

Bahagian B Section B

1. a) Padankan simbol amaran berikut dengan cara pengendalian yang betul.

Match the following hazardous symbols with their proper handling method.



Cara pengendalian yang betul

Proper handling method

Simpan di dalam minyak parafin
Store in paraffin oil

Simpan di dalam bekas plumbum
Store in a lead container

Cuci di bawah air yang mengalir
Wash under flowing water

Guna bahan kimia di dalam kebus wasap

Use the chemicals inside a fume chamber

[2 markah/ marks]

(b) Tandakan (/) langkah-langkah keselamatan yang betul di dalam makmal.

i) Membuka pili gas terlebih dahulu sebelum menyalakan pemetik api. <i>Turn on the gas first before lighting up the matchstick.</i>	
ii) Menggunakan spatula untuk mengendalikan bahan kimia seperti serbuk besi. <i>Use a spatula to handle chemicals such as iron filings.</i>	
Cni) Menuang semula bahan kimia yang berlebihan ke dalam botol reagen. <i>Pour excess chemicals back into the reagent bottle.</i>	
Civ) Menggunakan kukus air untuk memanaskan tabung uji yang mengandungi alkohol. <i>Use a water bath to heat up a test tube containing alcohol.</i>	

[2 markah/ marks]

Mark (/) the correct safety precautions in the laboratory.

2 (a) Lengkapkan ayat di bawah dengan menamakan alat pengukuran yang sesuai.

Complete the sentences below by naming the suitable measuring Instruments.

i) Cicilia memerlukan sebuah _____ untuk menyukat 35.5
cm³ larutan natrium hidroksida.
*Cicilia needs a _____ to measure 35.5cm³ of sodium
hydroxide solution.*

ii) Hazlami menggunakan sebuah _____ untuk menyukat
25 cm³ etanol dengan tepat.
*Hazlami uses a _____ to measure 25 cm³ of ethanol
accurately.*

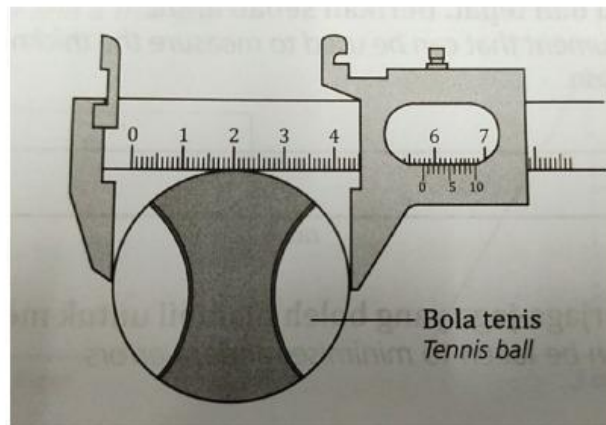
[2 markah/ marks]

Bahagian C Section C

Jawab **semua** soalan.

Answer **all** questions.

- 3 (a) Rajah 1.1 menunjukkan satu aktiviti yang dijalankan oleh seorang murid untuk mengukur diameter sebiji bola tenis.
Diagram 1.1 shows an activity carried out by a student to measure the diameter of a tennis ball.

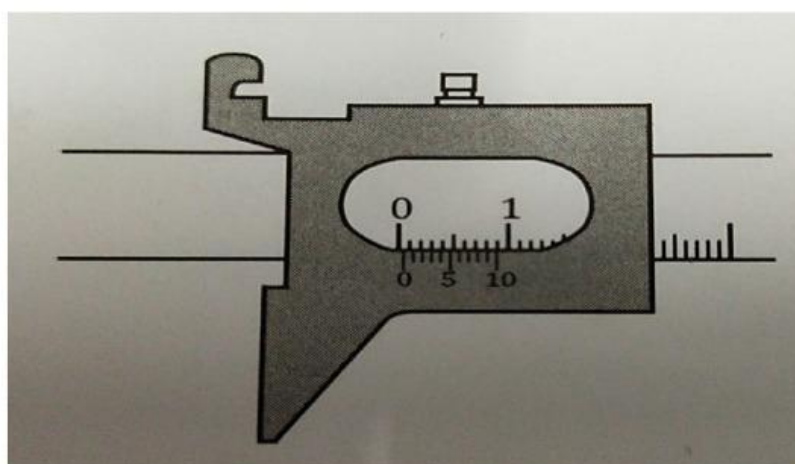


Rajah 1.1/ Diagram 1.1

- (i) Namakan alat pengukuran yang digunakan dalam Rajah 1.1 di atas.
Name the measuring instrument used in Diagram 1.1 above.

[1 markah/ mark]

- (ii) Rajah 1.2 menunjukkan ralat sifar pada alat pengukuran tersebut sebelum pengukuran diambil.
Diagram 1.2 shows the zero error on the measuring instrument before the measurement is taken.



Rajah 1.2/ Diagram 1.2

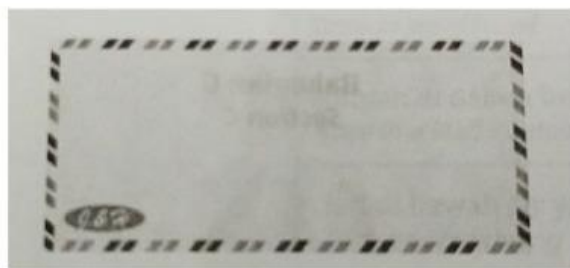
Berapakah ralat sifar yang ditunjukkan oleh alat pengukuran tersebut?
How much is the zero error shown by the measuring instrument?

[1 markah/ *mark*]

- (iii) Nyatakan bacaan sebenar bagi diameter bola tenis tersebut.
State the actual reading of the diameter of the tennis ball.

[1 markah/ *mark*]

- b) Rajah 1.3 menunjukkan sekeping sampul surat yang dijual di pejabat pos.
Diagram 1.3 shows an envelope sold at a post office.



Rajah 1.3/ *Diagram 1.3*

Cadangkan alat pengukuran yang boleh digunakan untuk mengukur ketebalan sampul surat tersebut dengan lebih jitu dan tepat. Berikan sebab anda.

Suggest the measuring instrument that can be used to measure the thickness of the envelope more accurately and precisely. Give your reason.

[2 markah/ *marks*]

- c) Nyatakan **satu** langkah berjaga-jaga yang boleh diambil untuk mengurangkan ralat rawak.
*State **one** precaution that can be taken to minimise random errors.*

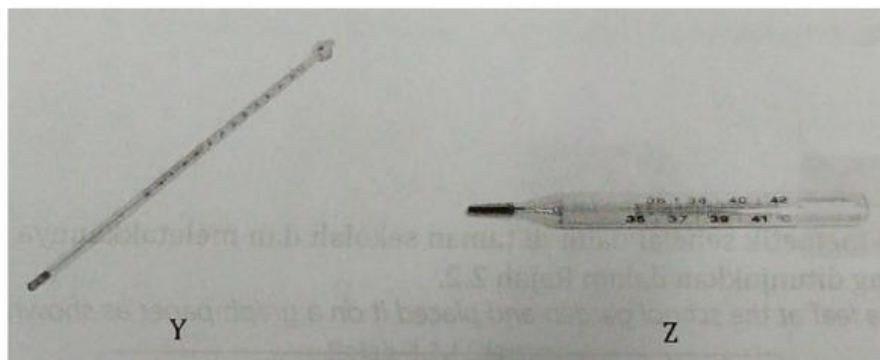
[1 markah/ *mark*]

(d) Delaila membeli enam bungkus gula pasir di sebuah kedai runcit. Jisim setiap bungkus ialah 750 g. Hitung jumlah jisim, dalam kg, gula halus yang dibelinya.

Delaila bought six packets of fine sugar in a grocery. The mass of each packet is 750 g. Calculate the total mass, in kg, of fine sugar that she bought.

[2 markah/ *mark*]

(e) Rajah 1.4 menunjukkan dua jenis termometer, Y dan Z.



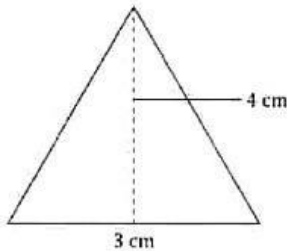
Rajah 1.4/ diagram 1.4

Cadangkan termometer yang sesuai digunakan untuk mengukur suhu badan ketika demam. Berikan sebab anda.

Suggest the suitable thermometer used to measure the body temperature during fever. Give your reason.

[2 markah/ *marks*]

- 4 Rajah 2.1 menunjukkan sebuah segi empat tepat dan sebuah segi tiga.
Diagram 2.1 shows a rectangle and a triangle.



Rajah 2.1/ *Diagram 2.1*

- (a) Gariskan jawapan yang betul untuk melengkapkan pernyataan berikut.
Underline the correct answer to the following statement.

Luas sesuatu objek ialah jumlah (ruang / permukaan) yang dilitupi oleh objek tersebut. Unit S.I. bagi luas ialah (m^2 / m^3).

Area of an object is the total (space / surface) covered by the object. The S.I. unit for area is (m^2 / m^3).

[2 markah/ *marks*]

- (b) Hitung luas bagi:
Calculate the area of:

- (i) segi empat/ *the rectangle*

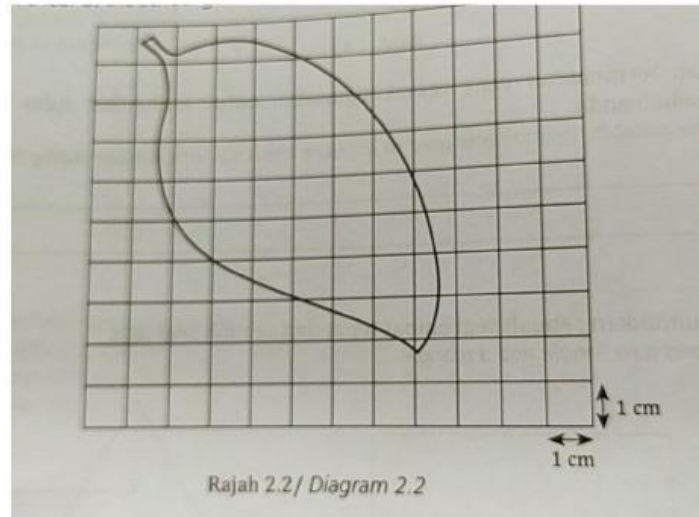
[2 markah/ *marks*]

- (ii) segi tiga/ *the triangle*

[2 markah/ *marks*]

- (c) Seorang murid memetik sehelai daun di taman sekolah dan meletakkannya di atas sehelai kertas graf seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.2.

A student pluck a leaf at the school garden and placed it on a graph paper as shown in Diagram 2.2.



Tandakan (/) pada petak yang diliputi sepenuhnya, separuh penuh atau lebih daripada separuh penuh oleh daun tersebut dalam rajah di atas. Kemudian, anggarkan luas daun tersebut.

Mark (/) on the squares that are fully covered, half covered or more than half covered by the leaf in the above diagram. Then, estimate the area of the leaf

Anggaran luas daun =
Estimated area of leaf

[2 markah/ mark]

- (d) Rajah 2.3 menunjukkan selongkok kertas A4.
Diagram 2.3 shows a ream of A4 paper.



Rajah 2.3/ Diagram 2.3

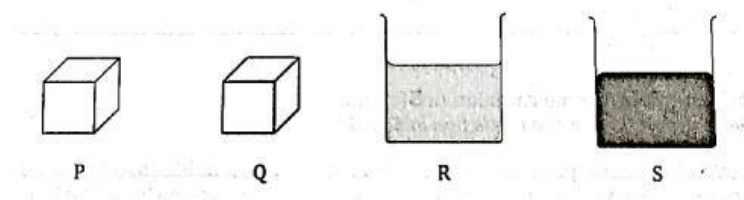
Terangkan bagaimana jisim sehelai kertas A4 ditentukan sekiranya jumlah kertas A4 tersebut ialah 500 helai.

Explain how the mass of a paper is determined if the total number of A4 paper is 500 pieces.

[2 markah/mark]

5. Rajah 3.1 menunjukkan empat jenis bahans yang berbeza. Pepejal P dan Q mempunyai isipadu yang sama.

Diagram 3.1 shows four different types of substances. Solid P and Q have the same volume.



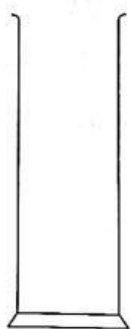
Jadual 1 menunjukkan ketumpatan bagi setiap bahan diatas.
Table 1 shows the density of each substance above.

Jenis bahan Type of substance	P	Q	R	S
Ketumpatan (g cm^{-3}) Density (g cm^{-3})	7.90	0.25	2.90	13.10

Jadual 1/ Table 1

Bahan-bahan tersebut kemudian dimasukkan kedalam sebuah silinder penyukat.
The substances are then put into a measuring cylinder below.

- a) Lukis kedudukan bahan P, Q, R dan S di dalam silinder penyukat dibawah.
Draw the position of the substances, P, Q, R and S in the measuring cylinder below.



[2 markah/mark]

- b) Susun bahan tersebut mengikut ketumpatan yang semakin bertambah.
Arrange the substances according to their increasing densities.

[1 markah/mark]

- c) i) sebiji batu mempunyai jisim 33.6 g. hitung ketumpatannya, dalam g cm^{-3} , jika isi padu batu tersebut ialah 8 cm^3 .
A stone has a mass of 33.6 g. calculate its density, in g cm^{-3} , if its volume is 8 cm^3 .

[2 markah/mark]

- ii) Batu tersebut kemudian dimasukkan ke dalam silinder penyukat yang berisi cecair R dan S.
Ramalkan pemerhatian anda.
Then the stone is put into the measuring cylinder containing liquids R and S. Predict your

observation.

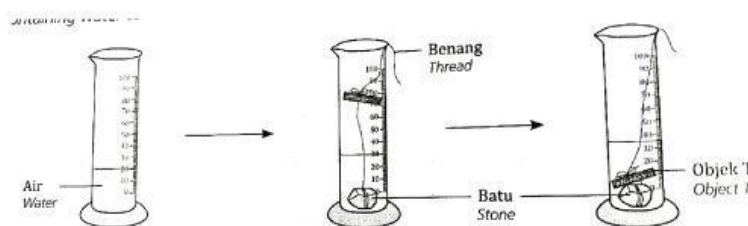
[1 markah/mark]

iii) Berikan inferans bagi ramalan di 5 (c)(ii).
Give an inference for the prediction in 5 (c)(ii).

[1 markah/mark]

- d) Suatu objek T diikat bersama-sama dengan batu di 5 (c)(i) dengan menggunakan benang. Kemudian, kedua-dua objek tersebut dimasukkan kedalam sebuah silinder penyukat yang berisi air seperti yang ditunjukkan dalam rajah 3.2.

An object T is tied to the stone in 5 (c)(i) using a thread. Then, both objects are put into a measuring cylinder containing water as shown in Diagram 3.2.



Rajah 3.2/ Diagram 3.2

Sekiranya jisim objek T adalah 3 kali ganda kurang daripada batu tersebut, berapakah ketumpatannya, dalam g cm^{-3} .

If the mass of object T is three times less than the stone, what is its density, in g cm^{-3} .

[2 markah/mark]

SKEMA JAWAPAN



JAWAPAN

Bab 1

Soal-soal A

1. D 2. B 3. B 4. D 5. A
6. D 7. C 8. D 9. B 10. D
11. A 12. B 13. B 14. A 15. D

Soal-soal B

Simbol Symbol	Cara pengendalian yang betul Proper handling method
(a)	
(b)	
(c)	
(d)	
(e)	

1. (a) (i) ✓ (ii) ✓
2. (a) (i) ✓ (ii) ✓
(b) (i) buret/ burette
(ii) pipet/ pipette

Soal-soal C

3. (a) (i) Angkup vernier
vernier calipers
(ii) $\pm 0.03 \text{ mm}$
(iii) 5.75 cm
(b) Tolak skru mikrometer kerana dapat memberikan bacaan terkecil sehingga 0.01 mm .
Micrometer screw gauge because it can give the smallest reading up to 0.01 mm .
(c) 1. Mengulangi pengukuran beberapa kali dan mengambil bacaan purata.
Repeat the measurement a few times and take the average reading.
2. Mata pemerhati hendaklah bersenjang dengan skala bacaan.
The observer's eyes should be perpendicular to the reading scale.
(d) (Mata mata satu jawapan/ any one answer)
(i) Jumlah jisim/ Total mass
 $= 6 \times 750 \text{ g}$
 $= 4500 \text{ g}$
 $= 4.5 \text{ kg}$
(ii) Termometer Z. Hal ini kerana termometer ini boleh mengukur suhu sehingga ketepatan 0.1°C .
Thermometer Z is because this thermometer can measure the temperature with an accuracy of 0.1°C .

4. (a) permukaan, m^2
surface, m^2
(b) (i) Luas/ Area $= 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$
 $= 12 \text{ cm}^2$
(ii) Luas/ Area $= \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$
 $= 6 \text{ cm}^2$



Anggaran luas daun
Estimated area of leaf
 $= 35 \times 1 \text{ cm}^2$
 $= 35 \text{ cm}^2$

- (d) Timbang jisim 500 helai kertas A4 tersebut dengan menggunakan neraca mampatan. Kemudian, bahagikan jisim yang diperolehi dengan 500.
Weigh the mass of 500 pieces of A4 paper by using a compression balance. Then, divide the mass obtained by 500.

5. (a)



- (b) Q, R, P, S
(c) (i) Ketumpatan/ Density
 $= \frac{33.6 \text{ g}}{8 \text{ cm}^3}$
 $= 4.2 \text{ g cm}^{-3}$

- (ii) Batu tersebut akan tenggelam dalam cecair R tetapi terapung di atas cecair S.
The stone will sink in liquid R but floating on liquid S.
(iii) Batu tersebut lebih tumpat daripada cecair R tetapi kurang tumpat daripada cecair S.
The stone is denser than liquid R but it is less dense than liquid S.

- (d) Jisim objek T/ Mass of object T
 $= \frac{33.6 \text{ g}}{3}$
 $= 11.2 \text{ g}$
Ketumpatan objek T/ Density of object T
 $= \frac{11.2 \text{ g}}{5 \text{ cm}^3 - 3 \text{ cm}^3}$
 $= 2.24 \text{ g cm}^{-3}$

Bab 2

Soal-soal A

1. A 2. B 3. D 4. B 5. D
6. A 7. D 8. B 9. A 10. A
11. B 12. C 13. B 14. C

