

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ANGKA GILIRAN

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



**LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2012

1511/2

SCIENCE

Kertas 2

Nov./Dis.

$2\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
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 | | | |
|--------------------------|--------|--------------|------------------|
| Kod Pemeriksa: | | | |
| Bahagian | Soalan | Markah Penuh | Markah Diperoleh |
| A | 1 | 5 | |
| | 2 | 5 | |
| | 3 | 5 | |
| | 4 | 5 | |
| B | 5 | 6 | |
| | 6 | 6 | |
| | 7 | 6 | |
| | 8 | 6 | |
| | 9 | 6 | |
| C | 10 | 10 | |
| | 11 | 10 | |
| | 12 | 10 | |
| Jumlah | | | |

Kertas soalan ini mengandungi 25 halaman bercetak dan 3 halaman tidak bercetak.

**[Lihat halaman sebelah
SULIT**



Section A
Bahagian A

[20 marks]
[20 markah]

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

- 1 Diagram 1.1 and Diagram 1.2 show an experiment to study the reactivity of metals with water.

Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kereaktifan logam dengan air.

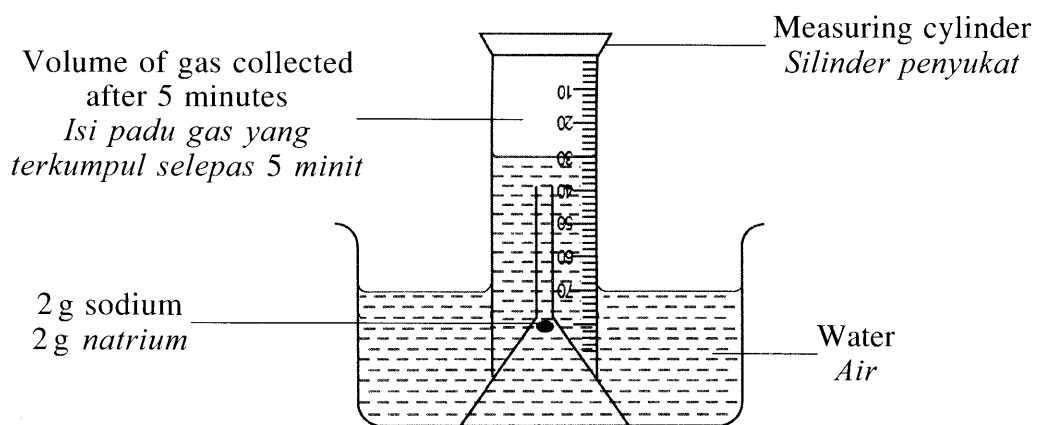


Diagram 1.1
Rajah 1.1

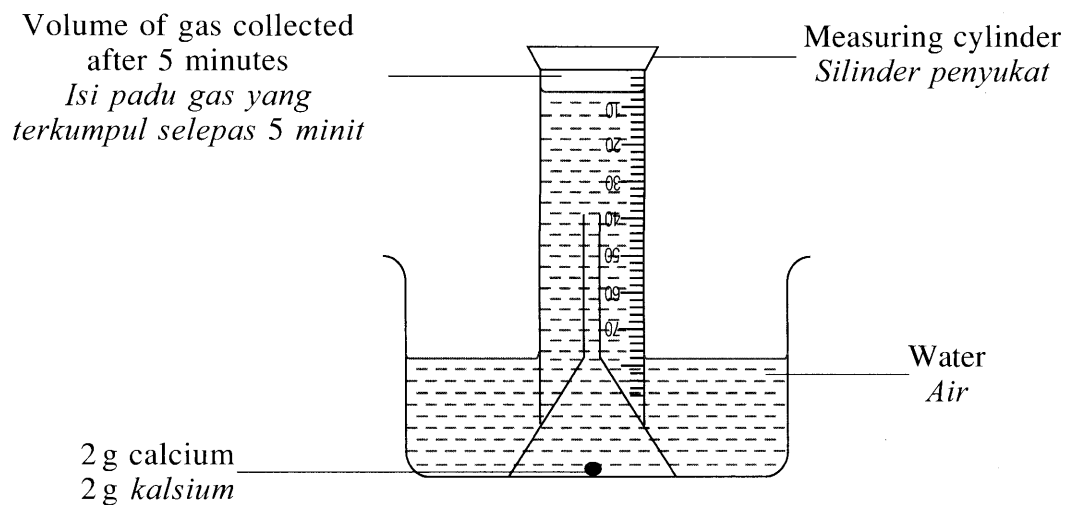


Diagram 1.2
Rajah 1.2

- (a) Observe Diagram 1.1. State the volume of gas collected.

Write down your answer in Table 1.

Perhatikan Rajah 1.1. Nyatakan isi padu gas yang terkumpul.

Tulis jawapan anda pada Jadual 1.

| Type of metals <i>Jenis logam</i> | Volume of gas (cm ³) <i>Isi padu gas (cm³)</i> |
|--------------------------------------|--|
| Sodium <i>Natrium</i> | |
| Calcium <i>Kalsium</i> | 6.0 |

Table 1
Jadual 1

- (b) Based on the result in Table 1, state **one** inference.

Berdasarkan keputusan dalam Jadual 1, nyatakan satu inferens.

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

- (c) State the variables in this experiment.

Nyatakan pembolehubah dalam eksperimen ini.

- (i) Constant variable

Pembolehubah dimalarkan

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

- (ii) Responding variable

Pembolehubah bergerak balas

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

- (d) Based on this experiment, mark (✓) the metal which is more reactive.

Berdasarkan kepada eksperimen ini tandakan (✓) logam yang lebih reaktif.

Sodium
Natrium

Calcium
Kalsium

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

1(a)

1(b)

1(c)(i)

1(c)(ii)

1(d)

Total
A1

5

- 2 Diagram 2.1 and Diagram 2.2 show an experiment to study the effect of coloured filter on white light.

Rajah 2.1 dan Rajah 2.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kesan penapis berwarna ke atas cahaya putih.

