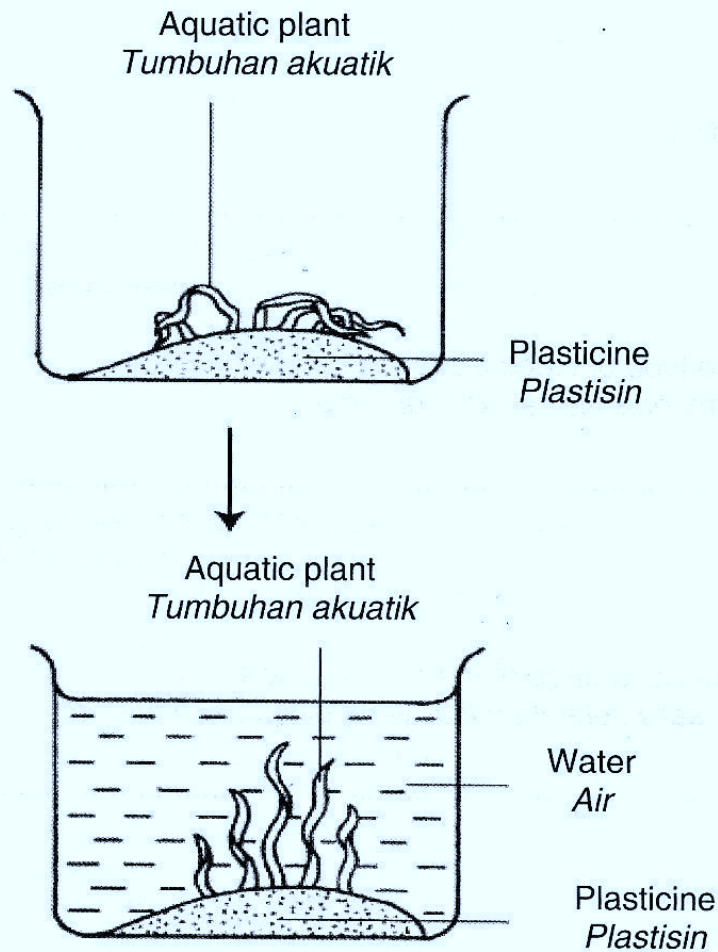


Diagram 4
Rajah 4

- (a) Based on Diagram 4, what can be observed to the aquatic plant after the beaker is filled with water?

Berdasarkan kepada Rajah 4, apakah yang boleh diperhatikan pada tumbuhan akuatik selepas air diisi ke dalam bikar?

.....
.....

[1 mark]
[1 markah]

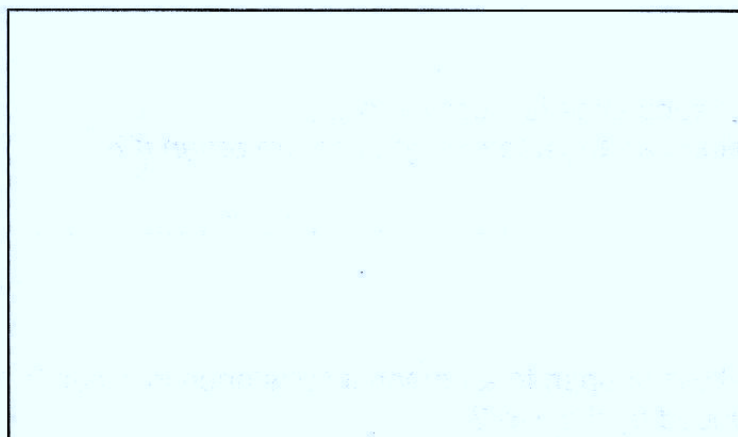
- (b) How aquatic plants are supported in water?

Bagaimanakah tumbuhan akuatik disokong dalam air?

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

- (c) Draw a cross-section of the stem of an aquatic plant and label the air sac in the box below.

Lukis keratan rentas batang tumbuhan akuatik dan labelkan pundi udara dalam petak di bawah.



[2 marks]
[2 markah]

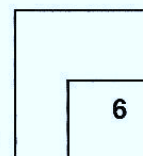
- (d) State **two** examples of plant that have the same support system as in (c).
*Nyatakan **dua** contoh tumbuhan yang mempunyai sistem sokongan yang sama seperti di (c).*

1.

2.

Total
A4

[2 marks]
[2 markah]



- 5 Diagram 5.1 shows some parts of the human digestive system.
Rajah 5.1 menunjukkan sebahagian daripada sistem pencernaan manusia.

