

Section A
Bahagian A

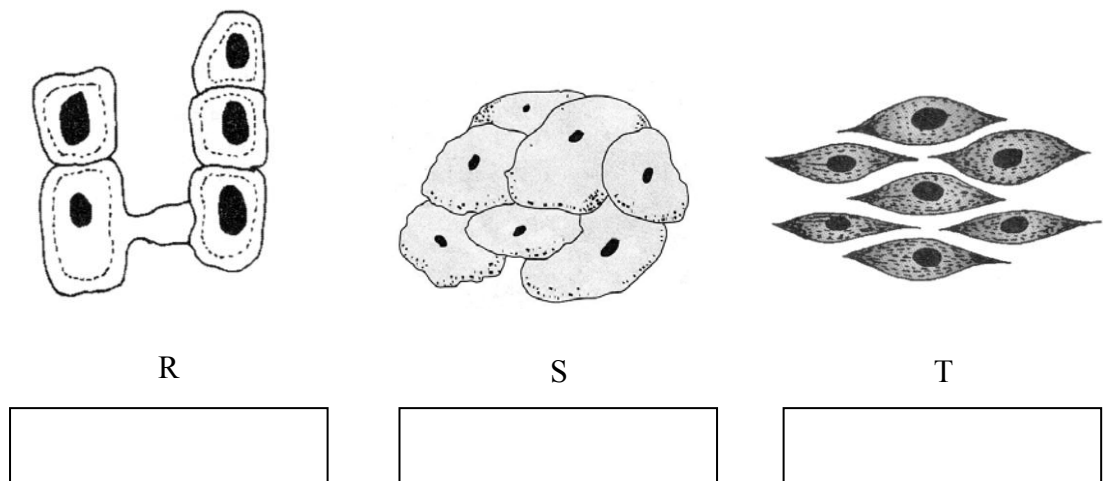
[40 marks]

[40 markah]

Answer **all** questions.

Jawab **semua** soalan.

- 1 (a) Diagram 1 shows pictures of three types of cells found in human body.
Rajah 1 menunjukkan gambar bagi tiga jenis sel yang terdapat dalam badan manusia.



R

S

T

Diagram 1
Rajah 1

Name R, S and T using the words given in the box below.

Namakan R, S dan T menggunakan perkataan di dalam petak di bawah.

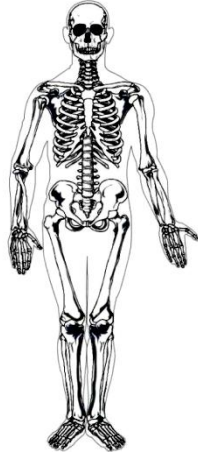
Muscle cells <i>Sel-sel otot</i>	Cardiac cells <i>Sel-sel jantung</i>	Epithelial cells <i>Sel-sel epitelium</i>
-------------------------------------	---	--

[3 marks]
[3 markah]

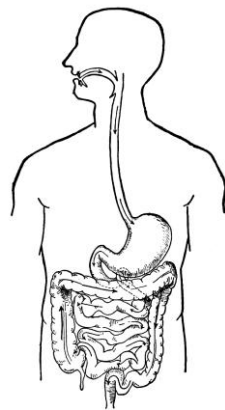
- (b) Draw lines to match the following systems of the human body with its function.
Padankan sistem dalam badan manusia yang berikut dengan fungsinya.

System of human body
Sistem dalam badan manusia

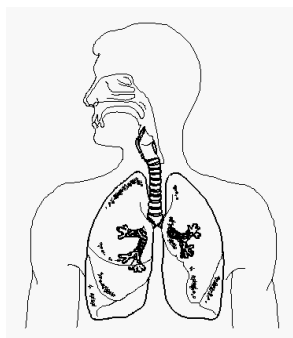
Function
Fungsi



Supports and protects the inner organs of the body.
Menyokong dan melindungi organ dalaman badan.



Absorbs oxygen and gets rid of carbon dioxide and water vapour from the body.
Menyerap oksigen dan menyingkirkan karbon dioksida dan wap air dari badan.



Breaks up food into simpler form so that it is more easily absorbed by the body.
Memecahkan makanan kepada bentuk yang lebih ringkas supaya mudah diserap oleh badan.

[3 marks]
[3 markah]

- 2 (a) Diagram 2.1 shows a gold nugget, a mineral that is found naturally in the Earth's crust uncombined with other element.

Rajah 2.1 menunjukkan seketul nagnet emas tulen, sejenis mineral yang dijumpai secara semulajadi di dalam kerak Bumi dan tidak bergabung dengan unsur-unsur lain.



Diagram 2.1
Rajah 2.1

State **one** mineral that exists in the form of natural element in the Earth's crust other than gold.

*Nyatakan **sejenis** mineral yang wujud dalam bentuk unsur semulajadi dalam kerak Bumi selain daripada emas.*

[1 mark]
[1 markah]

- (b) Diagram 2.2 shows a list of elements.

Rajah 2.2 menunjukkan senarai beberapa unsur.

Copper <i>Tembaga</i>	Carbon <i>Karbon</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>
Oxygen <i>Oksigen</i>	Zinc <i>Zink</i>	Magnesium <i>Magnesium</i>
Iron <i>Besi</i>	Sulphur <i>Sulfur</i>	Nitrogen <i>Nitrogen</i>

Diagram 2.2
Rajah 2.2

Based on Diagram 2.2, list all the metals.

Bedasarkan Rajah 2.2, senaraikan kesemua logam.

- i.
ii.
iii.
iv.