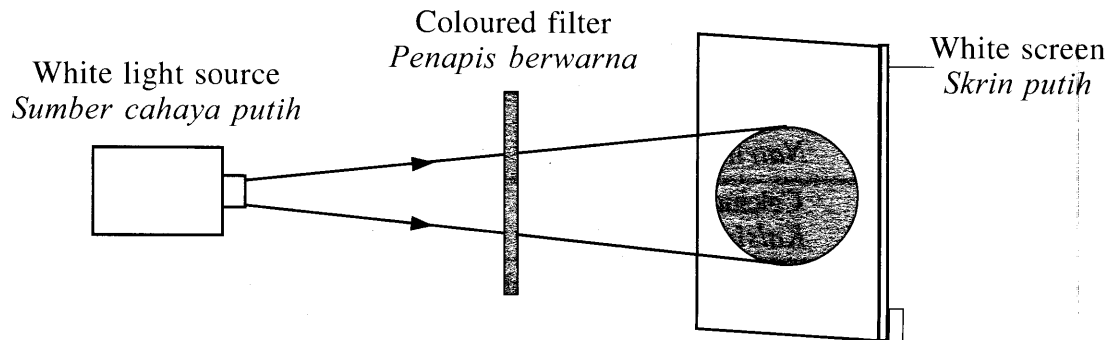


Diagram 2.1
Rajah 2.1

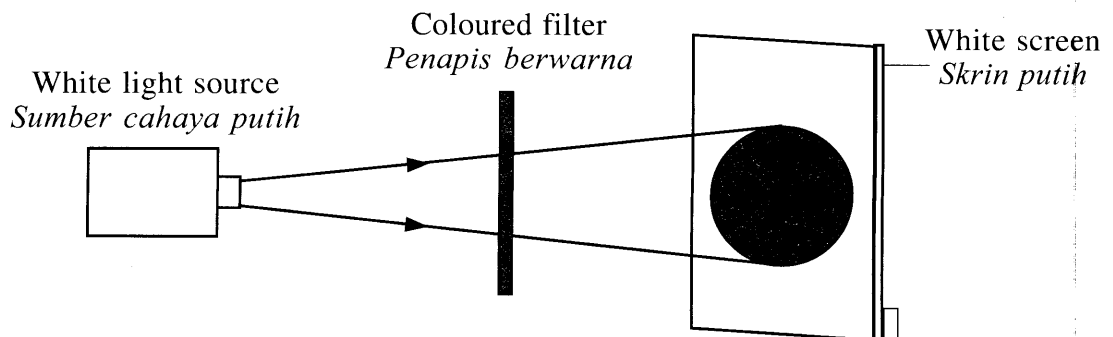


Diagram 2.2
Rajah 2.2

- (a) Based on this experiment, state the colour of light observed on the white screen. Write down your answer in Table 2.

Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan warna cahaya yang diperhatikan pada skrin putih. Tulis jawapan anda dalam Jadual 2.

| Diagram Rajah | Colour of light on the white screen Warna cahaya pada skrin putih |
|--------------------------|--|
| Diagram 2.1 Rajah 2.1 | |
| Diagram 2.2 Rajah 2.2 | |

Table 2
Jadual 2

[2 marks]
[2 markah]

2(a)

| |
|---|
| 2 |
|---|

- (b) State **one** hypothesis for this experiment.

*Nyatakan **satu** hipotesis untuk eksperimen ini.*

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

2(b)

| |
|---|
| 1 |
|---|

- (c) State **one** manipulated variable in this experiment.

*Nyatakan **satu** pembolehubah dimanipulasikan dalam eksperimen ini.*

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

2(c)

| |
|---|
| 1 |
|---|

- (d) Predict the colour of light observed on the white screen if blue filter is used.

Ramalkan warna cahaya yang diperhatikan pada skrin putih jika penapis biru digunakan.

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

2(d)

| |
|---|
| 1 |
|---|

Total
A2

[Lihat halaman sebelah
SULIT

| |
|---|
| 5 |
|---|

- 3 Table 3.1 shows the average daily calories requirement of a male aged between 5 to 35 years old.

Jadual 3.1 menunjukkan purata keperluan kalori harian bagi seorang lelaki berumur antara 5 hingga 35 tahun.

| Age (Year) <i>Umur (Tahun)</i> | Daily calories requirement (kJ) <i>Keperluan kalori harian (kJ)</i> |
|-----------------------------------|--|
| 5 | 6 000 |
| 10 | 8 000 |
| 15 | 12 000 |
| 20 | 15 000 |
| 25 | 16 000 |
| 30 | 15 000 |
| 35 | 12 000 |

Table 3.1
Jadual 3.1

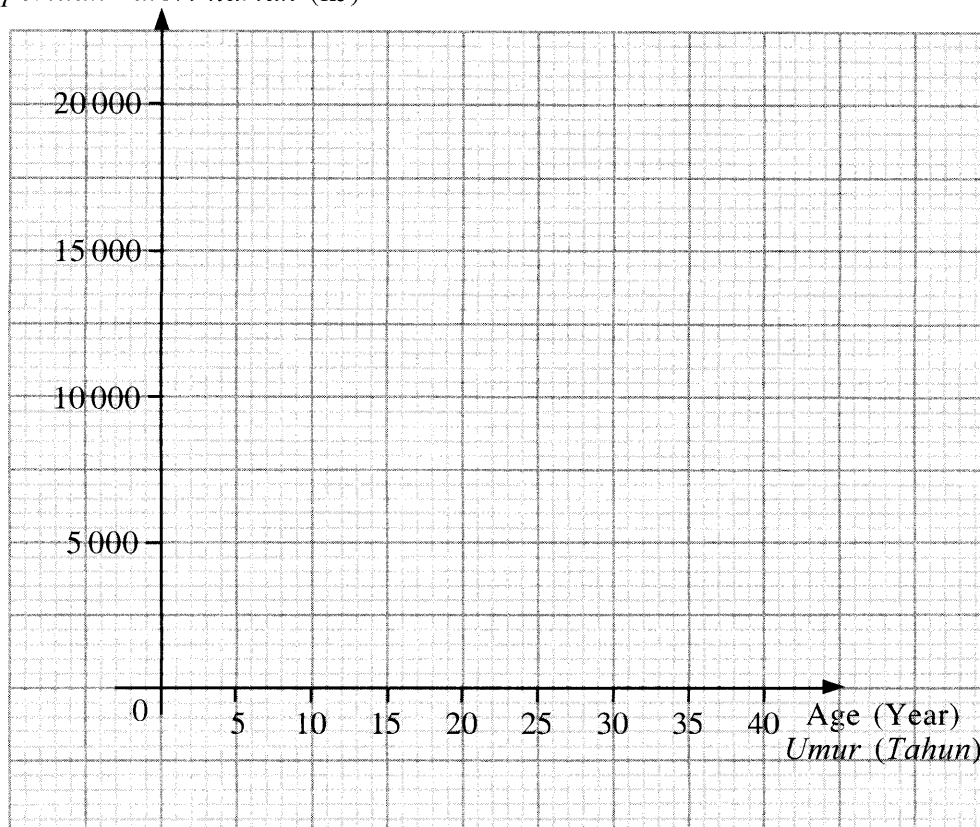
- (a) Using the data in Table 3.1, draw a graph of the daily calories requirement against age. [2 marks]