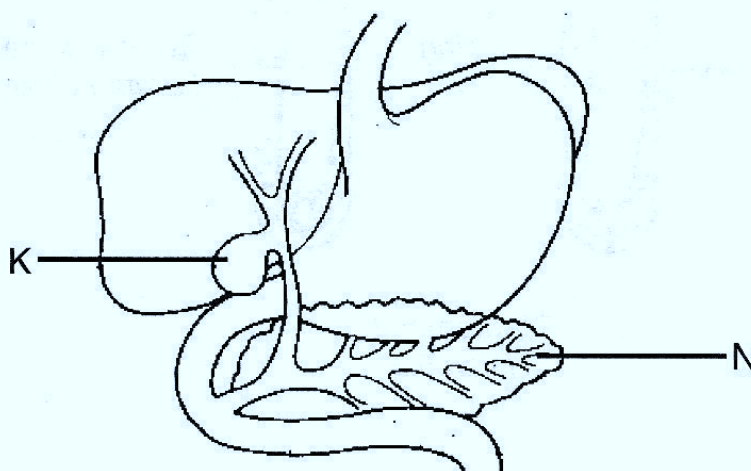


Diagram 5.1
Rajah 5.1

- (a) Name the part labelled N in Diagram 5.1.
Namakan bahagian berlabel N dalam Rajah 5.1.

[1 mark]

[1 markah]

- (b) (i) What substance is stored in organ K?
Apakah bahan yang disimpan dalam organ K?

[1 mark]

[1 markah]

- (ii) What will happen to a person if substance in K can not be produced by the liver?
Apakah yang akan terjadi kepada seseorang sekiranya bahan di K tidak dapat dihasilkan oleh hati ?

[1 mark]

[1 markah]

- (c) Diagram 5.2 shows an activity of the absorption of starch and glucose using a Visking tube.
Rajah 5.2 menunjukkan aktiviti penyerapan kanji dan glukosa menggunakan tiub Visking

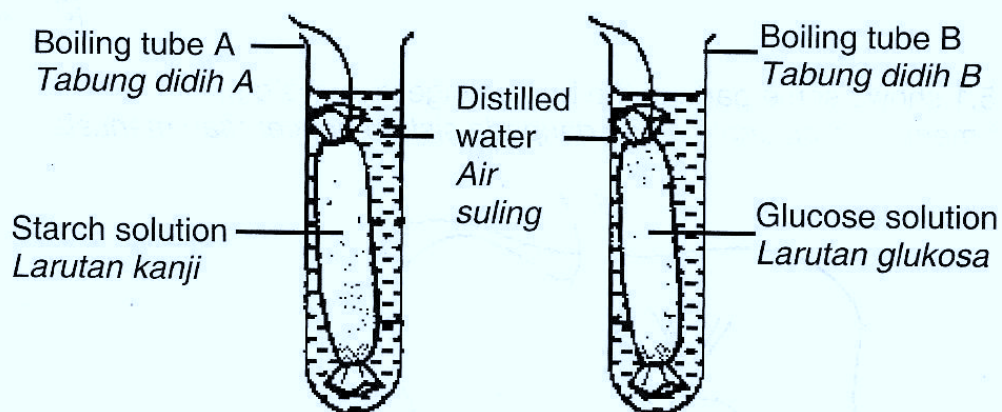


Diagram 5.2
Rajah 5.2

- (i) Which part of human digestive system is represented by the Visking tube and water?
Bahagian manakah dalam sistem pencernaan manusia yang diwakili oleh tiub Visking dan air?

| | |
|--|--|
| Visking tube Tiub visking | |
| Water Air | |

[2 marks]
 [2 markah]

- (ii) Describe how to test the presence of starch and glucose in boiling tube P and Q.
Terangkan bagaimana untuk menguji kehadiran kanji dan glukosa dalam tabung didih P dan Q

| | |
|----------------------------------|--|
| Starch Kanji | |
| Glucose Glukosa | |

[2 marks]
 [2 markah]

- (iii) Explain what happened to the glucose molecule in Visking tube Q.
Terangkan apakah yang terjadi kepada molekul glukosa dalam tiub Visking Q.

.....

[1 mark]
 [1 markah]

Total
A5

| |
|---|
| 8 |
|---|

- 6 Diagram 6.1 shows the apparatus set-up to study the chemical properties of limestone.

Rajah 6.1 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji sifat kimia batu kapur.

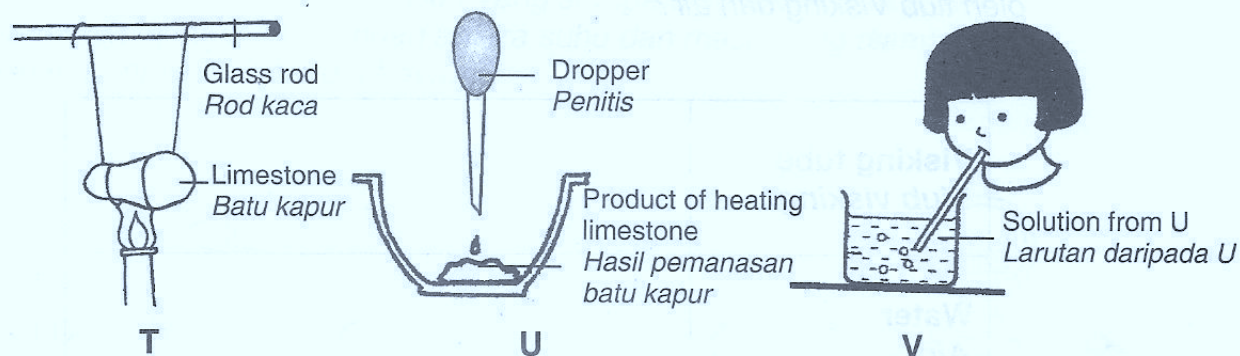


Diagram 6.1
Rajah 6.1

- (a) State **one** element found in limestone.