[2 marks]
[2 markah]

- (c) Diagram 2.3 shows an apparatus set-up to study reaction between metal and non-metal.
Rajah 2.3 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji tindakbalas antara logam dan bukan logam.

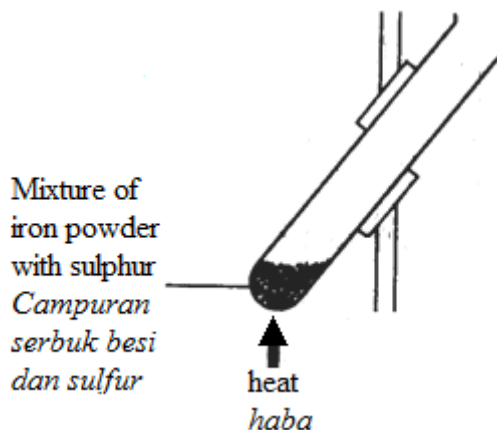
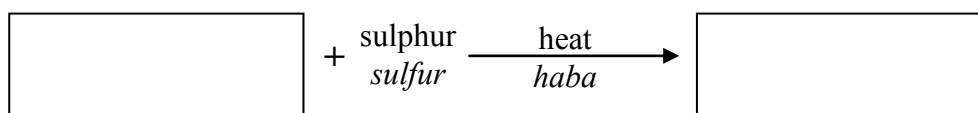


Diagram 2.3
Rajah 2.3

Based on Diagram 2.3, complete the following word equation:
Berdasarkan Rajah 2.3, lengkapkan persamaan perkataan berikut:



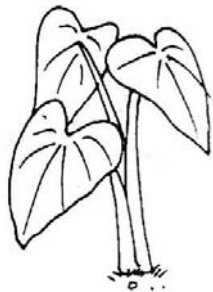
[2 marks]
 [2 markah]

- (d) Arrange the reactivity of metals with oxygen and sulphur in descending order using the words given in the box below.
Susunkan kereaktifan logam dengan oksigen dan sulphur dalam urutan menurun menggunakan perkataan di dalam kotak dibawah.

Zinc <i>Zink</i>	Magnesium <i>Magnesium</i>	Copper <i>Kuprum</i>
---------------------	-------------------------------	-------------------------

[1 mark]
 [1 markah]

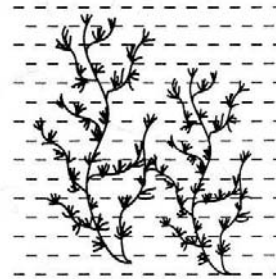
3 Diagram 3 shows three types of plants.
Rajah 3 menunjukkan tiga jenis tumbuhan.



(a)
Yam plant
Pokok keladi



(b)
Rose plant
Pokok bunga ros



(c)
Elodea
Rumpai air

Diagram 3
Rajah 3

(a) State the types of support systems found in plants above.
Nyatakan jenis sistem sokongan pada tumbuhan-tumbuhan di atas.

Yam plant :

Pokok keladi

Rose plant :

Pokok bunga ros

Elodea :

Rumpai air

[1 mark]

[1 markah]

(b) How is the support system in yam plants similar to the support system in a leech? Explain.

Bagaimanakah sistem sokongan pada pokok keladi sama dengan sistem sokongan yang terdapat pada lintah? Terangkan.

.....

.....

[2 marks]

[2 markah]

- (c) Based on Diagram 3, identify the structure that can only be found in the rose plant for extra support.
Berdasarkan Rajah 3, kenal pasti struktur yang hanya terdapat pada pokok bunga ros sebagai sokongan tambahan.

.....
[1 mark]

[1 markah]

- (d) (i) Based on Diagram 3(c), what would happen if the elodea is removed from the water and placed in an empty beaker?
Berdasarkan Rajah 3(c), apakah yang akan berlaku jika rumpai air dikeluarkan daripada air dan diletak dalam bikar kosong?

.....
[1 mark]

[1 markah]

- (ii) Give **one** other adaptation found in Elodea to float in water.
*Berikan **satu** adaptasi lain pada rumpai air untuk membolehkan ia terapung dalam air.*

.....
[1 mark]

[1 markah]

- 4 Diagram 4 shows a transformer.
Rajah 4 menunjukkan satu transformer.

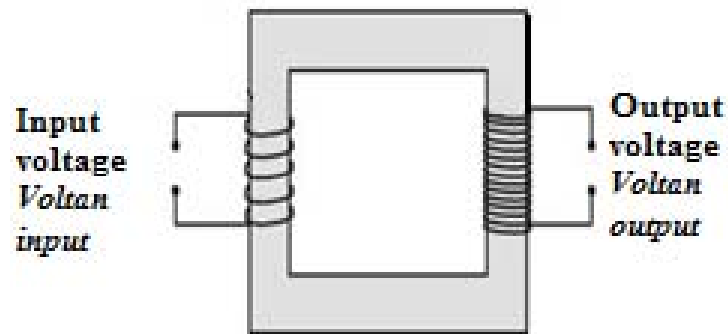


Diagram 4
Rajah 4

- (a) What is the function of transformer?
Apakah fungsi transformer?

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

- (b) What is the type of transformer shown?
Apakah jenis transformer yang ditunjukkan?

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

- (c) On Diagram 4, label primary coil and secondary coil.
Pada Rajah 4, labelkan gegelung primer dan gegelung sekunder.

[2 marks]
 [2 markah]

- (d) In Table 4, compare a step-up transformer and a step-down transformer.
Dalam jadual di bawah, bandingkan transformer injak naik dan transformer injak turun.