Menggunakan data dalam Jadual 3.1, lukis graf keperluan kalori harian melawar umur. [2 markah]

3(a)

| |
|---|
| |
| 2 |

Daily calories requirement (kJ)
Keperluan kalori harian (kJ)



- (b) Based on the graph in 3(a), state the daily calories requirement of age 16 years old.

Berdasarkan graf di 3(a), nyatakan keperluan kalori harian pada umur 16 tahun.

.....kJ

[1 mark]
[1 markah]

3(b)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

- (c) What is the relationship between daily calories requirement and age from 10 to 20 years old?

Apakah hubungan antara keperluan kalori harian dengan umur daripada 10 hingga 20 tahun?

.....

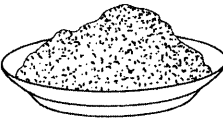
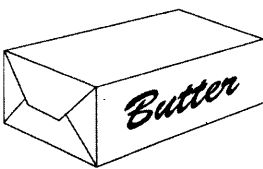
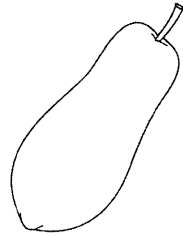
[1 mark]
[1 markah]

3(c)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

- (d) Age group 20 to 25 years old needs the highest daily calories. Mark (✓) the food that can supply the highest calorific values to this age group.

Kumpulan umur 20 hingga 25 tahun memerlukan kalori harian yang paling tinggi. Tandakan (✓) makanan yang membekalkan nilai kalori paling tinggi kepada kumpulan umur ini.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Cereal Bijirin | Butter Mentega | Papaya Betik |
| | | |

[1 mark]
[1 markah]

3(d)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

Total
A3

| | |
|--|---|
| | 5 |
|--|---|

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 4 Diagram 4 shows an experiment to study the relationship between upthrust and the weight of water displaced.

Rajah 4 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji hubungan antara tujah ke atas dengan berat air yang disesarkan.

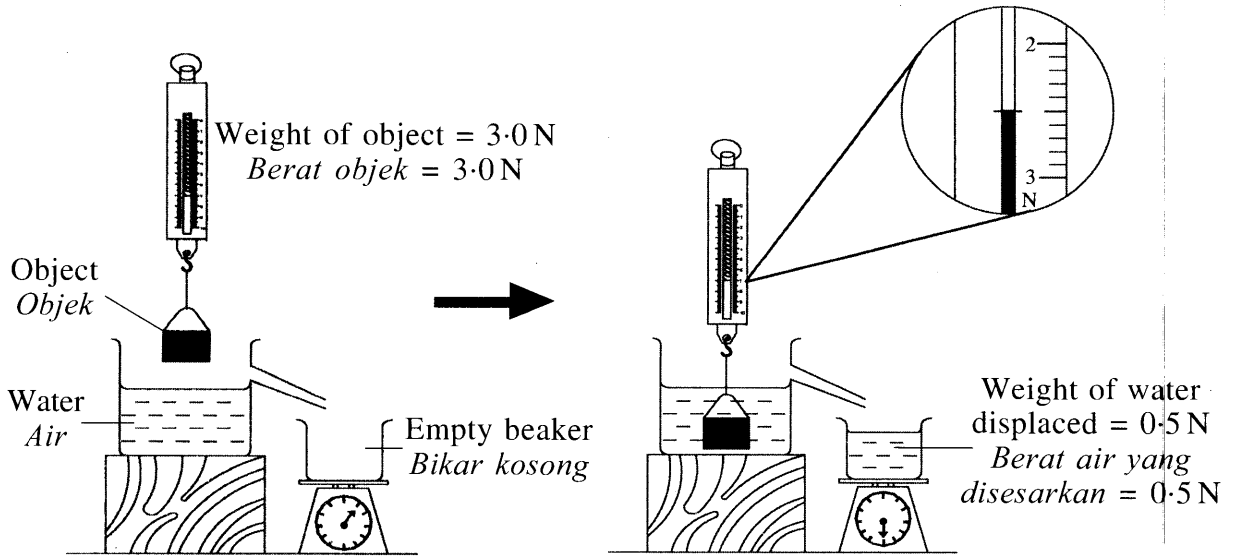


Diagram 4
Rajah 4

- (a) Based on Diagram 4, state the weight of object in water and write down your answer in Table 4.

Berdasarkan Rajah 4, nyatakan berat objek di dalam air dan tulis jawapan anda pada Jadual 4.

| Weight of object in the air (N) <i>Berat objek di udara (N)</i> | Weight of object in water (N) <i>Berat objek di dalam air (N)</i> |
|--|--|
| 3.0 | |

Table 4
Jadual 4

4(a)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

[1 mark]
[1 markah]

- (b) Observe Diagram 4. Compare the weight of object in the air and in water.
Perhatikan Rajah 4. Bandingkan berat objek di udara dan di dalam air.

4(b)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

[1 mark]
[1 markah]

(c) State **one** inference for this experiment.

*Nyatakan **satu** inferens bagi eksperimen ini.*

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

4(c)

| |
|---|
| |
| 1 |

(d) State **one** responding variable in this experiment.