Nyatakan **satu** unsur yang terdapat dalam batu kapur.

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

- (b) (i) What can be observed when a few drops of water are added as shown in situation U.

Apakah yang dapat diperhatikan apabila beberapa titis air dititiskan seperti ditunjukkan dalam situasi U.

.....

- (ii) Name the product formed in situation U.

Namakan hasil yang terbentuk dalam situasi U.

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

- (c) Situation V shows a student blowing air into a beaker containing solution formed in situation U.

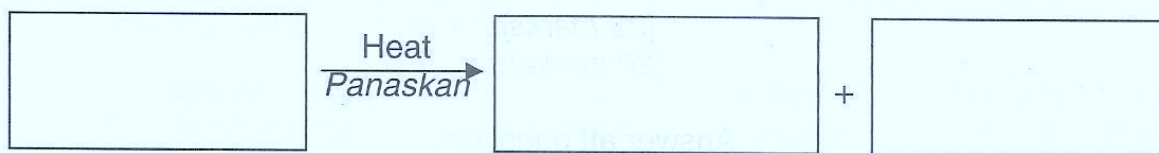
Predict what will happen to that solution.

Situasi V menunjukkan seorang pelajar meniup udara ke dalam bikar yang berisi larutan terhasil daripada situasi U.

Ramalkan apa yang akan berlaku pada larutan tersebut.

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

- (d) Write a word equation for the reaction that takes place in situation T.
 Tulis persamaan perkataan bagi tindak balas yang berlaku dalam situasi T.



[2 marks]
 [2 markah]

- (e) State **one** other natural form of calcium carbonate.
 Nyatakan **satu** lagi bentuk kalsium karbonat semulajadi.

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

- (f) A farmer found that his soil pH is about 5.5 which are not suitable for his crop. As a solution, he scatters the calcium compound to the soil as shown in Diagram 6.2.

Seorang petani mendapati pH tanahnya adalah 5.5 di mana ianya tidak sesuai untuk tanamannya. Sebagai penyelesaian, dia menaburkan sebatian kalsium pada tanah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 6.2.



Diagram 6.2
 Rajah 6.2

Explain how this action can help the farmer to treat that soil.
 Terangkan bagaimana tindakan ini dapat membantu petani merawat tanah tersebut.

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

Total
 A6

| |
|---|
| 8 |
|---|

Section B
Bahagian B

[20 marks]
[20 markah]

Answer **all** questions.
Jawab **semua** soalan.

- 7 Diagram 7.1 shows an apparatus set-up to measure the volume and mass of mercury.
Rajah 7.1 menunjukkan susunan radas untuk mengukur isipadu dan jisim merkuri.

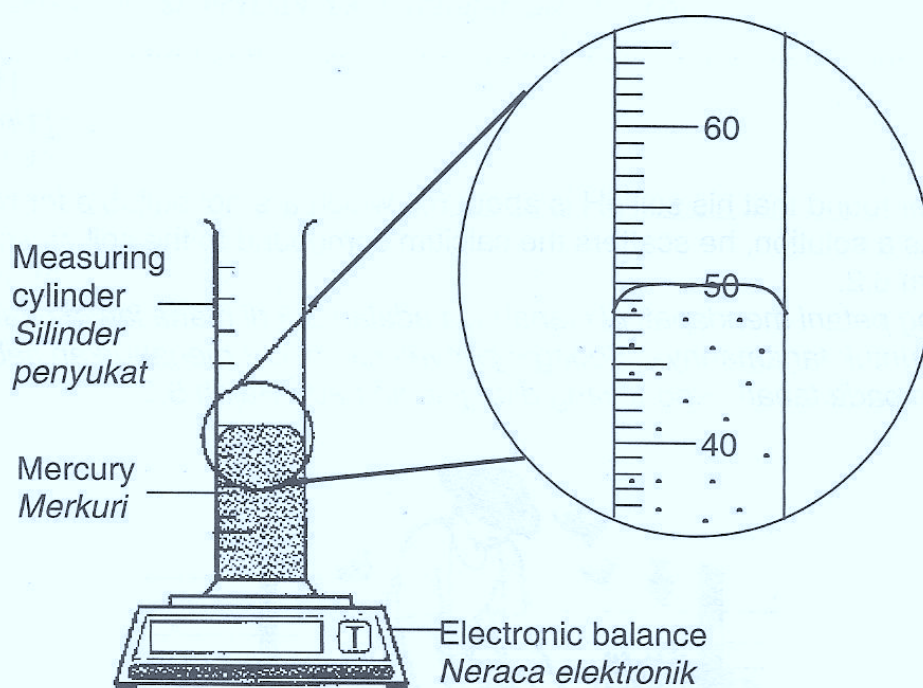


Diagram 7.1
Rajah 7.1

- (a) Record the volume of mercury in the measuring cylinder.
Rekod isipadu merkuri di dalam silinder penyukat.