Step-up transformer <i>Transformer injak naik</i>	
Step-down transformer <i>Transformer injak turun</i>	

Table 4
Jadual 4

[2 marks]
 [2 markah]

- 5 (a) Diagram 5.1 shows the apparatus set-up to study the absorption of digested food in two boiling tubes, L and M.

Rajah 5.1 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji penyerapan makanan di dalam dua tabung didih, L dan M.

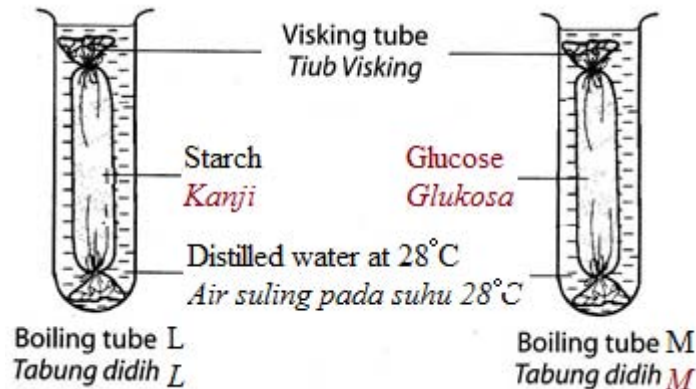


Diagram 5.1

Rajah 5.1

- (i) Write the organ in the human digestive system that is represented by the Visking tube.

Tuliskan organ di dalam sistem pencernaan manusia yang diwakili oleh Visking tiub.

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

- (ii) State **one** step to increase the efficiency of absorption of digested food in Diagram 5.1.

*Nyatakan **satu** langkah untuk menambah kecekapan penyerapan makanan dalam Rajah 5.1.*

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

- (iii) Compare the absorption of food in boiling tube L and boiling tube M.

Bandingkan penyerapan makanan dalam tabung didih L dan tabung didih M.

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

- (b) Diagram 5.2 shows the apparatus set-up to study the action of saliva on starch solution.

Rajah 5.2 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji tindakan air liur terhadap larutan kanji.

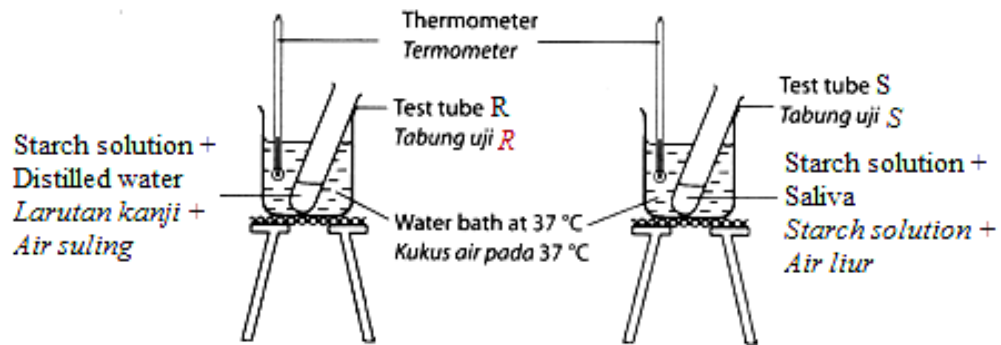


Diagram 5.2
Rajah 5.2

After 30 minutes, the mixture in the test tube is tested with Iodine solution and Benedict’s solution. The results of the experiment is shown in Table 5.

Selepas 30 minit, campuran dalam tabung uji diuji dengan larutan iodin dan larutan Benedict. Keputusan eksperimen adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 5.

Test tube <i>Tabung uji</i>	Iodine test <i>Ujian Iodin</i>	Benedict’s test <i>Ujian Benedict</i>
R	The brown colour of iodine solution remain the same <i>Warna perang larutan iodin tidak berubah</i>	A brick-red precipitate is formed <i>Satu mendakan merah bata terbentuk</i>
S	A blue-black solution is formed <i>Satu larutan biru hitam terbentuk</i>	The blue colour of Benedict’s solution remain the same. <i>Warna biru larutan Benedict tidak berubah</i>

Table 5
Jadual 5

Based on the results shown in Table 5, state why there is glucose in test tube R after 30 minutes.

Berdasarkan keputusan ujikaji dalam Jadual 5, nyatakan mengapa terdapat glukosa di dalam tabung uji R selepas 30 minit.

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

- (c) Diagram 5.3 shows a structure found in the small intestine.
Rajah 5.3 menunjukkan struktur yang terdapat di dalam usus kecil.

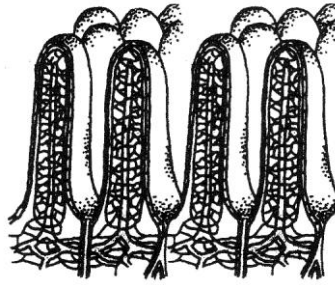


Diagram 5.3
Rajah 5.3

- (i) Name the structure shown in Diagram 5.3.
Namakan struktur yang ditunjukkan dalam Rajah 5.3

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

- (ii) State how the small intestine is adapted for the absorption of digested food.
Nyatakan bagaimana usus kecil diadaptasi untuk penyerapan makanan yang dicernakan.

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

- (iii) Give **one** reason for the answer in 5(c)(ii).
Beri satu sebab bagi jawapan dalam 5(c)(ii).

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

- 6 (a) Diagram 6.1 shows two devices, P and Q, used to simplify work.
Rajah 6.1 menunjukkan dua jenis alatan P dan Q, yang digunakan untuk memudahkan kerja.