*Nyatakan **satu** pembolehubah bergerak balas dalam eksperimen ini.*

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

4(d)

| |
|---|
| |
| 1 |

(e) The upthrust acts on an object when it is immersed in water.

State the operational definition for upthrust.

Tujah ke atas bertindak ke atas suatu objek apabila ia ditenggelamkan di dalam air.

Nyatakan definisi secara operasi bagi tujah ke atas.

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

4(e)

| |
|---|
| |
| 1 |

Total
A4

| |
|---|
| |
| 5 |

Section B
Bahagian B

[30 marks]
[30 markah]

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

- 5 Diagram 5 shows the parts of the human brain.
Rajah 5 menunjukkan bahagian otak manusia.

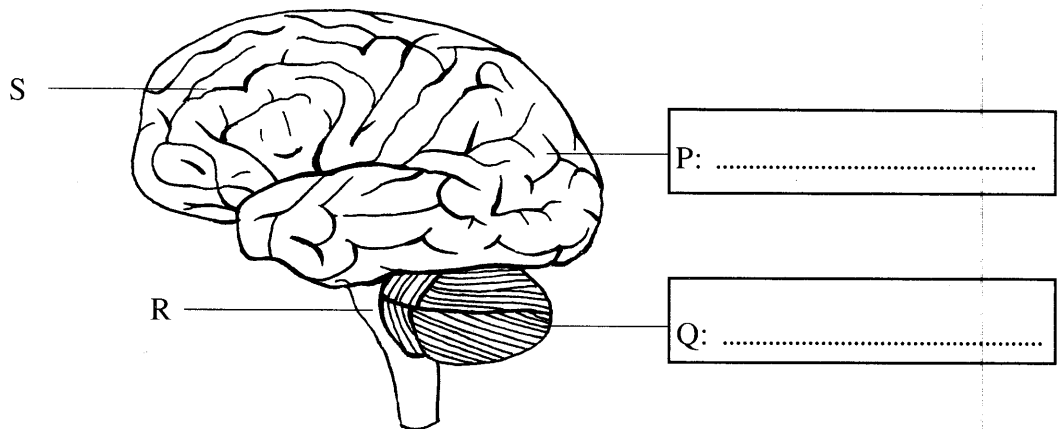


Diagram 5
Rajah 5

- (a) Name the parts P and Q in the boxes provided in Diagram 5 using the following terms:

Namakan bahagian P dan Q dalam petak yang disediakan pada Rajah 5 menggunakan istilah berikut:

| | | |
|-----------------|------------------|-------------------------|
| Cerebrum | Cerebellum | Medulla oblongata |
| <i>Serebrum</i> | <i>Serebelum</i> | <i>Medula oblongata</i> |

5(a)

| |
|---|
| |
| 2 |

[2 marks]
[2 markah]

- (b) State **one** function of Q.
Nyatakan satu fungsi Q.

5(b)

| |
|---|
| |
| 1 |

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

(c) What will happen to a person if area S is injured?

Apakah yang akan berlaku kepada seseorang jika kawasan S tercedera?

5(c)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

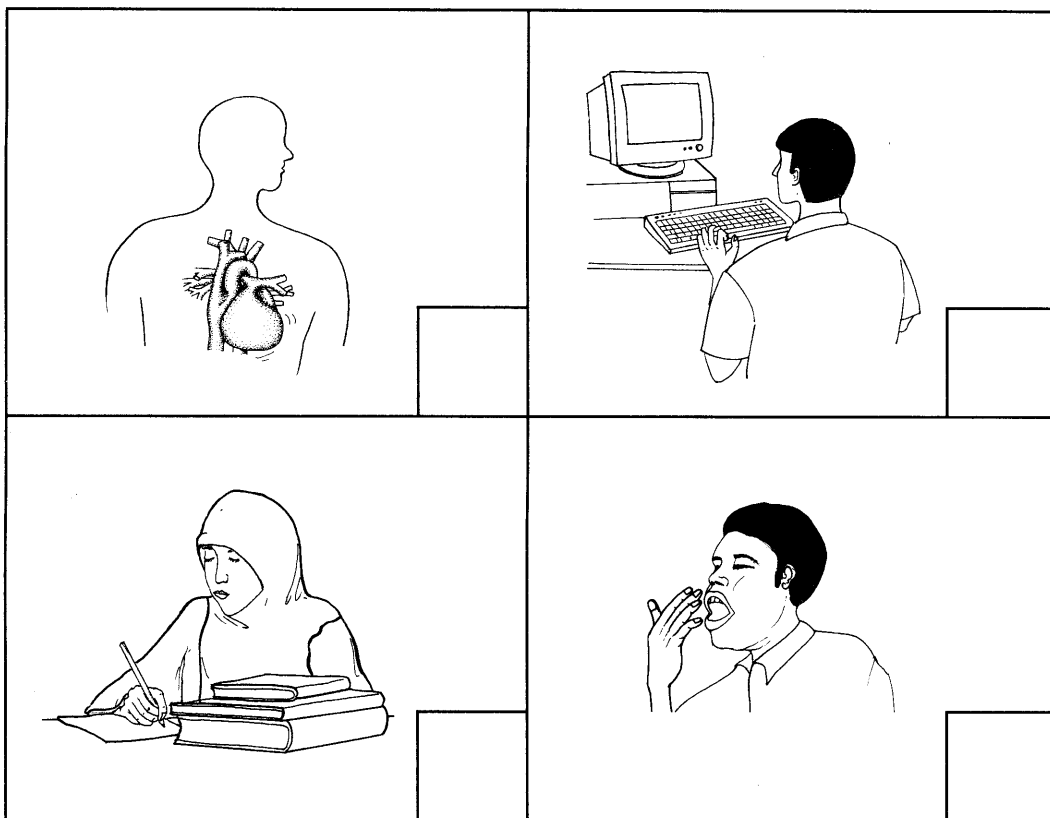
[1 mark]
[1 markah]

(d) Part R controls involuntary action.

Mark (✓) the action which is controlled by part R.

Bahagian R mengawal tindakan luar kawal.

Tanda (✓) tindakan yang dikawal oleh bahagian R.