.....cm³.

[1 mark]
[1 markah]

- (b) Table 7.2 shows part of the readings obtained from the experiment using three types of liquids.

Jadual 7.2 menunjukkan bacaan yang diperolehi daripada eksperimen menggunakan tiga jenis cecair.

| Type of Liquid <i>Jenis cecair</i> | Volume (cm ³) <i>Isipadu</i> | Mass(g) <i>Jisim</i> | Density (g/cm ³) <i>Ketumpatan</i> |
|---------------------------------------|---|-------------------------|---|
| Mercury <i>Merkuri</i> | | 680 | |
| Turpentine <i>Turpentin</i> | 760 | 680 | |
| Glycerine <i>Gliserin</i> | 520 | 680 | 1.3 |

Table 7.2
Jadual 7.2

- (i) Based on Diagram 7.1, write the volume of the mercury as stated in 7(a). Calculate the densities of mercury and turpentine.
Berdasarkan Rajah 7.1, tuliskan isipadu merkuri seperti dinyatakan dalam 7(a). Kira ketumpatan merkuri dan turpentin.

[2 marks]
[2 markah]

- (ii) State the variables involved in this experiment.
Nyatakan pembolehubah yang terlibat dalam eksperimen.

| | |
|---|--|
| Manipulated variable <i>Pembolehubah dimanipulasi</i> | |
| Responding variable <i>Pembolehubah bergerak balas</i> | |
| Constant variable <i>Pembolehubah dimalarkan</i> | |

[3 marks]
[3 markah]

- (c) State a hypothesis based on the results in Table 7.2.
Nyatakan hipotesis berdasarkan keputusan dalam Jadual 7.2.

.....
.....

[1 mark]
[1 markah]

- (d) If the volume of mercury is doubled, predict the density of mercury.
Jika isipadu merkuri digandakan, ramalkan ketumpatan merkuri.

.....g/cm³

[1 mark]

[1 markah]

- (e) Classify mercury, turpentine and glycerine into two groups based on their ability to float or sink when put into a container containing water: [Given the density of water = 1 g/cm³].

Kelaskan merkuri, turpentin dan gliserin kepada dua kumpulan berdasarkan keupayaan mereka untuk timbul dan tenggelam apabila dimasukkan ke dalam satu bekas berisi air. (Diberi ketumpatan air = 1 g/cm³).

| | |
|---|--|
| Float on water <i>Timbul di atas air</i> | |
| Sink in water <i>Tenggelam dalam air</i> | |

[2 marks]

[2 markah]

Total
B7

| |
|----|
| 10 |
|----|

- 8 Diagram 8.1 shows two cups of tea is put with sugar of different sizes.
Rajah 8.1 menunjukkan dua cawan teh yang dimasukkan gula yang berlainan saiz.