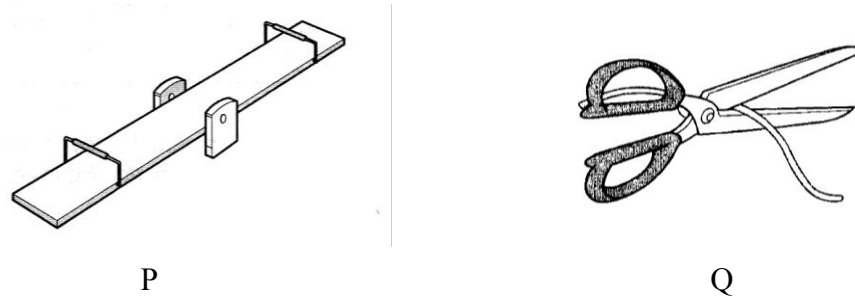


Diagram 6.1
Rajah 6.1

What is the class of lever for both devices?
Apakah kelas tuas bagi kedua-dua alatan?

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

- (b) Diagram 6.2 shows a tool used by a plumber.
Rajah 6.2 menunjukkan sejenis alatan yang digunakan oleh tukang paip.

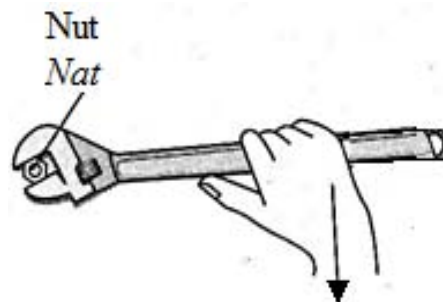


Diagram 6.2
Rajah 6.2

- (i) Suggest **one** way to increase the turning effect of a force in Diagram 6.2.
*Cadangkan **satu** cara untuk meningkatkan kesan putaran daya dalam Rajah 6.2.*

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

- (ii) Give one reason for the answer in 6(b)(i).
Berikan sebab bagi jawapan di 6(b)(i).

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

- (iii) State the direction of the moment in Diagram 6.2.
Nyatakan arah moment daya dalam Rajah 6.2.

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

- (iv) What is the function of the tool shown in Diagram 6.2?
Apakah fungsi alat yang ditunjukkan dalam Rajah 6.2?

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

- (c) Diagram 6.3 shows a wheelbarrow used to lift a 350N load.
Rajah 6.3 menunjukkan sebuah kereta sorong yang digunakan untuk mengangkat beban seberat 350N.

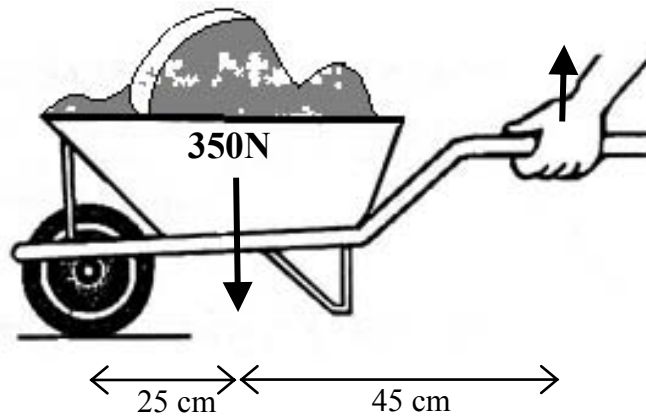


Diagram 6.3
Rajah 6.3

- (i) Calculate the effort needed to balance the load.

Use the following formula:

$$\text{Load} \times \text{Distance of load from the fulcrum} = \text{Force} \times \text{Distance of force from the fulcrum}$$

Hitung jumlah daya yang diperlukan untuk mengimbangkan beban.

Gunakan formula berikut:

$$\text{Beban} \times \text{Jarak beban dari fulcrum} = \text{Daya} \times \text{Jarak daya dari fulcrum}$$

[2 marks]

[2 markah]

- (ii) Give **one** advantage of using wheelbarrow in carrying heavy loads.

Beri **satu** kebaikan menggunakan kereta sorong untuk mengangkat beban yang berat.

[1 mark]

[1 markah]

Section B
Bahagian B

[20 marks]
[20 markah]

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

- 7 Diagram 7 shows the apparatus set-up to study the conductivity of heat.
Rajah 7 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji kekonduksian haba.

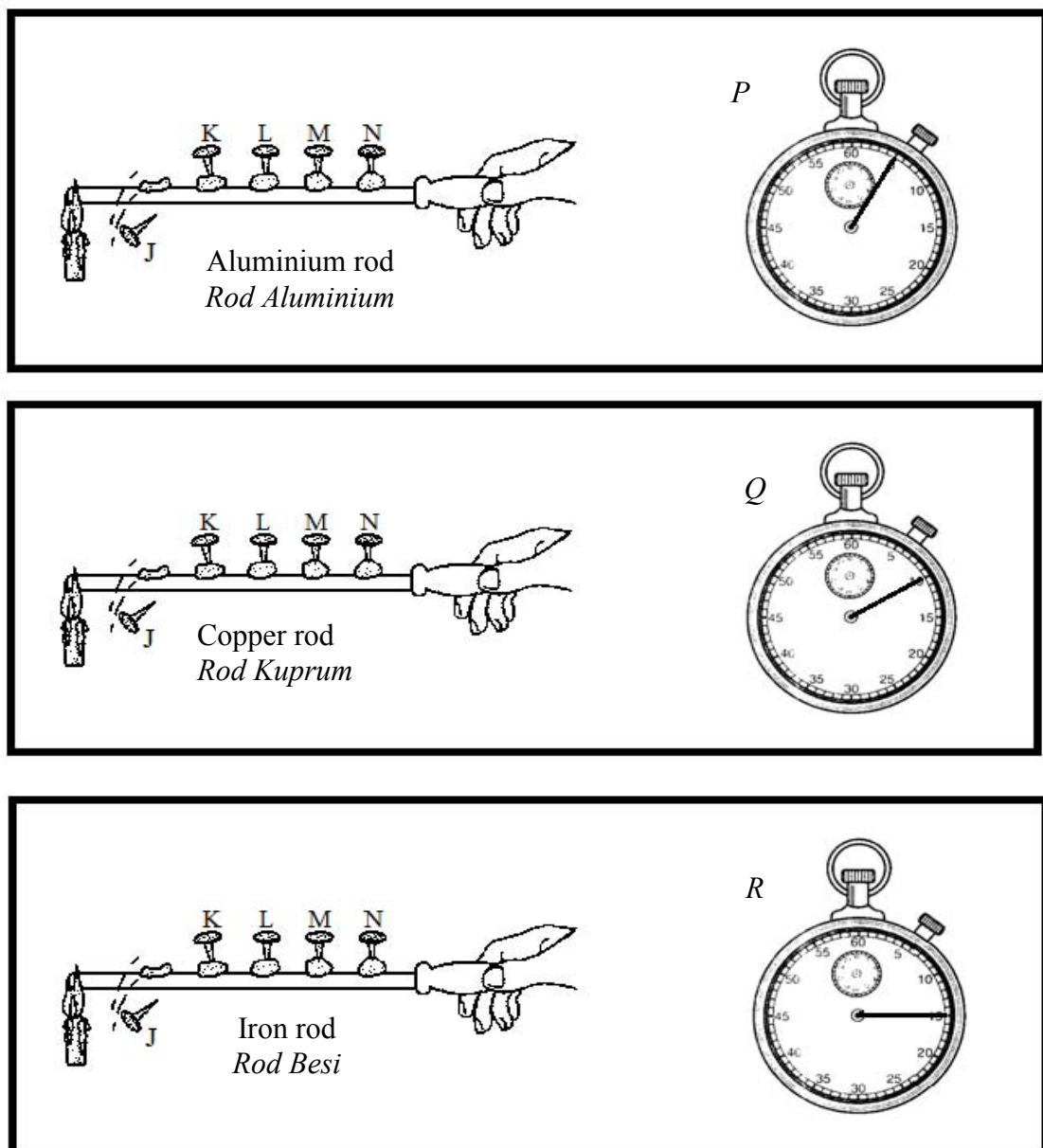


Diagram 7
Rajah 7

- (a) (i) Based on observation in Diagram 7, state the readings of stopwatch P and R into Table 7.1.

Berdasarkan pemerhatian dalam Rajah 7, nyatakan bacaan jam randik P dan R dalam Jadual 7.1.

Reading of stopwatch <i>Bacaan jam randik</i>	Time (s) <i>Masa (s)</i>
P	
Q	10
R	

Table 7.1
Jadual 7.1

[2 marks]
[2 markah]

- (ii) Compare the time taken for the thumbtack J to fall for copper rod and iron rod.
Bandingkan masa yang diambil bagi paku tekan J untuk jatuh dari rod kuprum dan rod besi.

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

- (iii) State one hypothesis that can be made from this study.
Nyatakan satu hipotesis yang boleh dibuat daripada kajian ini.

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

- (b) State the variables involved in this study.
Nyatakan pembolehubah yang terlibat dalam kajian ini.

Manipulated variable <i>Pembolehubah dimanipulasi</i>	
Responding variable <i>Pembolehubah bergerak balas</i>	

[2 marks]
[2 markah]

- (c) Table 7.2 shows result of the same experiment with copper and iron rod.
Jadual menunjukkan keputusan bagi eksperimen yang menggunakan rod kuprum dan besi.

Thumbtack <i>Paku tekan</i>	L	M	N
Types of rod <i>Jenis rod</i>			
Copper <i>Kuprum</i>	5s	10s	15s
Iron <i>Besi</i>	8s	16s	24s

Table 7.2
Jadual 7.2

- (i) Based on the result in Table 7.2, state one inference about time taken for the thumbtack to fall.
Berdasarkan keputusan dalam Jadual 7.2, nyatakan satu inferens berkenaan masa yang diambil untuk paku tekan jatuh.

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

- (ii) Predict the time taken for thumbtack N to fall if the metal rod is replaced with the glass rod.
Ramalkan masa yang diambil oleh paku tekan N untuk jatuh jika rod logam digantikan dengan rod kaca.

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

- 8 Diagram 8.1 shows more steam produced by an electric kettle with thicker cable
Rajah 8.1 menunjukkan lebih banyak wap air dihasilkan oleh cerek elektrik yang mempunyai kabel yang lebih tebal.

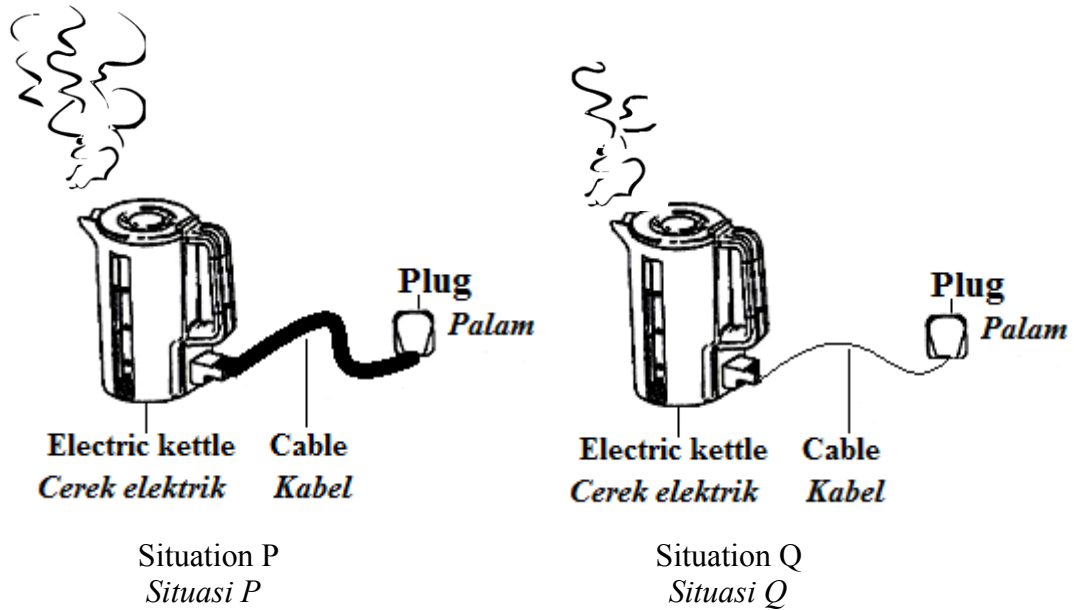


Diagram 8.1
Rajah 8.1

- (a) Based on the observation in Diagram 8.1:
Berdasarkan pemerhatian dalam Rajah 8.1

- (i) Compare the amount of steam produced between situation P and Q.
Bandingkan jumlah wap air dihasilkan antara situasi P dan Q.

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

- (ii) State **one** relationship between the thickness of a cable and the amount of steam produced.
*Nyatakan **satu** hubungan antara ketebalan kabel dengan jumlah wap air dihasilkan.*

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

- (iii) Write **one** inference about the thickness of the cable in situation P.
*Tulis **satu** inferens mengenai ketebalan kabel dalam situasi P.*

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

- (b) A pupil carries out an experiment to investigate the situation P and Q in Diagram 8.1. Diagram 8.2 shows the arrangement of apparatus for the experiment and Diagram 8.3 shows 3 readings of the ammeter in R, S and T.
- Seorang murid menjalankan eksperimen untuk mengkaji situasi P dan Q dalam Rajah 8.1. Rajah 8.2 menunjukkan susunan radas untuk eksperimen dan Rajah 8.3 menunjukkan 3 bacaan ammeter dalam R, S dan T.*

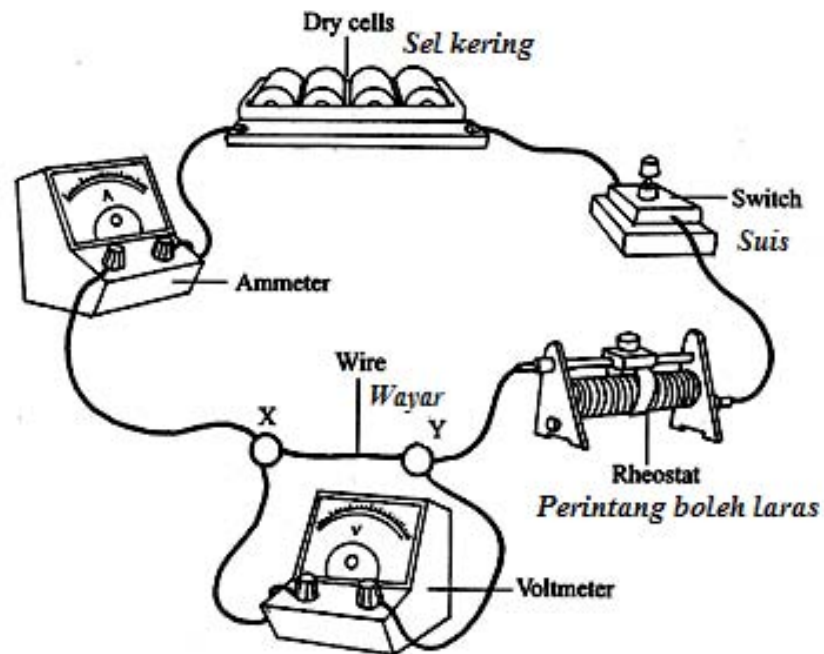
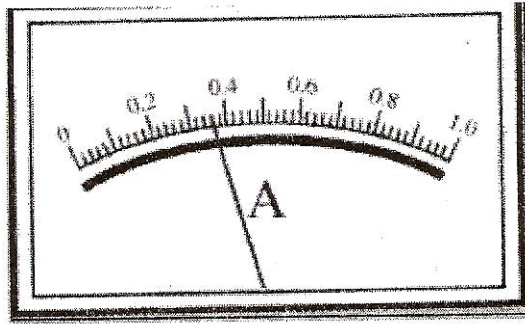
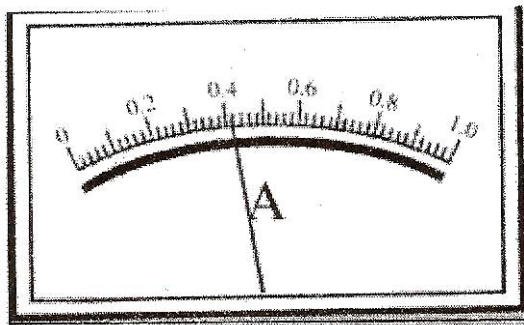


Diagram 8.2
Rajah 8.2



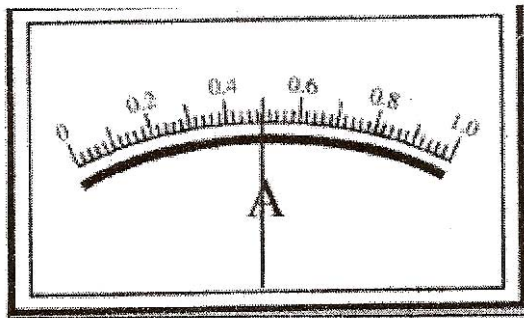
R

Thickness of the wire = 20 mm²



S

Thickness of the wire = 30 mm²



T

Thickness of the wire = 40 mm²

Diagram 8.3
Rajah 8.3

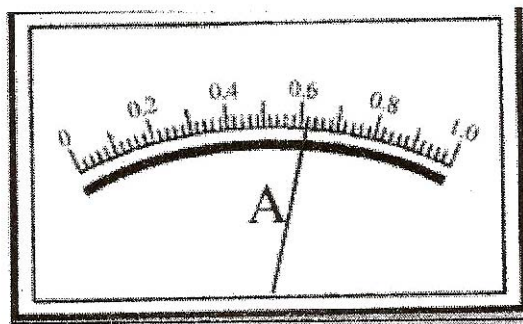
Table 8 shows the reading of the ammeter in R, S and T.
Jadual 8 menunjukkan bacaan ammeter dalam R, S dan T.

Ammeter <i>Ammeter</i>	Thickness of the wire (mm^2) <i>Ketebalan dawai (mm^2)</i>	Reading of ammeter (A) <i>Bacaan ammeter (A)</i>
R	20	0.58
S	30	0.62
T	40	0.68

Table 8
Jadual 8

- (i) Based on Diagram 8.4, state the reading of the ammeter.
Berdasarkan Rajah 8.4, nyatakan bacaan ammeter itu.

.....A

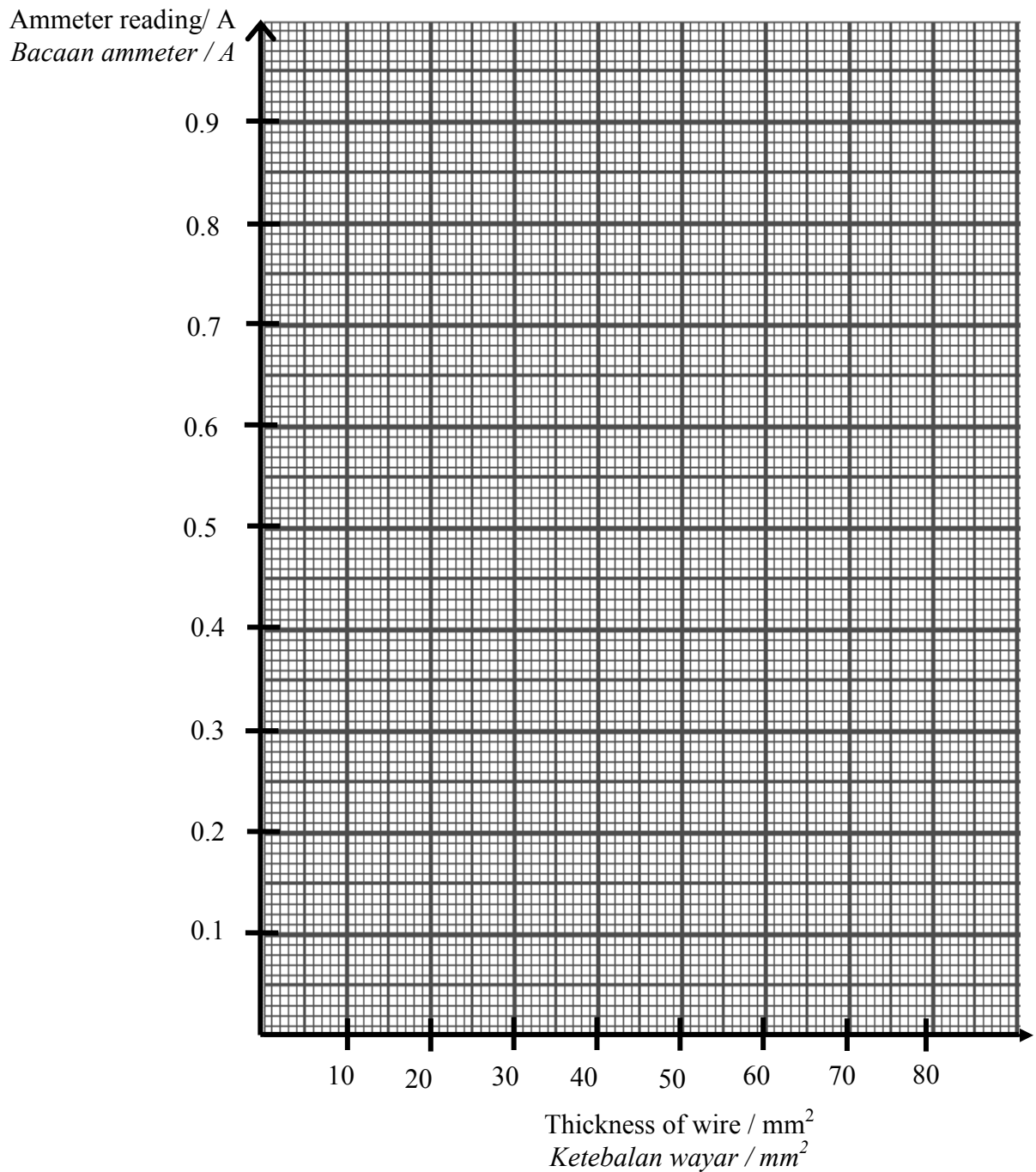


Thickness of the wire = 50 mm^2

Diagram 8.4
Rajah 8.4

[1 mark]
 [1 markah]

- (ii) Based on the data in Table 8, draw a line graph of the readings of the ammeter against the thickness of the wire.
Berdasarkan data pada Jadual 8, lukis graf garis bagi bacaan ammetermelawan ketebalan dawai.



[2 marks]
[2 markah]

- (iii) Based on the line graph drawn in 8(b)(ii), state **one** relationship between the reading of ammeter and thickness of the wire.
*Berdasarkan graf garis yang dilukis di 8(b)(ii), nyatakan **satu** hubungan antara bacaan ammeter dengan ketebalan dawai.*

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

- (iv) State the variable involved in this experiment.
Nyatakan pembolehubah yang terlibat dalam eksperimen ini.

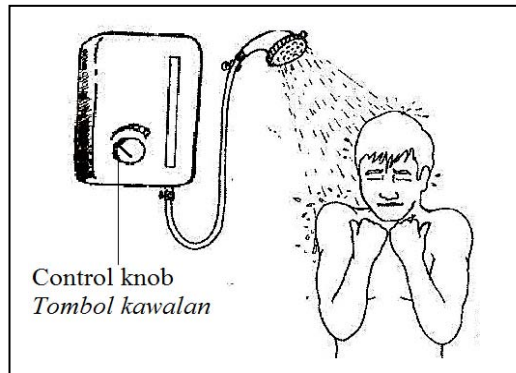
Responding variable <i>Pembolehubah bergerak balas</i>	
Manipulated variable <i>Pembolehubah dimanipulasi</i>	

[2 marks]
[2 markah]

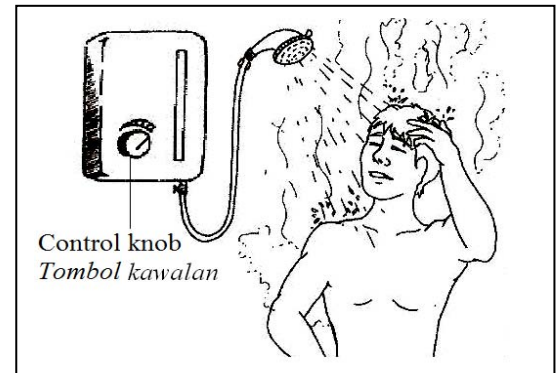
- (c) State the operational definition of resistance in Diagram 8.1.
Nyatakan definisi secara operasi bagi rintangan dalam Rajah 8.1.

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

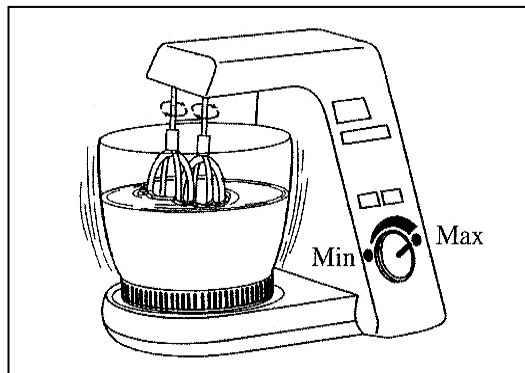
Diagram 8.5 shows four electrical appliances used in everyday activities, **J**, **K**, **L** and **M**
 (ii) *Rajah 8.5 menunjukkan empat peralatan elektrik digunakan dalam aktiviti harian, J, K, L dan M.*



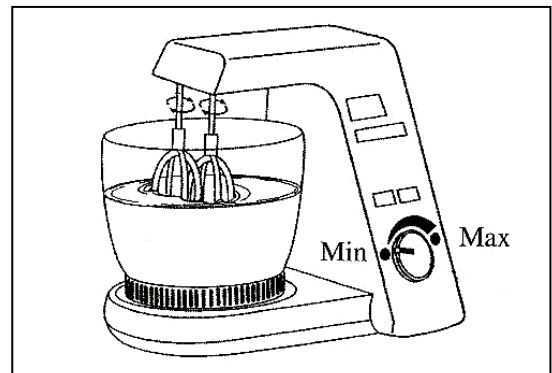
J



K



L



M

Diagram 8.5
Rajah 8.5

Based on the operational definition of resistance in 8(c)(i), classify the condition of electrical appliances in Diagram 8.5.

Berdasarkan definisi secara operasi bagi rintangan dalam 8(c)(i), kelaskan keadaan peralatan elektrik dalam Rajah 8.5.

Classification <i>Pengkelasan</i>	Electrical appliances <i>Peralatan elektrik</i>
High resistance <i>Rintangan tinggi</i>	
Low resistance <i>Rintangan rendah</i>	

[2 marks]
 [2 markah]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of two sections: **Section A** and **Section B**.
*Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B***
2. Answer **all** questions in both sections.
*Jawab **semua** soalan dalam kedua-dua bahagian.*
3. Write your answers in the spaces provided in the question paper.
Tulis jawapan anda pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
4. If you wish to change your answer, neatly cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baru.
5. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Marks allocated for each question or sub-part of a question are shown in brackets.
Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan atau ceraian soalan ditunjukkan dalam kurungan.
7. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
8. Hand in this question paper to the invigilator at the end of the examination.
Serahkan kertas soalan ini kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.