5(d)

[2 marks]
[2 markah]

| | |
|--|---|
| | 2 |
|--|---|

Total
B5

[Lihat halaman sebelah
SULIT

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

- 6 Diagram 6 shows the schematic diagram of sex determination in human being.
Rajah 6 menunjukkan rajah skema penentuan seks pada manusia.

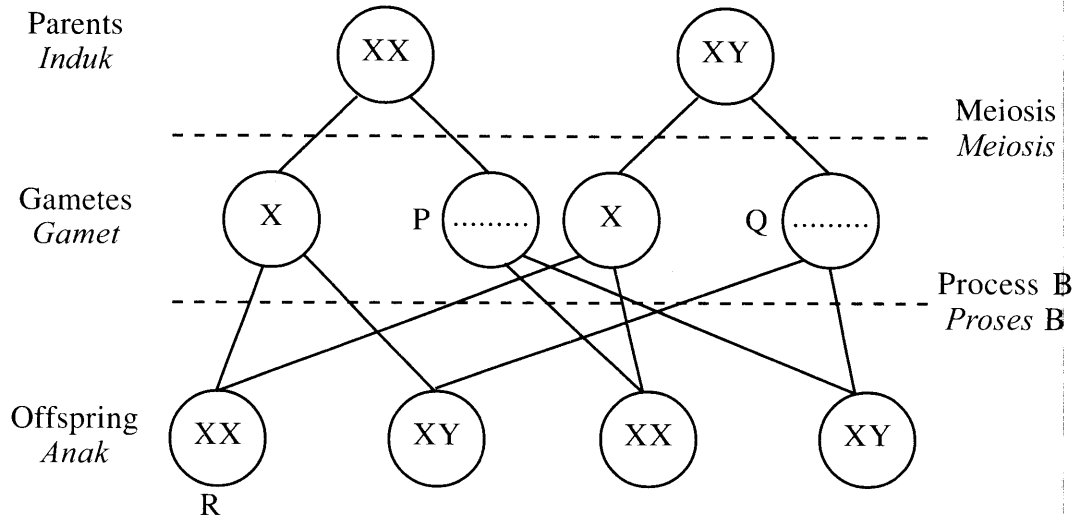


Diagram 6
Rajah 6

- (a) In Diagram 6, complete the sex chromosomes in gametes P and Q.
Pada Rajah 6, lengkapkan kromosom seks dalam gamet P dan Q.

6(a)

| | |
|--|---|
| | 2 |
|--|---|

[2 marks]
[2 markah]

- (b) What is gamete Q?
Apakah gamet Q?

6(b)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

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

- (c) State process B.
Nyatakan proses B.

6(c)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

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

(d) State the sex of offspring R.
Nyatakan jantina bagi anak R.

.....

[1 mark]
[1 markah]

6(d)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

(e) Based on Diagram 6, state the percentage to get a baby boy.
Berdasarkan Rajah 6, nyatakan peratus untuk mendapat anak lelaki.

.....%

[1 mark]
[1 markah]

6(e)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

Total
B6

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

- 7 (a) Diagrams 7.1 and 7.2 show activities which involved the radioactive substances.

Rajah 7.1 dan 7.2 menunjukkan aktiviti-aktiviti yang melibatkan bahan radioaktif.

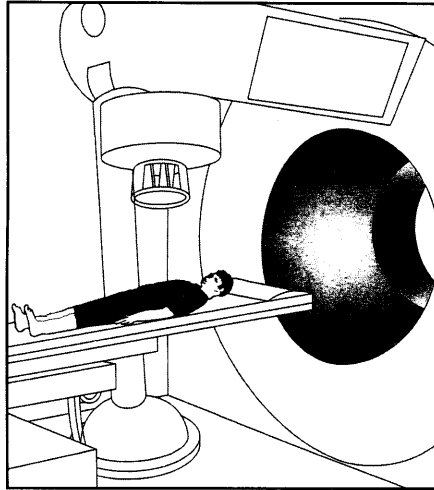


Diagram 7.1
Rajah 7.1

- (i) State the radioactive radiation used in medical field in Diagram 7.1.

Nyatakan sinaran radioaktif yang digunakan dalam bidang perubatan pada Rajah 7.1.

7(a)(i)

| |
|---|
| 1 |
|---|

[1 mark]
[1 markah]

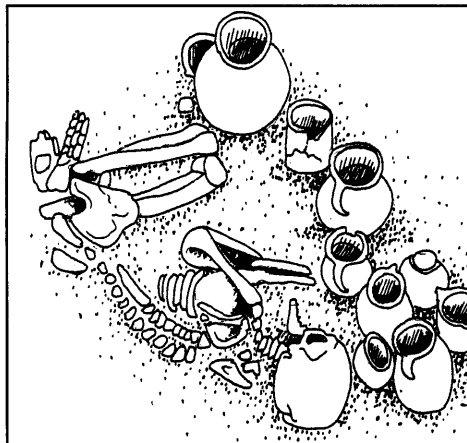


Diagram 7.2
Rajah 7.2

- (ii) State the uses of Carbon-14 in Diagram 7.2.

Nyatakan kegunaan Karbon-14 pada Rajah 7.2.

7(a)(ii)

| |
|---|
| 1 |
|---|

[1 mark]
[1 markah]

- (iii) State **one** effect of nuclear explosion to human being.
*Nyatakan **satu** kesan letupan nuklear kepada manusia.*

Use
7(a)(iii)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

[1 mark]

[1 markah]

- (iv) What substance is used to make a container to keep radioactive substance safe?

Apakah bahan yang digunakan untuk membuat bekas bagi menyimpan bahan radioaktif dengan selamat?

7(a)(iv)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

[1 mark]

[1 markah]

(b) Diagram 7.3 shows the nuclear power station.

Rajah 7.3 menunjukkan stesen janakuasa nuklear.