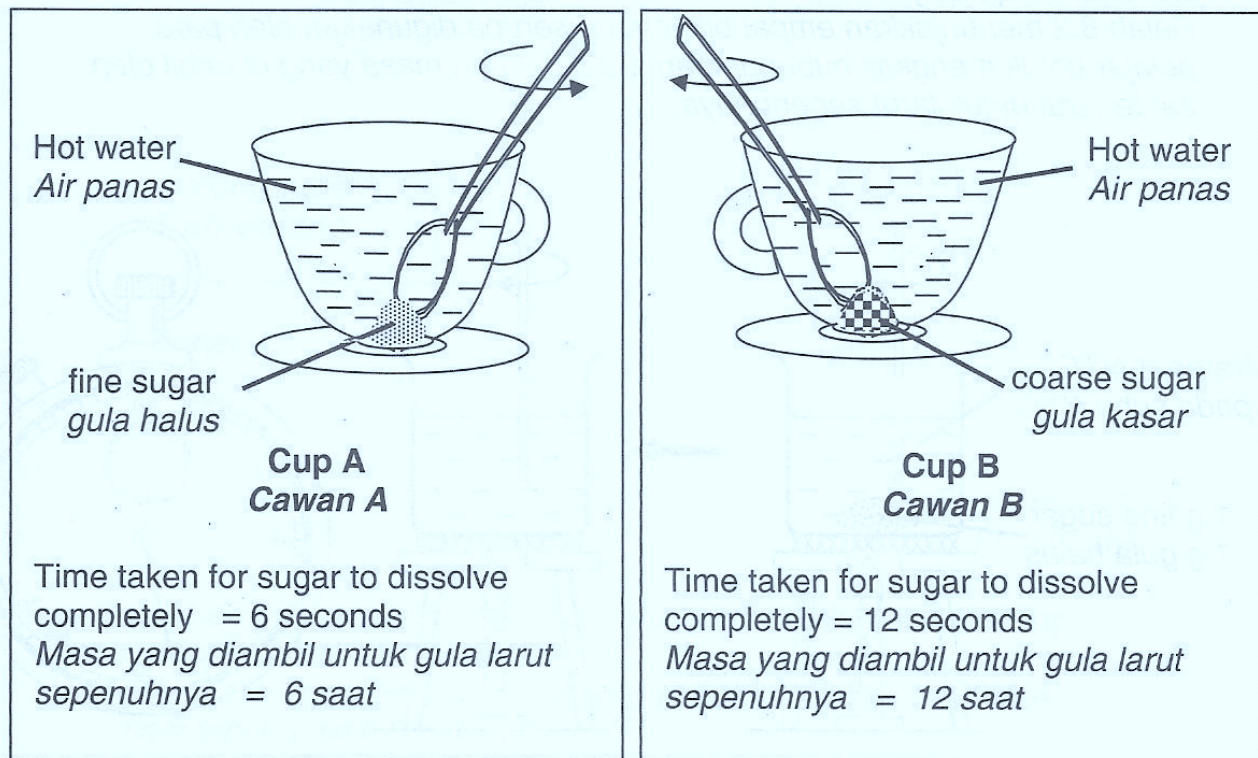


Diagram 8.1
Rajah 8.1

- (a) Based on Diagram 8.1,
Berdasarkan pada Rajah 8.1
- (i) Compare the time taken for sugar to dissolve completely between Cup A and Cup B
Bandingkan masa yang diambil untuk gula larut sepenuhnya antara gula dalam Cawan A dan Cawan B

.....

 [1 mark]
 [1 markah]

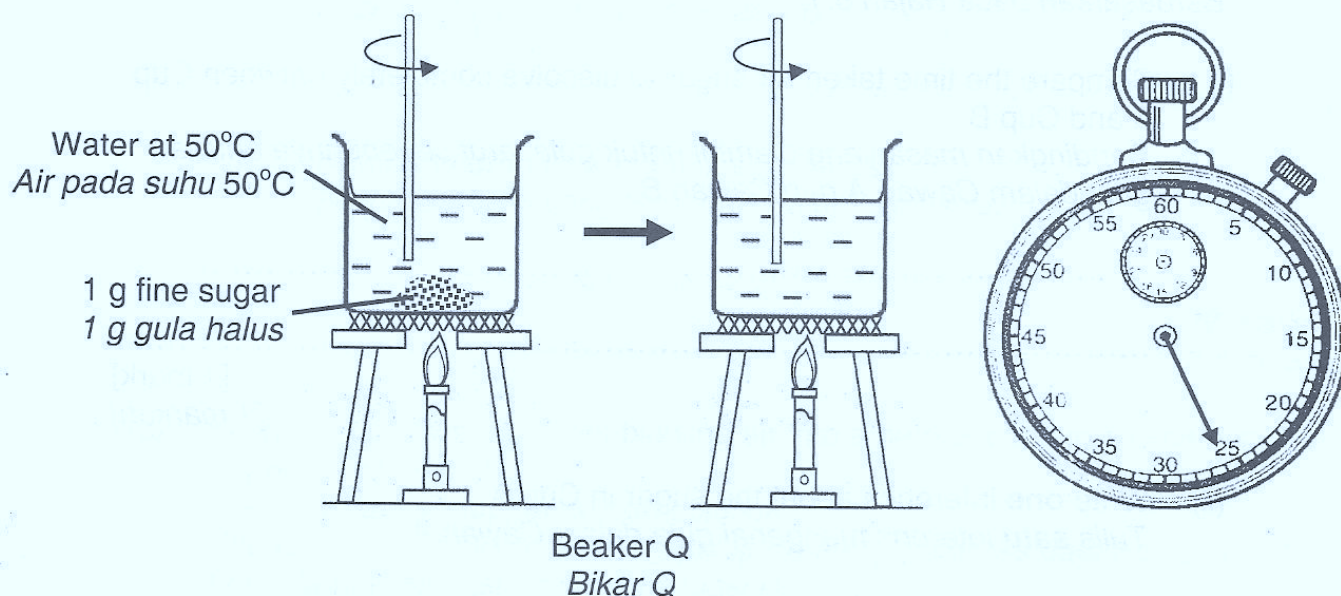
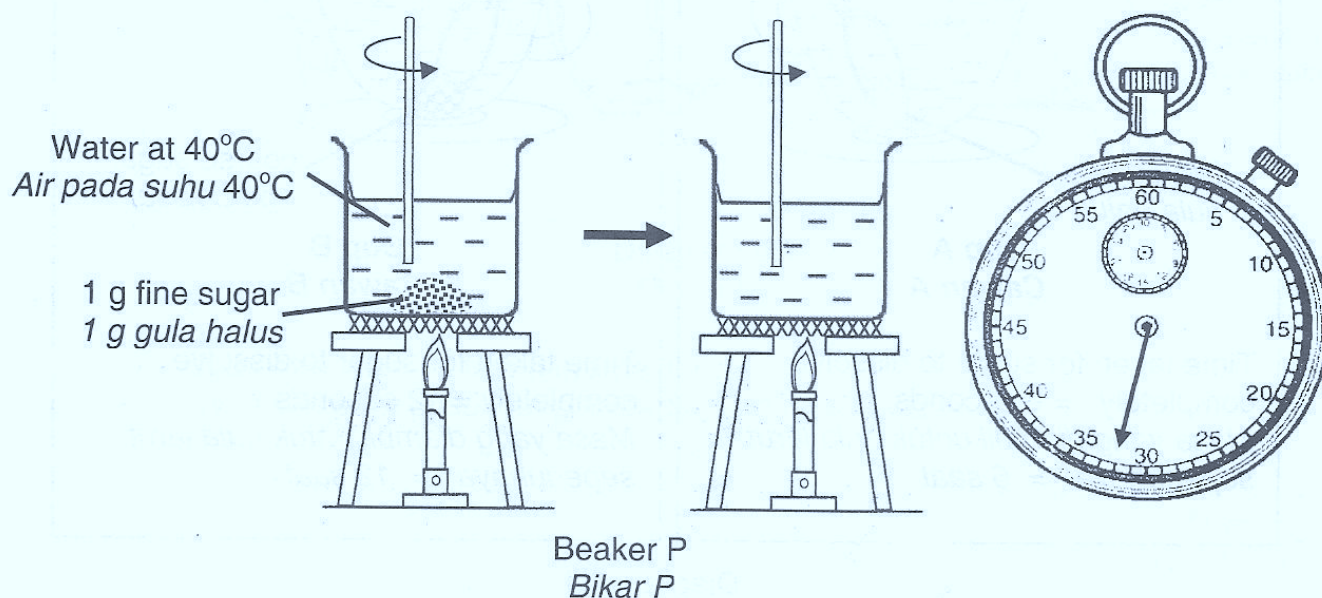
- (ii) Write **one** inference about the sugar in Cup A.
*Tulis **satu** inferens mengenai gula dalam Cawan A.*