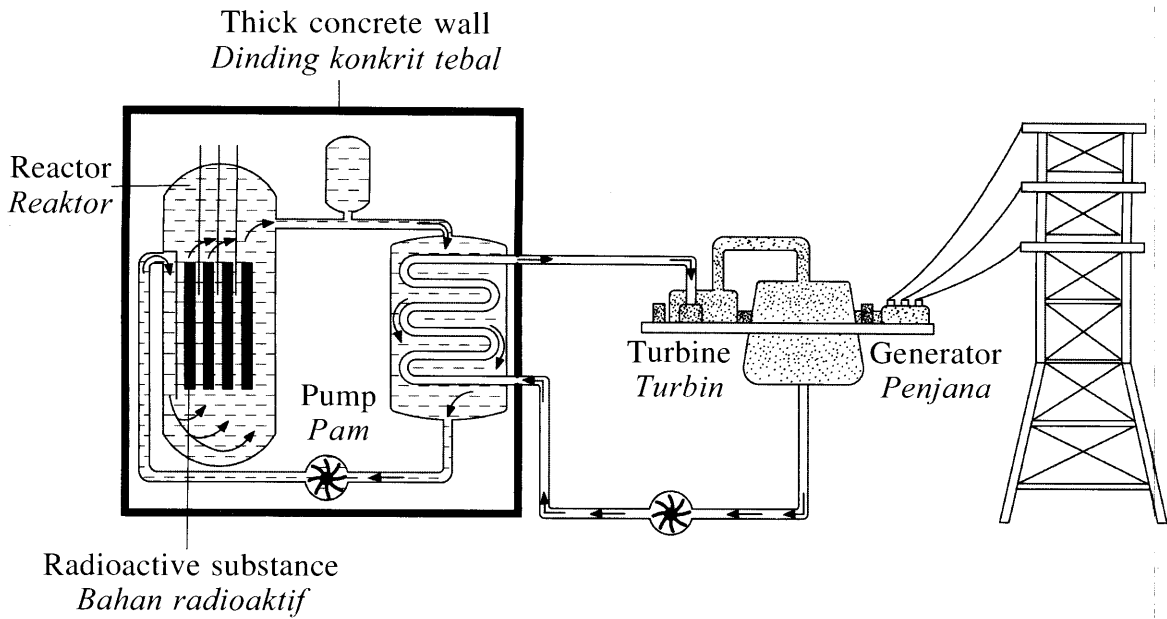


Diagram 7.3
Rajah 7.3

(i) Name the radioactive substance used in Diagram 7.3.

Namakan bahan radioaktif yang digunakan pada Rajah 7.3.

7(b)(i)

| |
|---|
| |
| 1 |

[1 mark]
[1 markah]

(ii) State the energy generated from the power station in Diagram 7.3.

Nyatakan tenaga yang dihasilkan daripada stesen janakuasa pada Rajah 7.3.

7(b)(ii)

| |
|---|
| |
| 1 |

[1 mark]
[1 markah]

Total
B7

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

8 Diagram 8.1 shows the process of latex coagulation.

Rajah 8.1 menunjukkan proses penggumpalan susu getah.

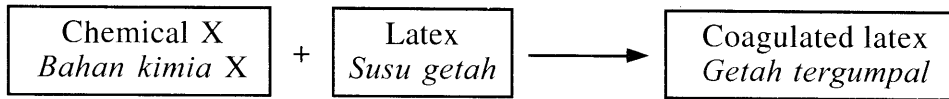


Diagram 8.1
Rajah 8.1

(a) (i) State **one** example of chemical X.

Nyatakan **satu** contoh bahan kimia X.

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

8(a)(i)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

(ii) State **one** characteristic of coagulated latex in Diagram 8.1.

Nyatakan **satu** ciri getah tergumpal pada Rajah 8.1.

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

8(a)(ii)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

(b) Chemical X in Diagram 8.1 is replaced with chemical Y to prevent latex from coagulating.

State **one** example of chemical Y.

Bahan kimia X pada Rajah 8.1 digantikan dengan bahan kimia Y untuk menghalang susu getah daripada tergumpal.

Nyatakan **satu** contoh bahan kimia Y.

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

8(b)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- (c) Diagram 8.2 shows the process when natural rubber is heated with sulphur to form rubber Z.

Rajah 8.2 menunjukkan proses apabila getah asli dipanaskan dengan sulfur untuk membentuk getah Z.



Diagram 8.2
Rajah 8.2

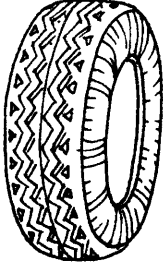
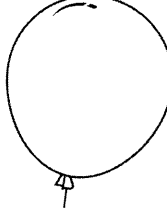

- (i) Name process R.
Namakan proses R.

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

- (ii) Name rubber Z.
Namakan getah Z.

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

- (d) Mark (✓) the object which is made of rubber Z.
Tanda (✓) objek yang diperbuat daripada getah Z.

| | | |
|--|---|---|
|  Tyre Tayar |  Balloon Belon |  Medical glove Sarung tangan perubatan |
| | | |

[1 mark]
[1 markah]

8(d)

| | |
|--|---|
| | 1 |
|--|---|

Total
B8

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

9 Table 9 shows the symbols of electronic components.

Jadual 9 menunjukkan simbol bagi komponen elektronik.

(a) Complete Table 9 using the name of electronic components given.

Lengkapkan Jadual 9 menggunakan nama komponen elektronik yang diberi.

- Transistor
Transistor
- Inductor
Induktor
- Diode
Diod

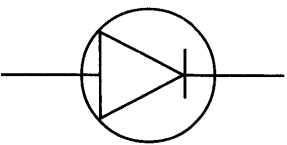
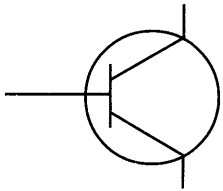
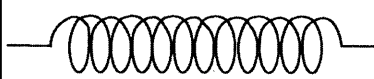
| Symbols <i>Simbol</i> | Name of electronic components <i>Nama komponen elektronik</i> |
|---|--|
|  | |
|  | |
|  | |

Table 9
Jadual 9

[3 marks]
[3 markah]

9(a)

| |
|---|
| 3 |
|---|

Diagram 9 shows a block diagram of a radio receiver system.
Rajah 9 menunjukkan rajah blok bagi sistem penerima radio.

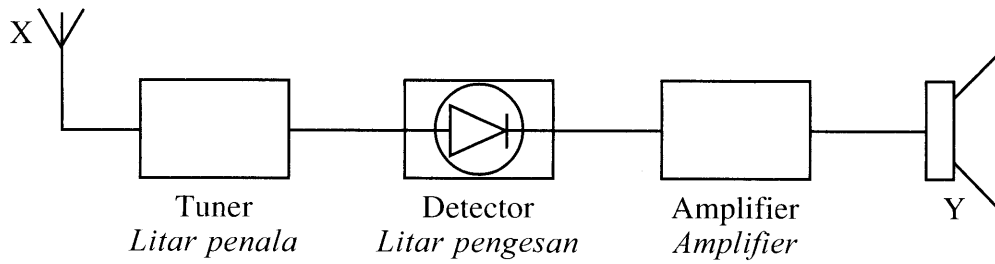


Diagram 9
Rajah 9

(b) What is the function of X?

Apakah fungsi X?

9(b)

| |
|---|
| |
| 1 |

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

(c) (i) What is Y?

Apakah Y?

9(c)(i)

| |
|---|
| |
| 1 |

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

(ii) State the energy changes that occurs at Y.

Nyatakan perubahan tenaga yang berlaku di Y.

9(c)(ii)

| |
|---|
| |
| 1 |

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

Total
B9

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

Section C
Bahagian C

[20 marks]
[20 markah]

Answer **Question 10** and either **Question 11** or **Question 12**.
Jawab Soalan 10 dan sama ada Soalan 11 atau Soalan 12.

10 Study the following statement:

Kaji pernyataan berikut:

The growth of bacteria is different in alkaline and neutral condition.
Pertumbuhan bakteria adalah berbeza dalam keadaan beralkali dan neutral.

(a) Suggest **one** hypothesis to investigate the above statement. [1 mark]
*Cadangkan **satu** hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas.* [1 markah]

(b) Using two sterile petri dishes, sterile nutrient agar, sodium hydroxide solution, distilled water and other material, describe **one** experiment to test the hypothesis in **10(a)** based on the following criteria:

*Menggunakan dua piring petri steril, agar nutrien steril, larutan natrium hidroksida, air suling dan bahan lain, huraikan **satu** eksperimen untuk menguji hipotesis di **10(a)** berdasarkan kriteria berikut:*

- | | |
|---|------------|
| (i) The aim of the experiment | [1 mark] |
| <i>Tujuan eksperimen</i> | [1 markah] |
| (ii) The identification of variables | [2 marks] |
| <i>Mengenal pasti pembolehubah</i> | [2 markah] |
| (iii) The list of apparatus and materials | [1 mark] |
| <i>Senarai radas dan bahan</i> | [1 markah] |
| (iv) The procedure or method | [4 marks] |
| <i>Prosedur atau kaedah</i> | [4 markah] |
| (v) The tabulation of data | [1 mark] |
| <i>Penjadualan data</i> | [1 markah] |

- 11 (a) Diagram 11.1 shows clay pots which are made of non-metals.
State **four** physical properties of non-metals.

*Rajah 11.1 menunjukkan pasu tembikar yang diperbuat daripada bukan logam.
Nyatakan empat sifat fizikal bagi bukan logam.*

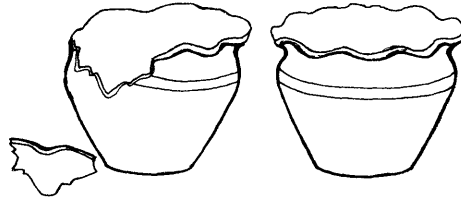


Diagram 11.1
Rajah 11.1

[4 marks]
[4 markah]

- (b) Diagram 11.2 shows the objects made of different metals.

Rajah 11.2 menunjukkan objek-objek diperbuat daripada logam yang berbeza.

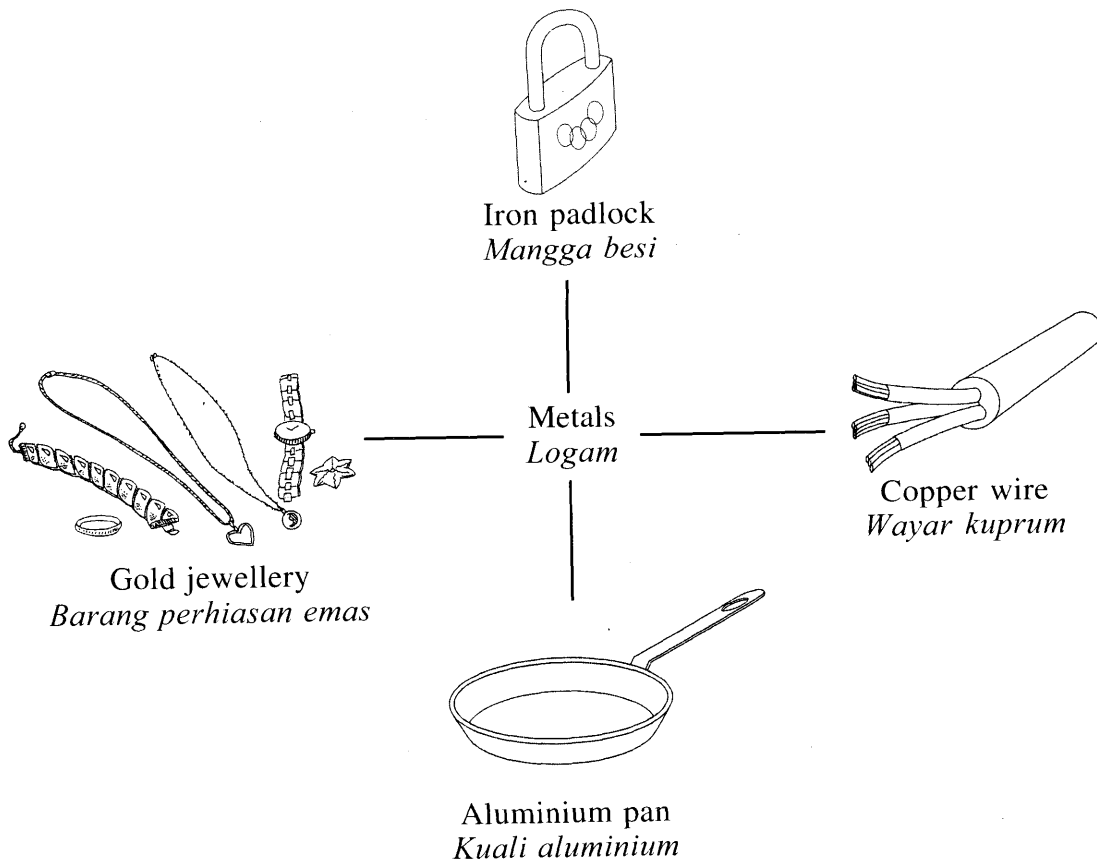


Diagram 11.2
Rajah 11.2

Study the informations in Diagram 11.2 and construct the concept of metals.

Your answer should be based on the following aspects:

Kaji maklumat dalam Rajah 11.2 dan bina konsep logam.

Jawapan anda hendaklah berdasarkan aspek-aspek berikut:

- (i) Identify **three** common characteristics [3 marks]
*Kenal pasti **tiga** ciri sepunya* [3 markah]
- (ii) Give **one** other example of metal [1 mark]
*Beri **satu** contoh lain bagi logam* [1 markah]
- (iii) Give **one** example of non-metal [1 mark]
*Beri **satu** contoh bukan logam* [1 markah]
- (iv) Relate the common characteristics to construct the concept of metals. [1 mark]
Hubungkaitkan ciri sepunya untuk membina konsep logam. [1 markah]

- 12 (a) Give **two** types of chemical substance used in food processing and state their function. [4 marks]

Berikan dua jenis bahan kimia yang digunakan dalam pemrosesan makanan dan nyatakan fungsinya. [4 markah]

- (b) Diagram 12 shows pile of a type of fruits. The fruits will become rotten after a few days if left unsold.

Explain how to overcome this problem.

Rajah 12 menunjukkan lambakan sejenis buah. Buah-buah ini akan rosak selepas beberapa hari jika tidak dapat dijual.

Terangkan bagaimana untuk mengatasi masalah ini.

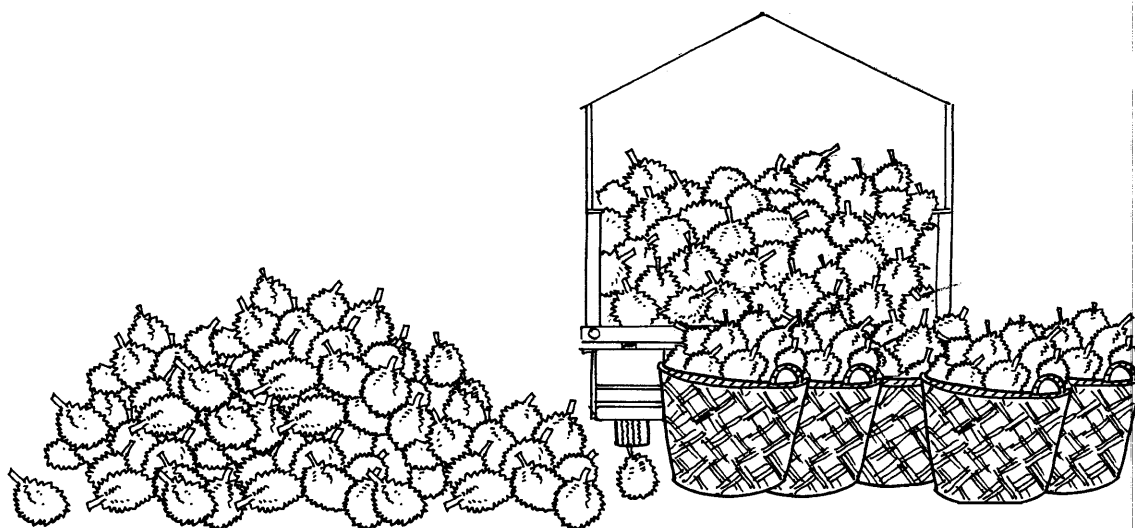


Diagram 12
Rajah 12

Your explanation should include the following aspects:

Penerangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut:

- (i) Identify the problem [1 mark]
Kenal pasti masalah [1 markah]
- (ii) State **one** reason why the problem occurs [1 mark]
Nyatakan satu sebab mengapa masalah itu berlaku [1 markah]
- (iii) Suggest **three** methods to solve the problem [3 marks]
Cadangkan tiga kaedah untuk menyelesaikan masalah itu [3 markah]
- (iv) Choose the best method and explain your choice [1 mark]
Pilih kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda [1 markah]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

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** and **Section B**.

Write your answers for **Section A** and **Section B** in the spaces provided in this question paper.

Jawab semua soalan dalam Bahagian A dan Bahagian B.

Jawapan anda bagi Bahagian A dan Bahagian B hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.

3. For **Section C**, answer **Question 10** and either **Question 11** or **Question 12**.

Write your answers for **Section C** on the “helaian tambahan” provided by the invigilators.

You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answers.

Bagi Bahagian C, jawab Soalan 10 dan sama ada Soalan 11 atau Soalan 12.

Jawapan anda bagi Bahagian C hendaklah ditulis dalam helaian tambahan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan.

Anda boleh menggunakan persamaan, rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.

4. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.

Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.

5. The marks allocated for each sub-part of a question are shown in brackets.

Markah yang diperuntukkan bagi setiap ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.

6. If you wish to change your answer, 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.

7. You may use a scientific calculator.

Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

8. You are advised to spend 60 minutes to answer questions in **Section A**, 50 minutes for **Section B** and 40 minutes for **Section C**.

Anda dinasihati supaya mengambil masa 60 minit untuk menjawab soalan dalam Bahagian A, 50 minit untuk Bahagian B dan 40 minit untuk Bahagian C.

9. Detach **Section C** from this question paper. Tie the “helaian tambahan” together with this question paper and hand in to the invigilator at the end of the examination.

Ceraikan Bahagian C daripada kertas soalan ini. Ikat helaian tambahan bersama-sama kertas soalan ini dan serahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.