.....

 [1 mark]
 [1 markah]

- (b) Diagram 8.2 shows four similar beakers which are used by the students to investigate the relationship between temperature and time taken for solute to dissolve completely.

Rajah 8.2 menunjukkan empat bikar yang serupa digunakan oleh para pelajar untuk mengkaji hubungan antara suhu dan masa yang diambil oleh zat terlarut untuk larut sepenuhnya.



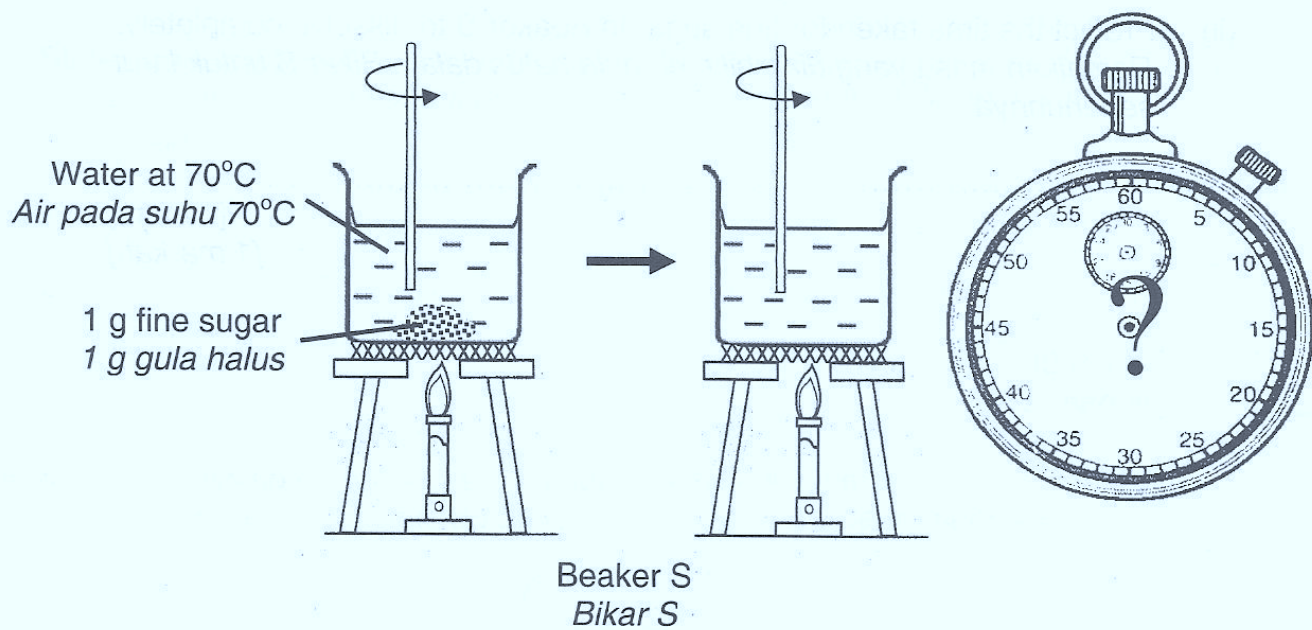
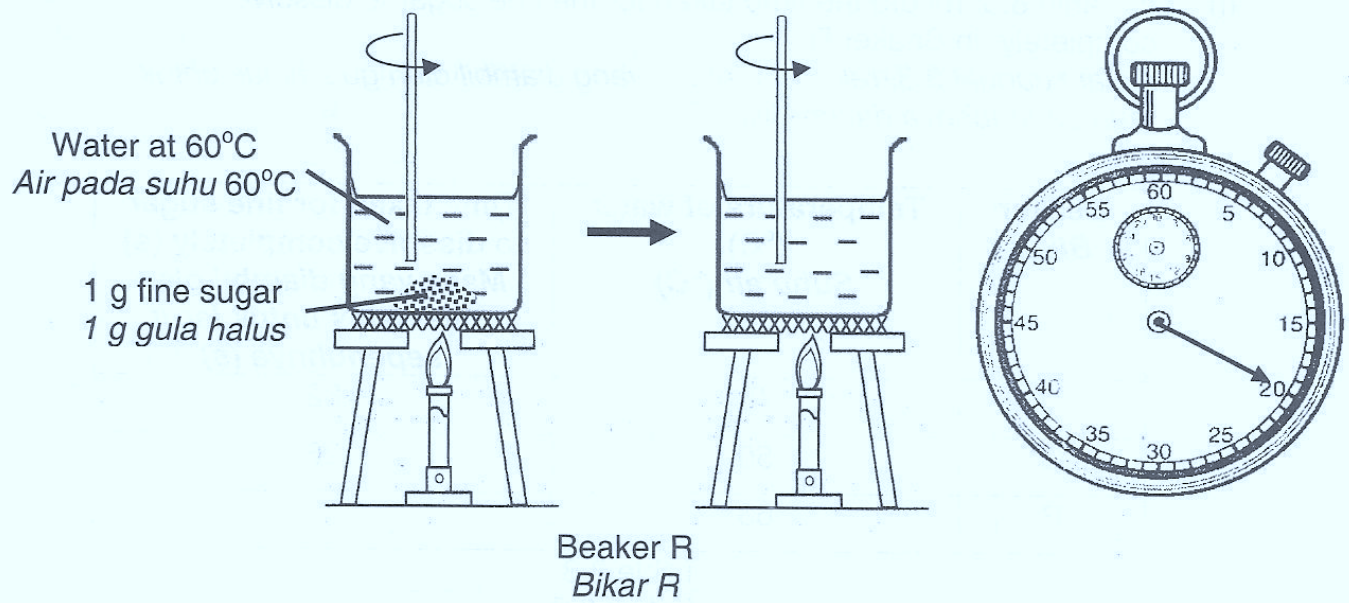


Diagram 8.2
Rajah 8.2

- (i) In Table 8.3, record the time taken for the fine sugar to dissolve completely in Beaker R
Dalam Jadual 8.3, rekodkan masa yang diambil oleh gula halus untuk larut sepenuhnya dalam Bikar R.

| Beaker <i>Bikar</i> | Temperature of water (°C) <i>Suhu air (°C)</i> | Time taken for fine sugar to dissolve completely (s) <i>Masa yang diambil oleh gula halus untuk larut sepenuhnya (s)</i> |
|------------------------|--|--|
| P | 40 | 32 |
| Q | 50 | 26 |
| R | 60 | |

Table 8.3
Jadual 8.3

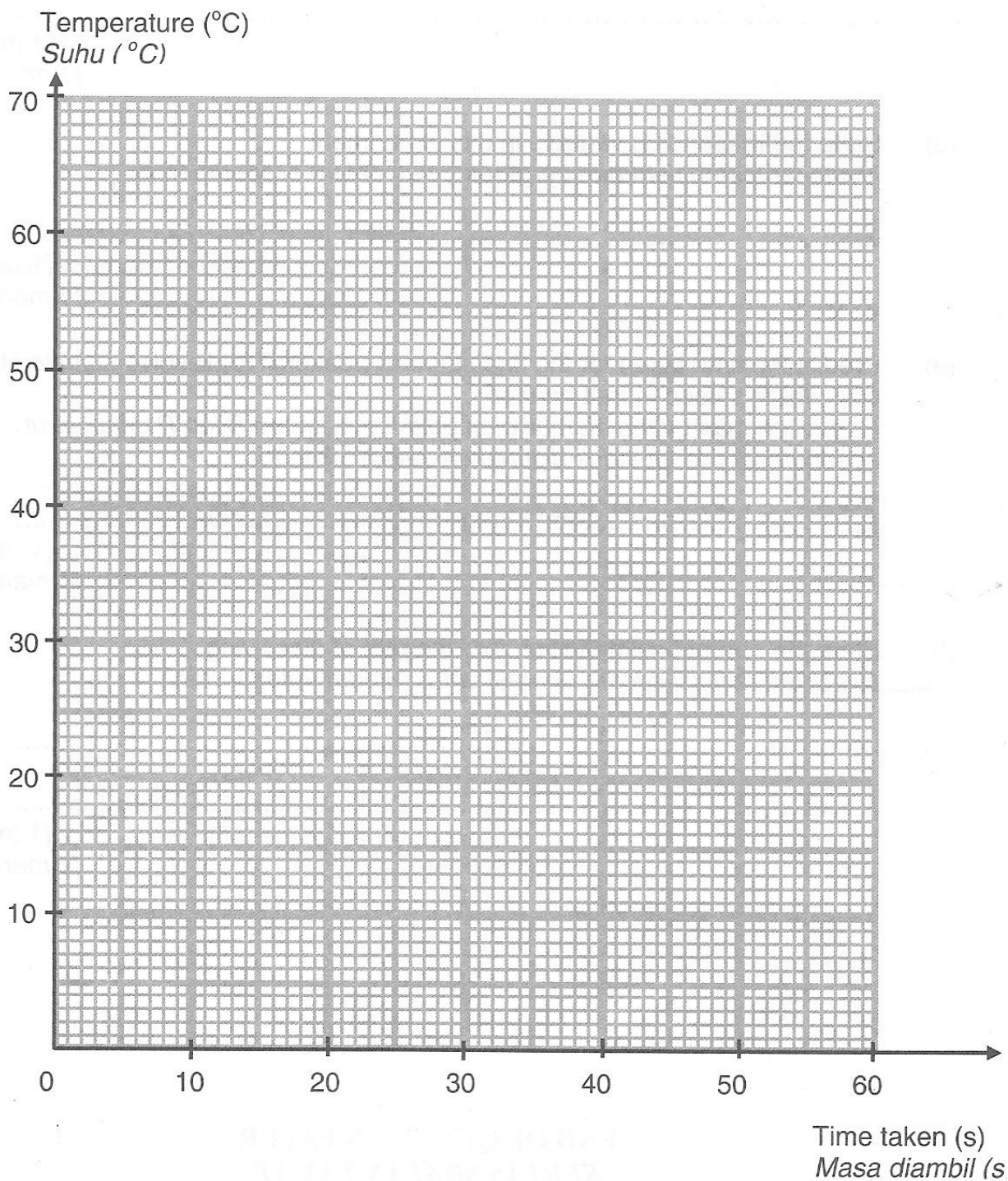
[1 mark]
[1 markah]

- (ii) Predict the time taken for fine sugar in Beaker S to dissolve completely.
Ramalkan masa yang diambil oleh gula halus dalam Bikar S untuk larut sepenuhnya.

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

- (iii) Based on the data in Table 8.3, draw a graph to show the relationship between temperature and time taken for the fine sugar to dissolve completely in each beaker.

Berdasarkan data dalam Jadual 8.3, lukis graf untuk menunjukkan hubungan antara suhu dan masa yang diambil oleh gula halus untuk larut sepenuhnya dalam setiap bikar.



[2 marks]

[2 markah]

- (c) Based on the graph drawn, write the relationship between the temperature and the time taken for the fine sugar to dissolve completely.

Berdasarkan pada graf yang telah dilukis, tulis hubungan antara suhu dan masa yang diambil oleh gula halus larut sepenuhnya.

.....

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (d) State the responding variable in this experiment.

Nyatakan pembolehubah bergerak balas dalam eksperimen ini.

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (e) Predict the time taken for the fine sugar in Beaker P to dissolve completely if cold water is used in that beaker.

Ramalkan masa yang diambil oleh gula halus dalam Bikar P untuk larut sepenuhnya jika air sejuk digunakan dalam bikar itu.

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (f) State the operational definition for 'the rate of dissolving'.

Nyatakan definisi secara operasi untuk 'kadar keterlarutan'.

.....

.....

[1 mark]

[1 markah]

Total
B8

| |
|----|
| 10 |
|----|

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT