

NO. KAD PENGENALAN

							-			-				
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NAMA ..... TINGKATAN .....

## MODUL PINTAS 2024 TINGKATAN 5

1511/2

SAINS

Kertas 2

2 jam 30 minit

### JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan, angka giliran, nama dan tingkatan anda pada ruangan yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.*
3. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.*
4. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
5. *Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.*
8. **Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.**

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	7	
	10	7	
C	11	10	
	12	12	
	13	12	
Jumlah			

Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 halaman bercetak.

1511/2

[ Lihat halaman sebelah

**Bahagian A**  
**Section A**

[20 markah]  
[20 marks]

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

- 1 Rajah 1 menunjukkan bacaan sfigmomanometer seorang murid dalam satu eksperimen untuk menyiasat jenis aktiviti terhadap kadar denyutan nadi.  
*Diagram 1 shows the sphygmomanometer reading of a student in an experiment to investigate the type of activity on pulse rate.*



Sebelum berlari  
*Before running*



Selepas berlari  
*After running*

Rajah 1  
*Diagram 1*

(a) Berdasarkan Rajah 1,  
*Based on Diagram 1,*

(i) nyatakan bacaan kadar denyutan nadi sebelum berlari.  
*state the pulse rate reading before running.*

..... bpm

[1 markah]  
[1 mark]

1(a)(i)

1
---

(ii) nyatakan bacaan tekanan darah selepas berlari.  
*state the blood pressure reading after running.*

..... mmHg

[1 markah]  
[1 mark]

1(a)(ii)

1
---

(iii) nyatakan pemerhatian terhadap perubahan bacaan kadar denyutan nadi.  
*state the observation of reading changes in pulse rate.*

.....

[1 markah]  
[1 mark]

1(a)(iii)

1
---

(iv) ramalkan kadar denyutan nadi murid tersebut sejeurus selepas bangun tidur.  
*predict the student's pulse rate right after waking up from sleep.*

..... bpm

[1 markah]  
[1 mark]

1(a)(iv)

1
---

- (b) Jadual 1 menunjukkan rekod kadar denyutan nadi bagi beberapa individu di sebuah kawasan.

*Table 1 shows the pulse rate records for several individuals in one area.*

<b>Individu Individual</b>	<b>Jantina Gender</b>	<b>Umur Age</b>	<b>Kadar denyutan nadi Pulse rate</b>
1	Lelaki Male	22	85
2	Lelaki Male	22	70

Jadual 1  
Table 1

Berdasarkan Jadual 1, mengapakah kadar denyutan nadi mereka berbeza?

*Based on Table 1, why are their pulse rates different?*

[1 markah]

[1 mark]

1(b)

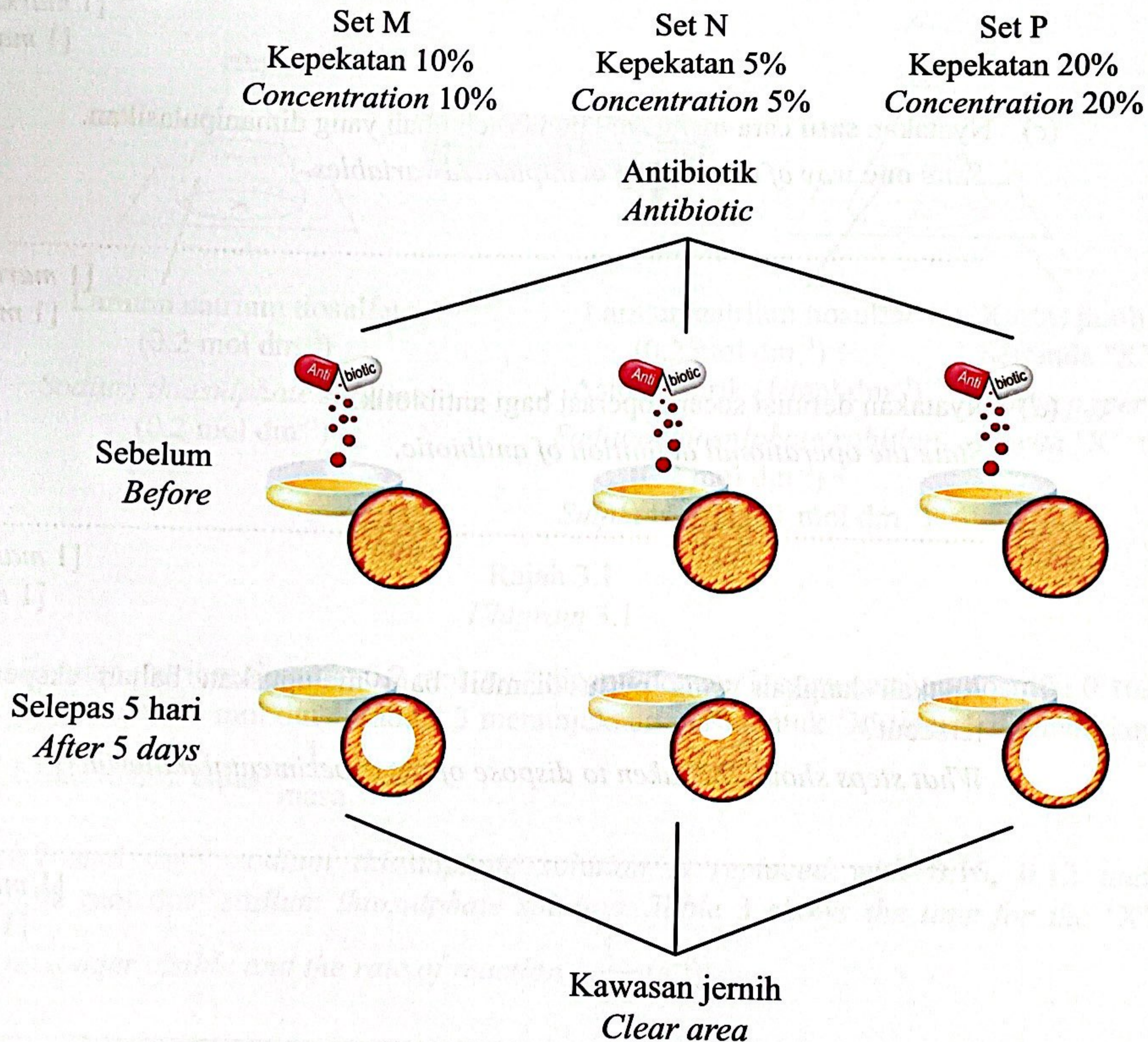
1
---

Total  
A1

5
---

2 Rajah 2 menunjukkan satu eksperimen untuk menguji kepekatan antibiotik yang berbeza terhadap pertumbuhan bakteria.

Diagram 2 shows an experiment to test the different concentrations of antibiotics against growth of bacteria.



Rajah 2  
Diagram 2

(a) Berdasarkan Rajah 2, nyatakan pemboleh ubah yang bergerak balas.

Based on Diagram 2, state the responding variable.

.....

[1 markah]

[1 mark]

2(a)

	1
--	---

Untuk  
Kegunaan  
Pemeriksa

2(b)

1
---

(b) Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.  
*State the hypothesis for this experiment.*

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

2(c)

1
---

(c) Nyatakan **satu** cara mengawal pemboleh ubah yang dimanipulasikan.  
*State one way of controlling manipulated variables.*

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

2(d)

1
---

(d) Nyatakan definisi secara operasi bagi antibiotik.  
*State the operational definition of antibiotic.*

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

2(e)

1
---

(e) Apakah langkah yang perlu diambil bagi melupuskan bahan eksperimen tersebut?  
*What steps should be taken to dispose of the experimental material?*

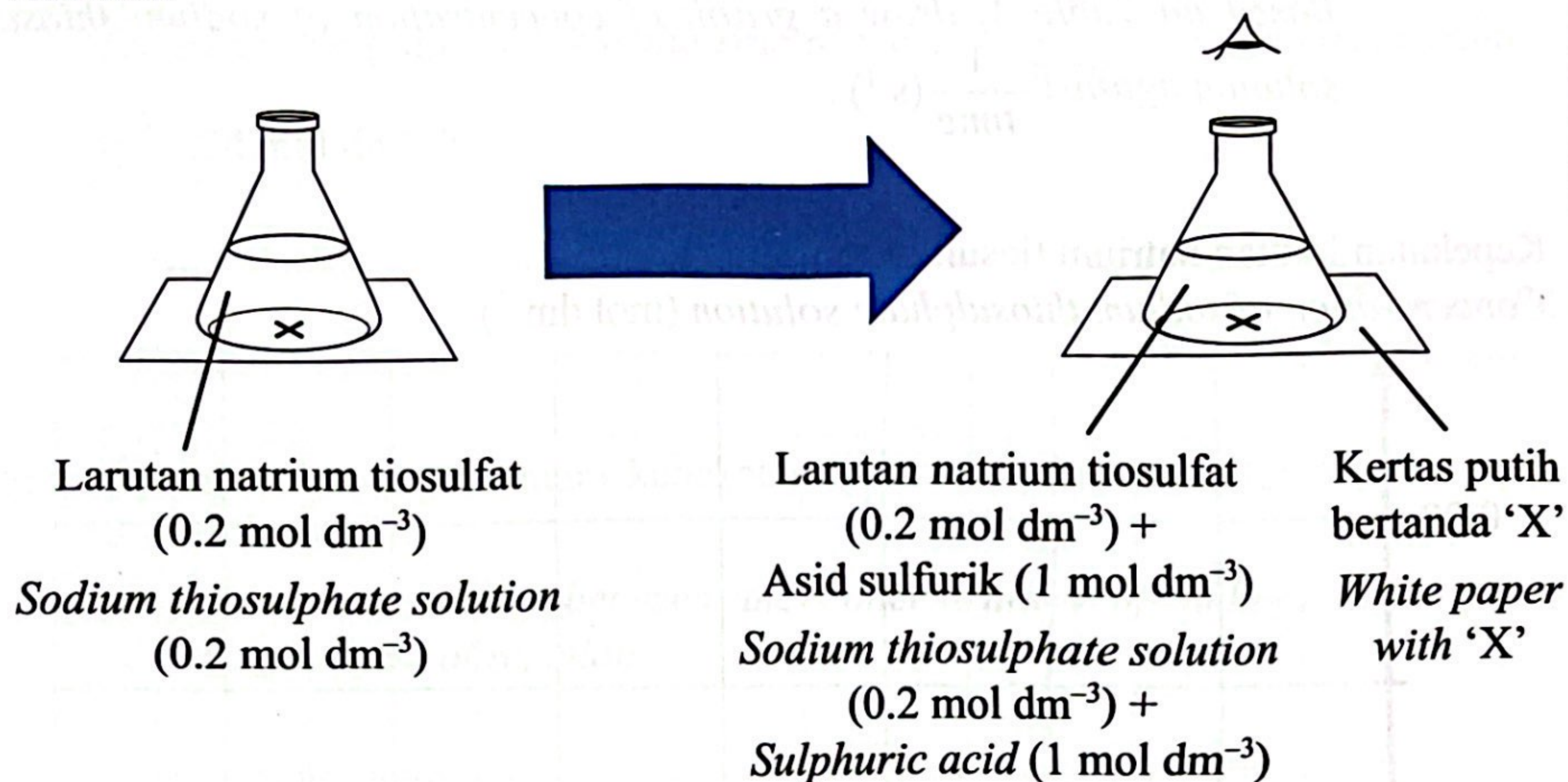
.....  
[1 markah]  
[1 mark]

Total  
A2

5
---

- 3 Rajah 3.1 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas.

Diagram 3.1 shows the apparatus set-up to study the factors that affect the rate of reaction.



Rajah 3.1  
Diagram 3.1

Larutan natrium tiosulfat 0.2 mol dm<sup>-3</sup> diganti dengan larutan natrium tiosulfat 0.16, 0.12 dan 0.08 mol dm<sup>-3</sup>. Jadual 3 menunjukkan masa untuk 'X' tidak kelihatan dan kadar tindak balas  $\frac{1}{\text{masa}}$  (s<sup>-1</sup>).

0.2 mol dm<sup>-3</sup> sodium thiosulphate solution is replaced with 0.16, 0.12 and 0.08 mol dm<sup>-3</sup> sodium thiosulphate solution. Table 3 shows the time for the 'X' no longer visible and the rate of reaction  $\frac{1}{\text{time}}$  (s<sup>-1</sup>).

Kepekatan larutan natrium tiosulfat (mol dm <sup>-3</sup> ) <i>Concentration of sodium thiosulphate solution</i> (mol dm <sup>-3</sup> )	0.2	0.16	0.12	0.08
Masa yang diambil untuk 'X' tidak kelihatan (s) <i>Time taken for 'X' no longer visible</i> (s)	16.18	20.05	26.98	40.82
Kadar tindak balas $\frac{1}{\text{masa}}$ (s <sup>-1</sup> ) <i>Rate of reaction</i> $\frac{1}{\text{time}}$ (s <sup>-1</sup> )	0.062	0.050	0.037	0.024

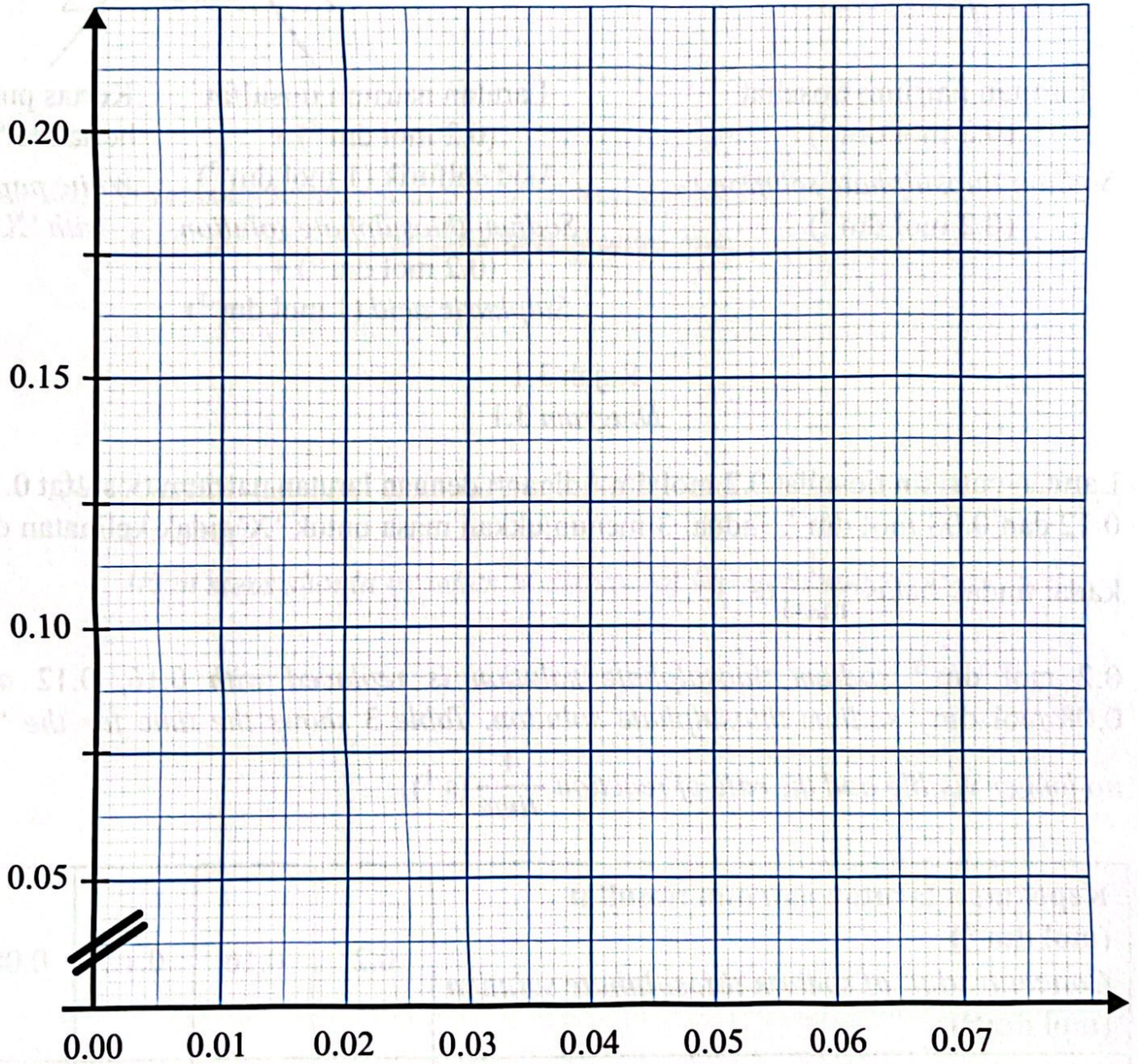
Jadual 3  
Table 3

[ Lihat halaman sebelah ]

(a) Berdasarkan Jadual 3, lukis graf kepekatan larutan natrium tiosulfat melawan  $\frac{1}{\text{masa}}$  ( $\text{s}^{-1}$ ).

Based on Table 3, draw a graph of concentration of sodium thiosulphate solution against  $\frac{1}{\text{time}}$  ( $\text{s}^{-1}$ ).

Kepekatan larutan natrium tiosulfat ( $\text{mol dm}^{-3}$ )  
Concentration of sodium thiosulphate solution ( $\text{mol dm}^{-3}$ )



Kadar tindak balas  $\frac{1}{\text{masa}}$  ( $\text{s}^{-1}$ )

Rate of reaction  $\frac{1}{\text{time}}$  ( $\text{s}^{-1}$ )

[2 markah]

[2 marks]

3(a)

2



- (b) Berdasarkan graf, berapakah kadar tindak balas  $\frac{1}{\text{masa}}$  ( $\text{s}^{-1}$ ) pada kepekatan  $0.14 \text{ mol dm}^{-3}$  ?

*Based on the graph, what is the rate of reaction  $\frac{1}{\text{time}}$  ( $\text{s}^{-1}$ ) at a concentration of  $0.14 \text{ mol dm}^{-3}$  ?*

3(b)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Nyatakan hubungan antara kepekatan larutan natrium tiosulfat dengan kadar tindak balas.

*State the relationship between the concentration of sodium thiosulphate solution and rate of reaction.*

3(c)

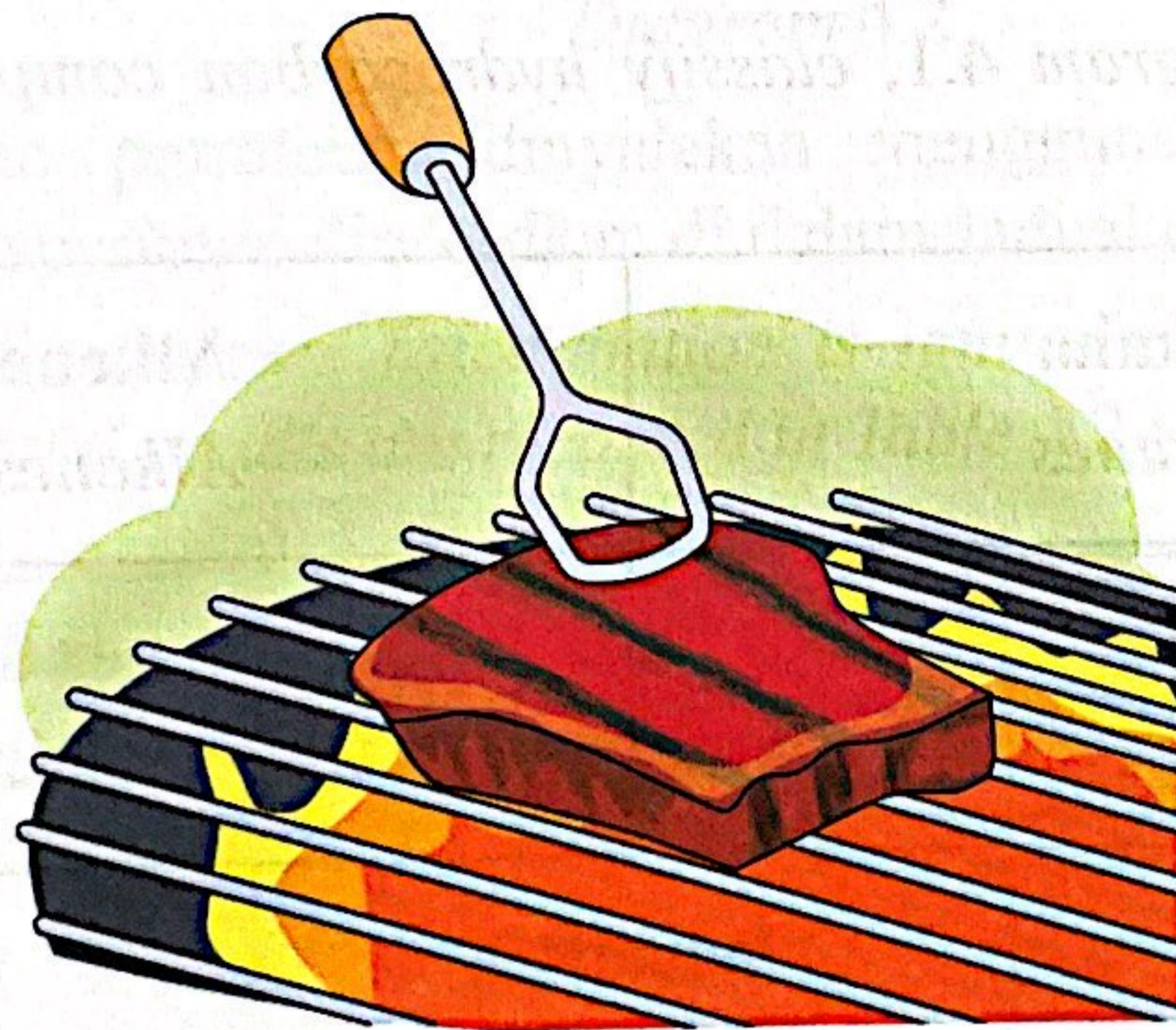
	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Rajah 3.2 menunjukkan sekeping stik yang dipanggang.

*Diagram 3.2 shows a grilled piece of steak.*



Rajah 3.2

Diagram 3.2

Nyatakan cara yang boleh dibuat bagi memastikan stik tersebut masak dengan lebih cepat.

*State the way that can be made to ensure that the steak cooks faster.*

3(d)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

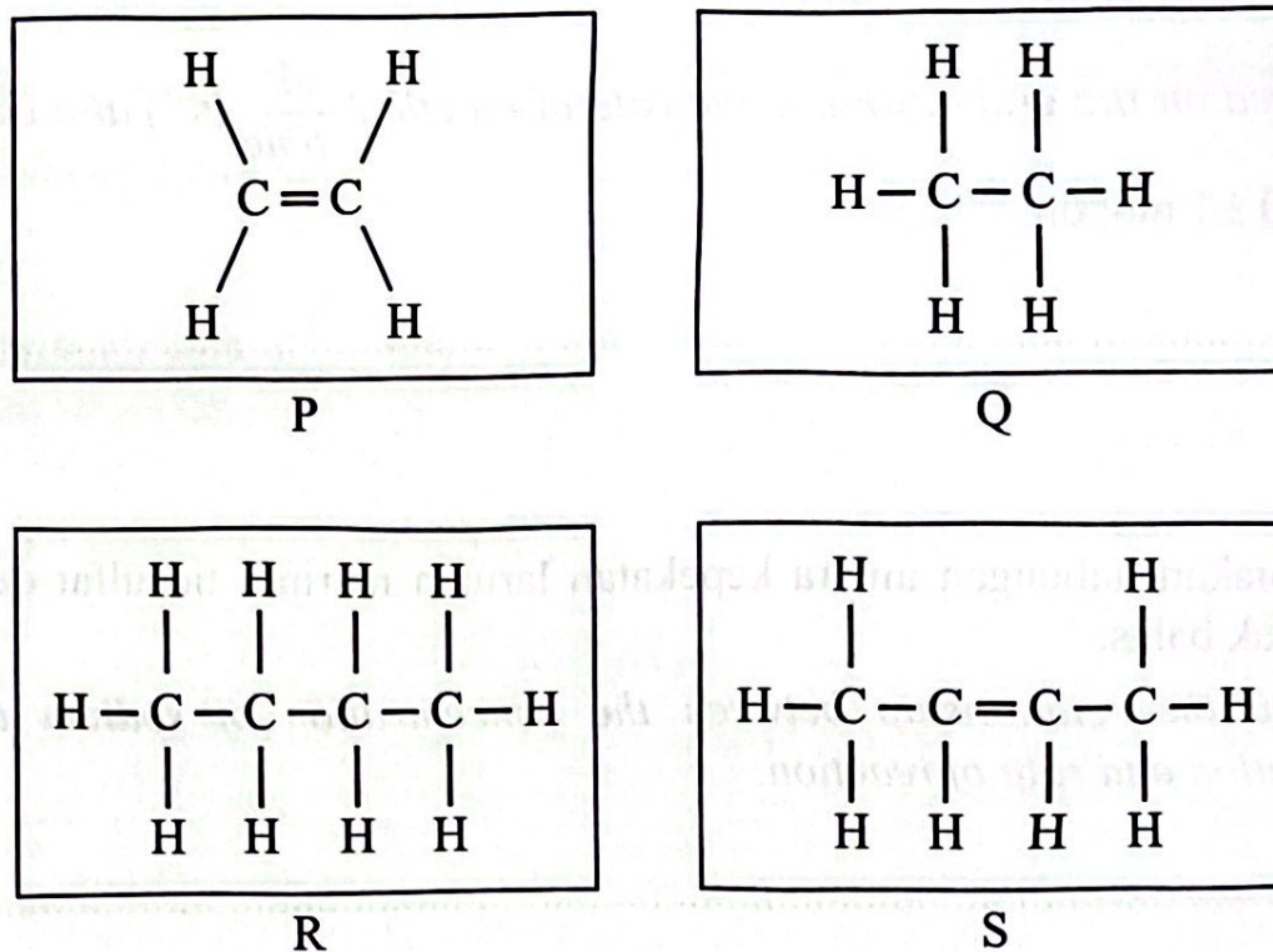
Total  
A3

	5
--	---

[ Lihat halaman sebelah ]

4 Rajah 4.1 menunjukkan beberapa sebatian hidrokarbon.

Diagram 4.1 shows some hydrocarbon compounds.



Rajah 4.1  
Diagram 4.1

(a) Berdasarkan Rajah 4.1, kelaskan sebatian hidrokarbon P, Q, R dan S dalam Jadual 4.1.

Based on Diagram 4.1, classify hydrocarbon compound P, Q, R and S in Table 4.1.

Alkana <i>Alkanes</i>	Alkena <i>Alkenes</i>

Jadual 4.1  
Table 4.1

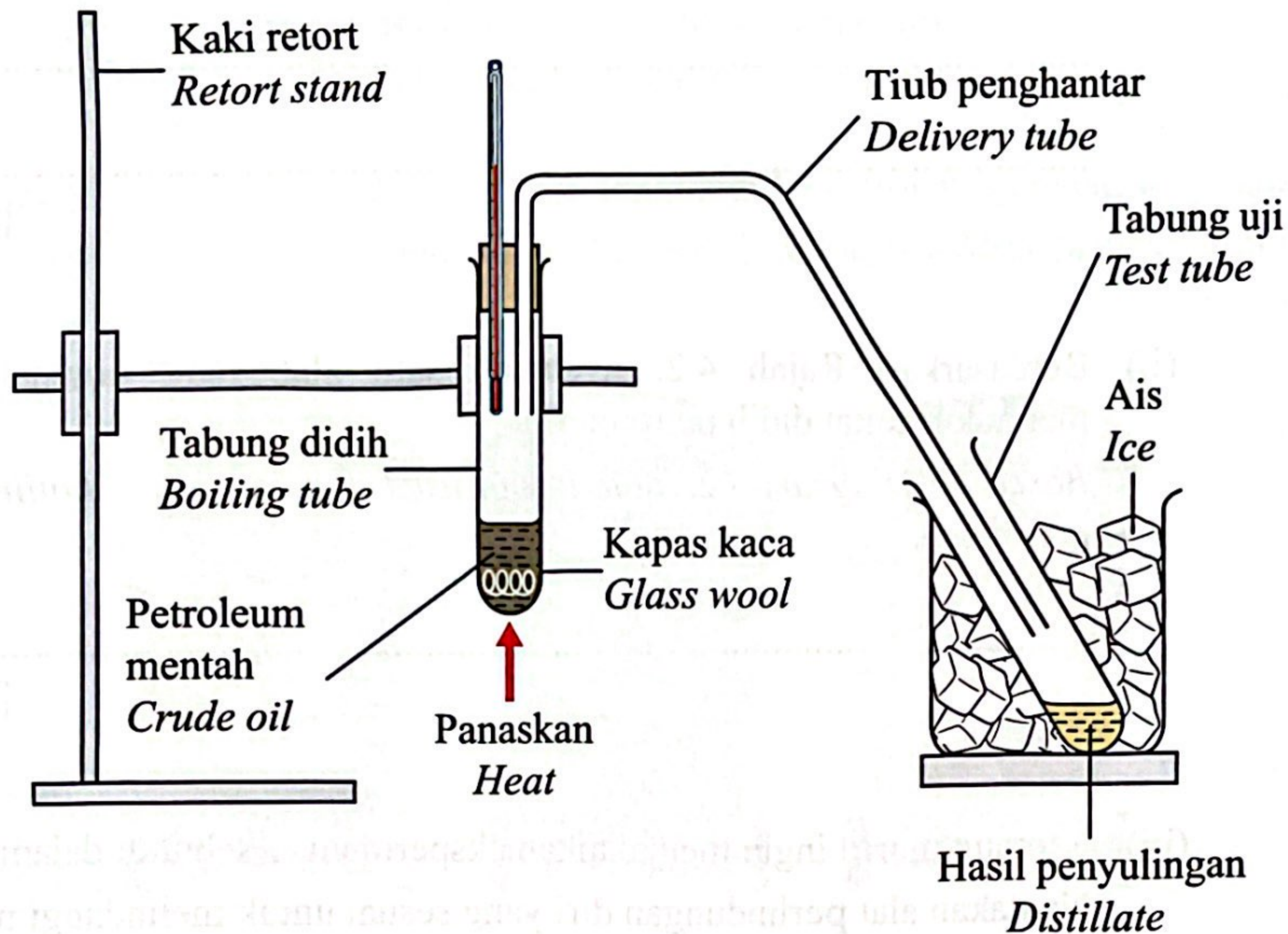
[2 markah]  
[2 marks]

4(a)

	2
--	---

- (b) Rajah 4.2 menunjukkan susunan radas bagi proses penyulingan berperingkat petroleum.

Diagram 4.2 shows the apparatus arrangement for the staged petroleum distillation process.



Rajah 4.2  
Diagram 4.2

Hasil pecahan petroleum dinyalakan menggunakan kayu uji bernyala. Keputusan eksperimen direkodkan di dalam Jadual 4.2.

The result of petroleum fractionation is ignited using a flaming test stick. The experimental results are recorded in Table 4.2.

Pecahan <i>Fractions</i>	Julat takat didih <i>Boiling point range</i>	Kebolehbakaran <i>Combustibility</i>
M	30°C – 80°C	Sangat mudah <i>Very easy</i>
N	80°C – 150°C	Mudah <i>Easy</i>
O	150°C – 230°C	Sukar <i>Difficult</i>
P	230°C – 250°C	Sangat sukar <i>Very difficult</i>

Jadual 4.2  
Table 4.2

- (i) Berdasarkan Jadual 4.2, jelaskan satu perbezaan kebolehbakaran antara pecahan M dan P.

*Based on Table 4.2, explain one difference between the combustibility of fraction M and P.*

4(b)(i)

1
---

.....  
.....

[1 markah]  
[1 mark]

- (ii) Berdasarkan Rajah 4.2, nyatakan satu alat yang digunakan untuk mengukur takat didih petroleum.

*Based on Diagram 4.2, state a tool used to measure the boiling point of petroleum.*

4(b)(ii)

1
---

.....

[1 markah]  
[1 mark]

- (iii) Seorang murid ingin menjalankan eksperimen tersebut di dalam makmal. Nyatakan alat perlindungan diri yang sesuai untuk melindungi matanya.

*A student wants to conduct the experiment in the laboratory.*

*State the appropriate personal protective equipment to protect his eyes.*

4(b)(iii)

1
---

.....

[1 markah]  
[1 mark]

Pecahan / Fractions	Takat didih / Boiling point range	Kebolehbakaran / Combustibility
M	40°C - 120°C	✓
N	120°C - 200°C	✓
O	200°C - 300°C	○
P	300°C - 400°C	✓

Total  
A4

5
---

**Bahagian B**

**Section B**

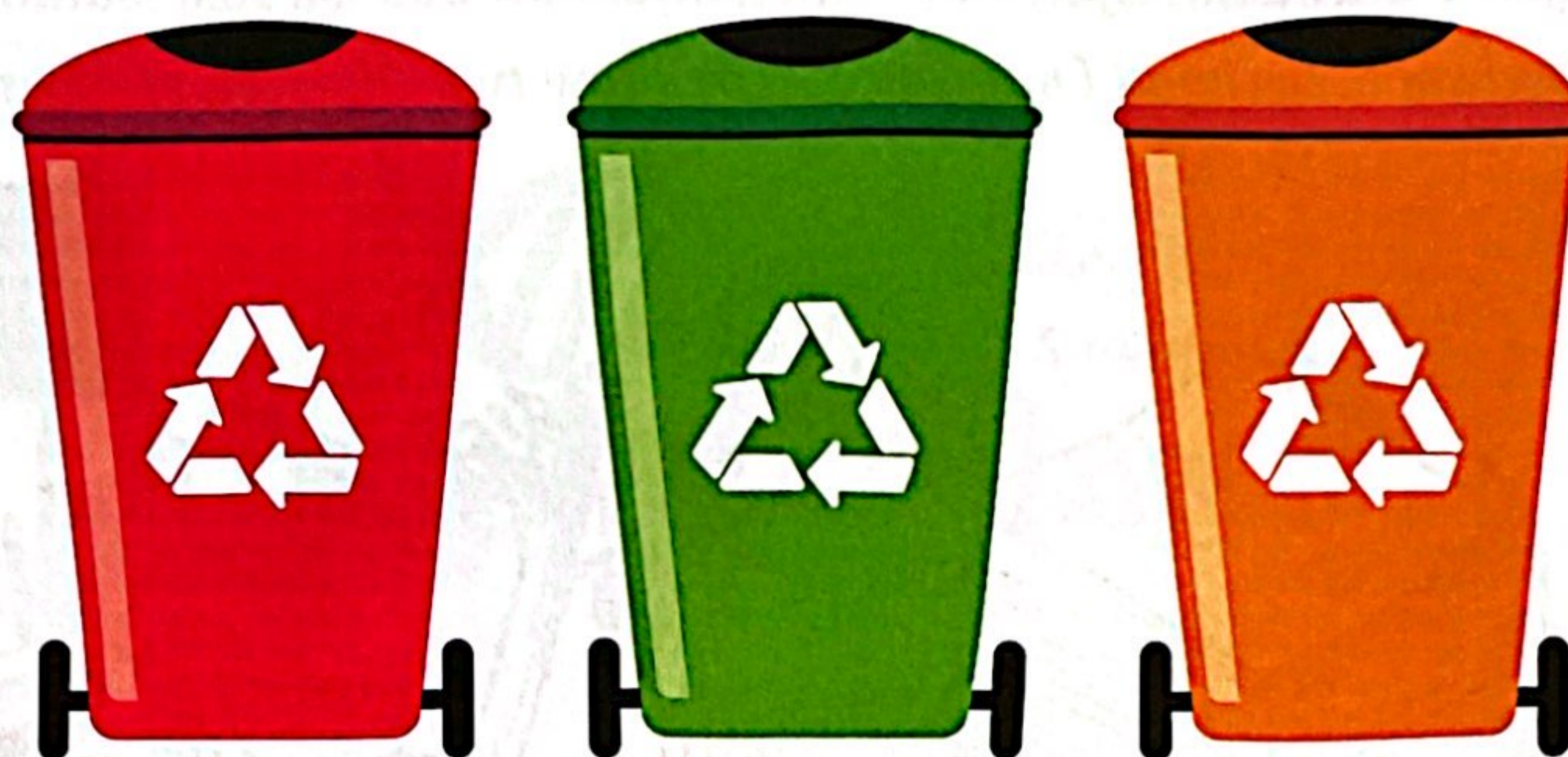
[38 markah]

[38 marks]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

Answer all questions in this section.

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan satu aplikasi Teknologi Hijau menangani isu sosiosaintifik.  
Diagram 5.1 shows one application of Green Technology addressing socio-scientific issues.



Rajah 5.1  
Diagram 5.1

- (a) Namakan satu aplikasi Teknologi Hijau yang dapat mengurangkan sisa pepejal di tapak pelupusan.

Name an application of Green Technology that can reduce solid waste in landfills.

5(a)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Nyatakan sektor dalam Teknologi Hijau yang menggunakan aplikasi dalam Rajah 5.1.

Name the sector within Green Technology that uses the application in Diagram 5.1.

5(b)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Sekiranya anda merupakan seorang pengusaha kantin sekolah, terangkan amalan yang boleh dilakukan untuk memastikan kelestarian alam sekitar.  
*If you are a school canteen operator, explain the practice that can be done to ensure environmental sustainability.*

5(c)

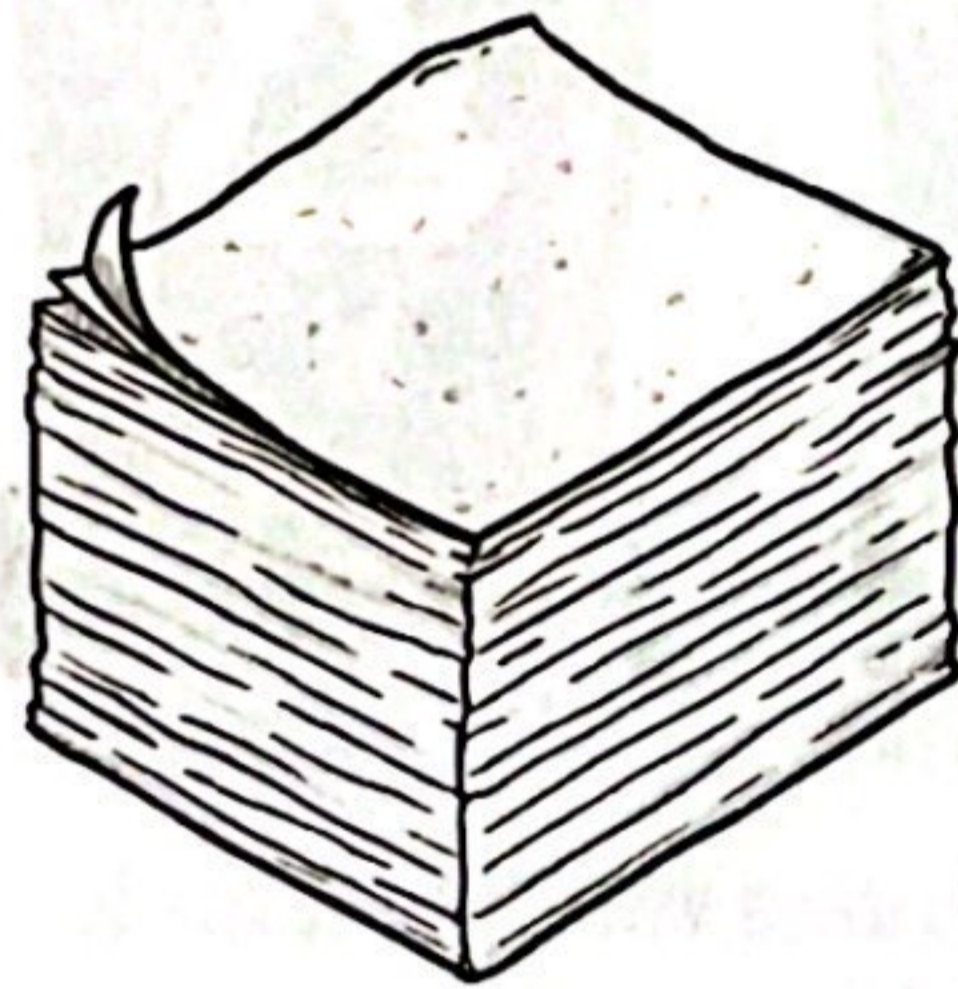
	2
--	---

.....

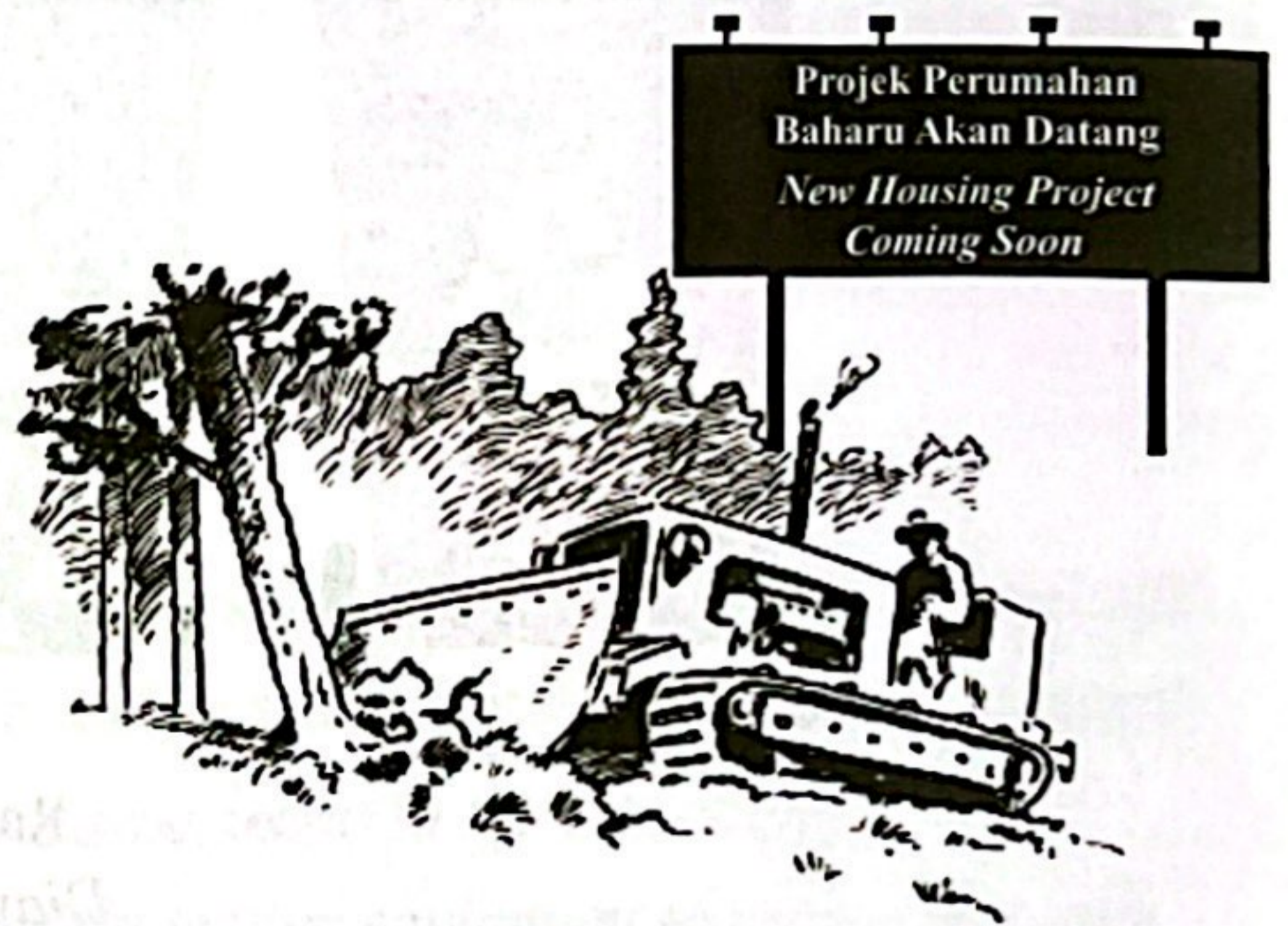
.....

[2 markah]  
[2 marks]

- (d) Rajah 5.2(a) dan Rajah 5.2(b) menunjukkan dua isu sosiosaintifik berbeza.  
*Diagram 5.2(a) and Diagram 5.2(b) show two different socio-scientific issues.*



Rajah 5.2(a)  
Diagram 5.2(a)



Rajah 5.2(b)  
Diagram 5.2(b)

Nyatakan:

*State:*

- (i) persamaan antara kedua-dua isu sosiosaintifik yang ditunjukkan dalam Rajah 5.2(a) dan Rajah 5.2(b).

*similarities between the two socio-scientific issues shown in Diagram 5.2(a) and Diagram 5.2(b).*

.....

[1 markah]  
[1 mark]

- (ii) kesan isu tersebut terhadap kelestarian alam sekitar.  
*the impact of the issue on environmental sustainability.*

.....

[1 markah]  
[1 mark]

5(d)(i)

	1
--	---

5(d)(ii)

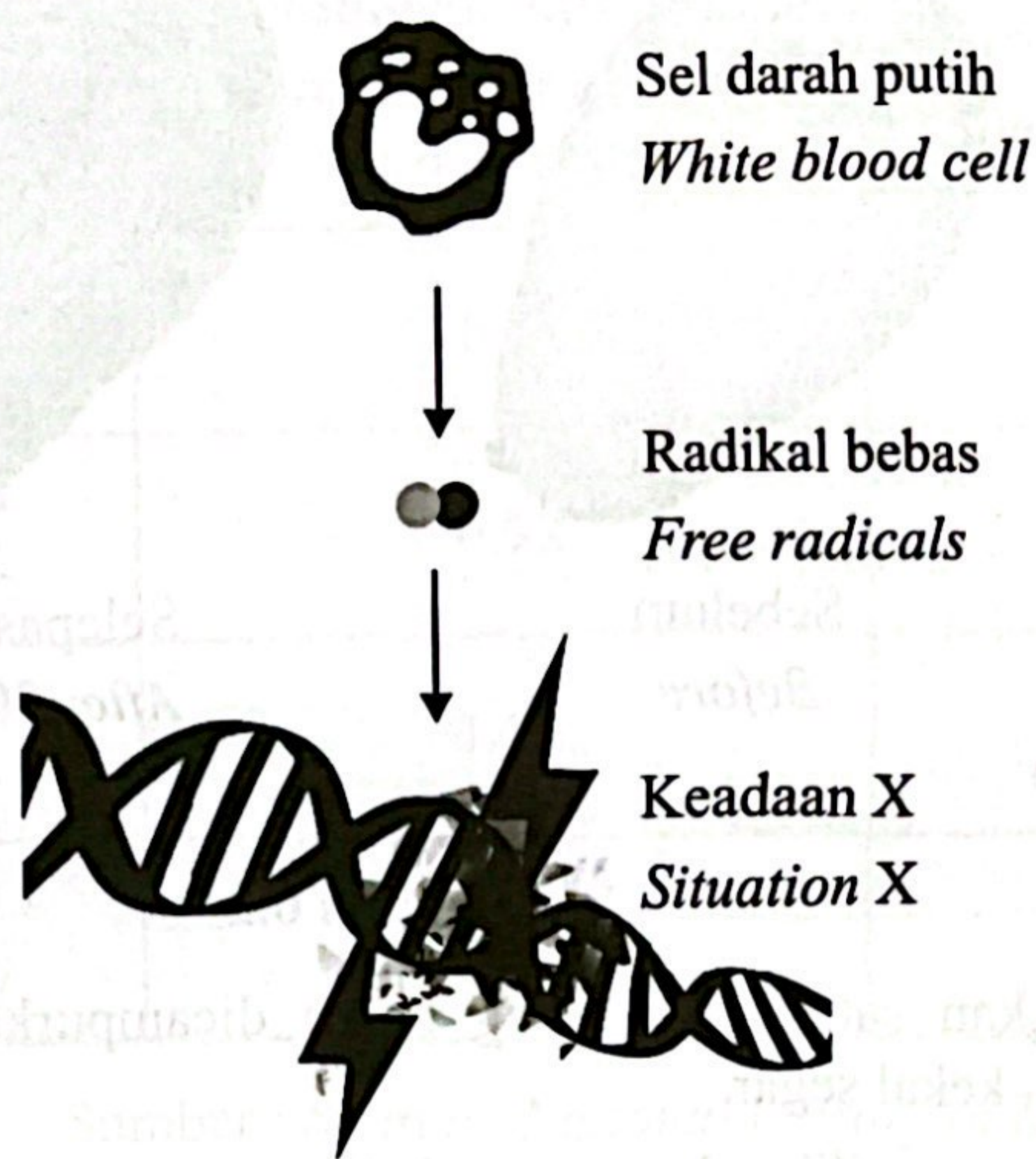
	1
--	---

Total  
B5

	6
--	---

- 6 Rajah 6.1 menunjukkan satu cara penghasilan radikal bebas di dalam badan manusia.

Diagram 6.1 shows a way to produce free radical in the human body.



Rajah 6.1  
Diagram 6.1

- (a) Nyatakan satu faktor dalaman yang menghasilkan radikal bebas.  
State one internal factor that produces free radicals.

.....

.....

[1 markah]  
[1 mark]

6(a)

1
---

- (b) Apakah keadaan X?  
What is situation X?

.....

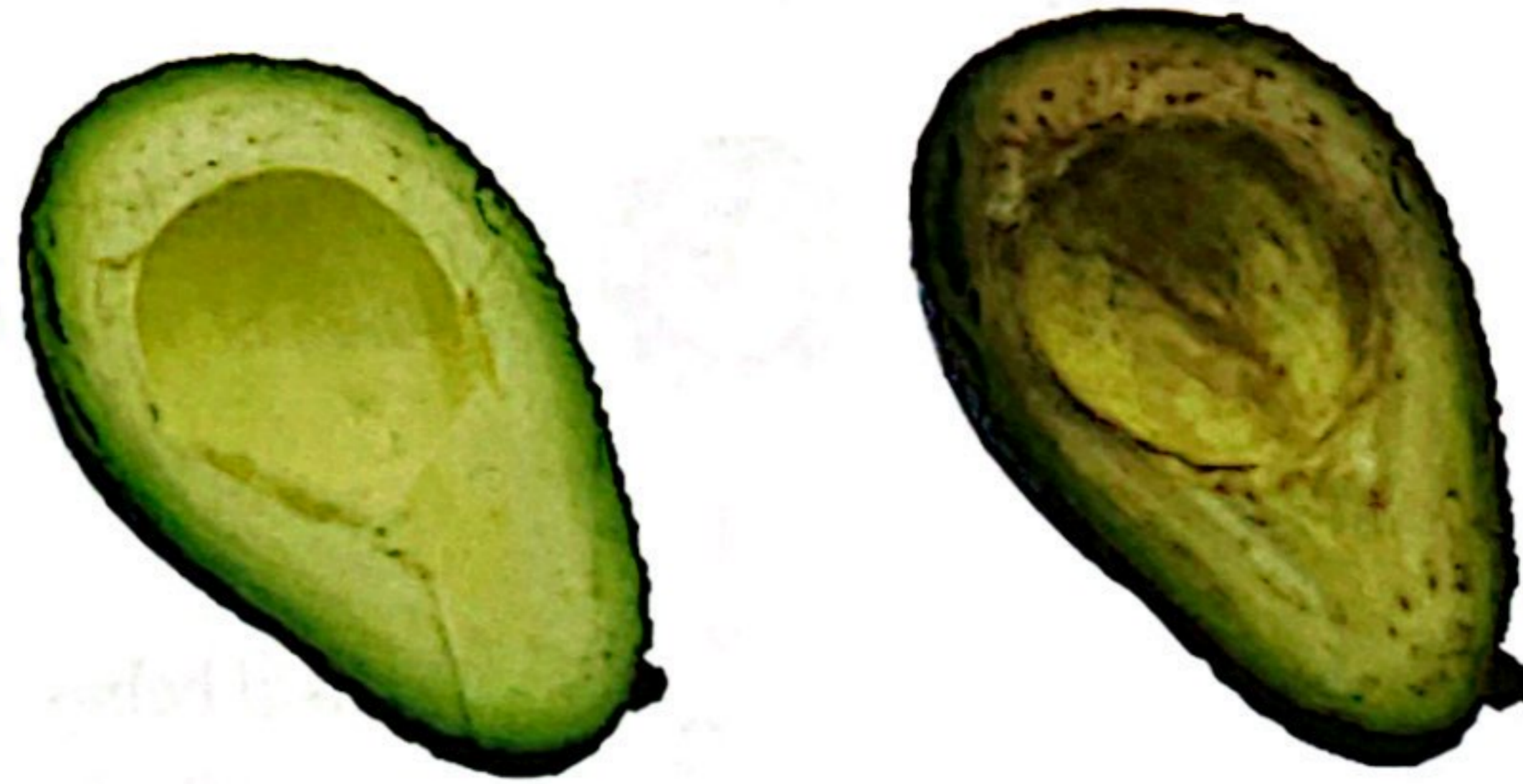
[1 markah]  
[1 mark]

6(b)

1
---

[ Lihat halaman sebelah

(c) Rajah 6.2 menunjukkan keadaan sepotong buah.  
*Diagram 6.2 shows the condition of a piece of fruit.*



Sebelum  
*Before*

Selepas 30 minit  
*After 30 minutes*

Rajah 6.2  
*Diagram 6.2*

Cadangkan satu bahan yang boleh dicampurkan untuk memastikan buah tersebut kekal segar.

Wajarkan pemilihan bahan tersebut.

*Suggest a substance that can be mixed to ensure that the fruits remains fresh.*

*Justify the selection of the substance.*

.....  
.....

[2 markah]  
[2 marks]

6(c)

2

--

--



- (d) Jadual 6 menunjukkan data kandungan antioksidan dalam beberapa jenis makanan tertentu.

*Table 6 shows the antioxidant content in a few types of food.*

Jenis makanan <i>Types of food</i>	Kandungan antioksidan <i>Antioxidant content</i> (mmol/100g)	Warna makanan <i>Food colour</i>
Tomato <i>Tomato</i>	0.48	Merah <i>Red</i>
Kranberi <i>Cranberry</i>	0.92	Merah <i>Red</i>
Mangga <i>Mango</i>	1.70	Jingga <i>Orange</i>
Brokoli <i>Broccoli</i>	0.5	Hijau <i>Green</i>

Sumber / Source : National Library of Medicine, USA

Jadual 6  
Table 6

Berdasarkan Jadual 6, pilih jenis makanan yang terbaik bagi mengelakkan penuaan awal.

Nyatakan jenis antioksidan yang terkandung dalam makanan yang dipilih.

*Based on Table 6, choose the best type of food to avoid early aging.*

*State the type of antioxidants contained in the selected food.*

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

6(d)

	2
--	---

Total  
B6

	6
--	---

[ Lihat halaman sebelah ]

7 Rajah 7.1 menunjukkan jangka hayat beberapa produk plastik.  
*Diagram 7.1 shows the lifespan of some plastic products.*

Penyedut minuman plastik:

*Plastic straws:*

200 tahun

200 years



Botol air plastik:

*Plastic water bottle:*

450 tahun

450 years



Cawan plastik:

*Plastic cup:*

450 tahun

450 years



Rajah 7.1  
*Diagram 7.1*

(a) Nyatakan satu jenis kitar hayat umum bagi sesuatu produk.

*State one type of general life cycle for a product.*

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

(b) Berdasarkan Rajah 7.1, terangkan satu langkah tapak tangan karbon bagi memanfaatkan jangka hayat produk tersebut.

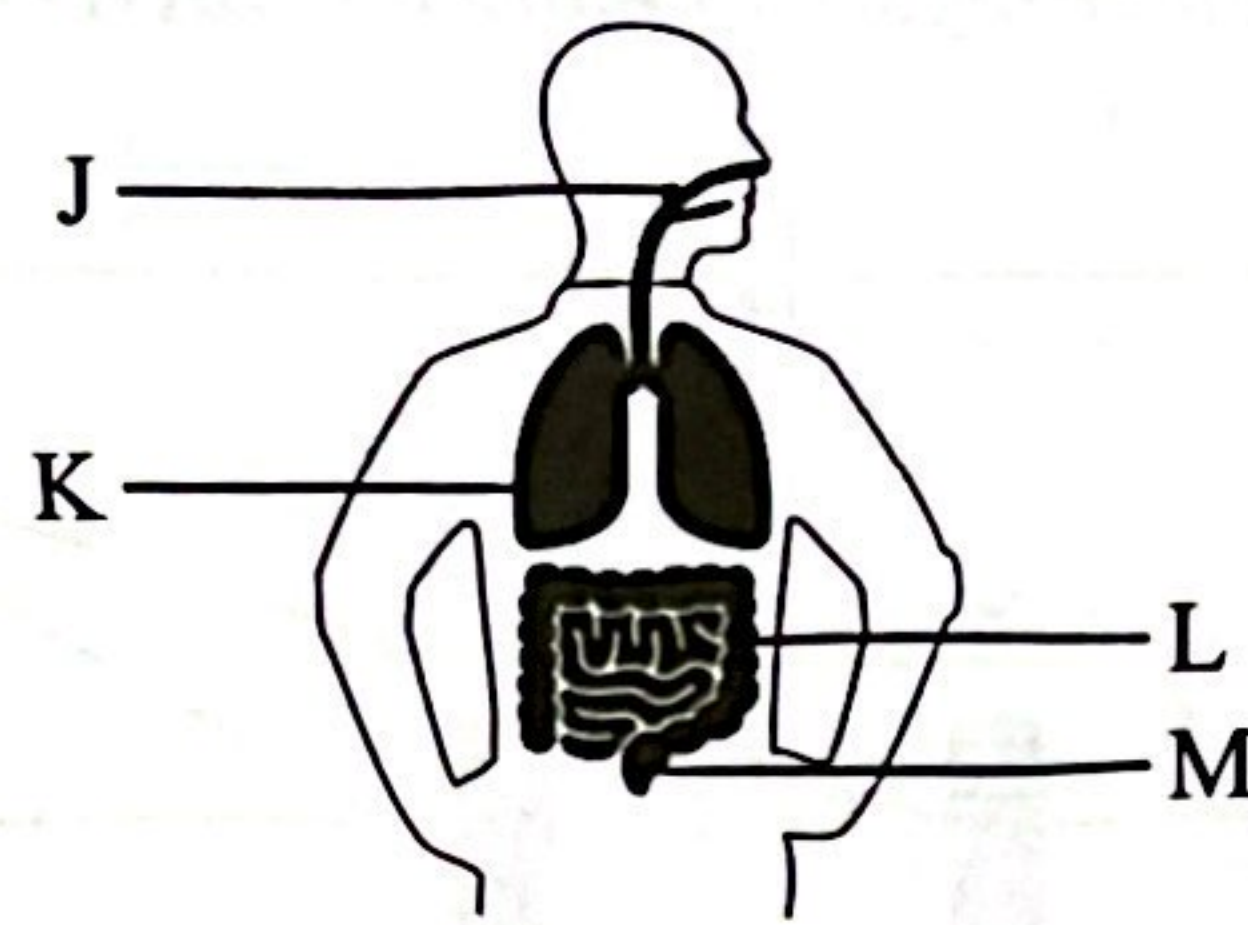
*Based on Diagram 7.1, explain one step of the carbon handprint to take advantage of the product's lifespan.*

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

7(a)  
1

7(b)  
2

- (c) Rajah 7.2 menunjukkan beberapa jenis organ yang terdapat dalam manusia.  
*Diagram 7.2 shows some types of organs found in humans.*



Rajah 7.2  
Diagram 7.2

Jadual 7 menunjukkan pemendapan mikroplastik pada beberapa sistem dan organ manusia.

*Table 7 shows the deposition of microplastics on several systems and human's organs.*

Sistem <i>System</i>	Jenis organ <i>Organ type</i>	Bilangan mikroplastik (partikel/ gram) <i>Numbers of microplastic (particle/ gram)</i>
Sistem respiratori <i>Respiratory system</i>	J	6.03
	K	14.19
Sistem pencernaan <i>Digestive system</i>	L	7.91
	M	9.45

Jadual 7  
Table 7

- (i) Berdasarkan Rajah 7.2, namakan organ yang mengalami pemendapan mikroplastik paling tinggi. Jelaskan.

*Based on Diagram 7.2, name the organ that experiences the highest microplastic deposition. Explain.*

.....  
.....

[2 markah]  
[2 marks]

7(c)(i)  
2

- (ii) Berdasarkan jawapan di 7(c)(i), nyatakan kesan jangka panjang terhadap kesihatan individu tersebut.

*Based on answer in 7(c)(i), state the long-term effect on the individual's health.*

.....

[1 markah]  
[1 mark]

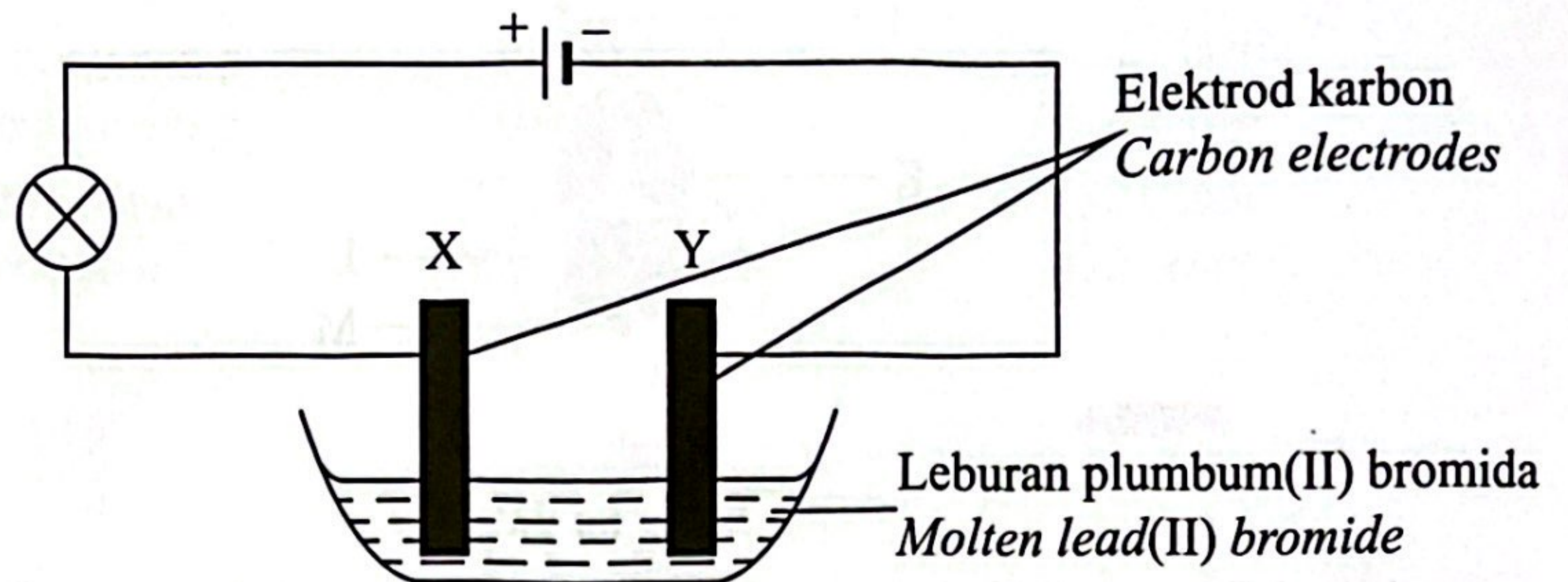
7(c)(ii)  
1

Total  
B7

6

[ Lihat halaman sebelah

- 8 Rajah 8.1 menunjukkan elektrolisis leburan plumbum(II) bromida.  
*Diagram 8.1 shows the electrolysis of molten lead(II) bromide.*



Rajah 8.1  
Diagram 8.1

- (a) Apakah perubahan tenaga yang berlaku dalam sel elektrolitik?  
*What energy changes occur in an electrolytic cell?*

8(a)

	1
--	---

.....

[1 markah]  
[1 mark]

- (b) Afiq mengulang eksperimen dengan menggantikan leburan plumbum(II) bromida dengan pepejal plumbum(II) bromida.  
Ramalkan pemerhatian anda dan jelaskan jawapan anda.

*Afiq repeated the experiment by replacing molten lead(II) bromide with solid lead(II) bromide.*

*Predict your observations and explain your answer.*

8(b)

	2
--	---

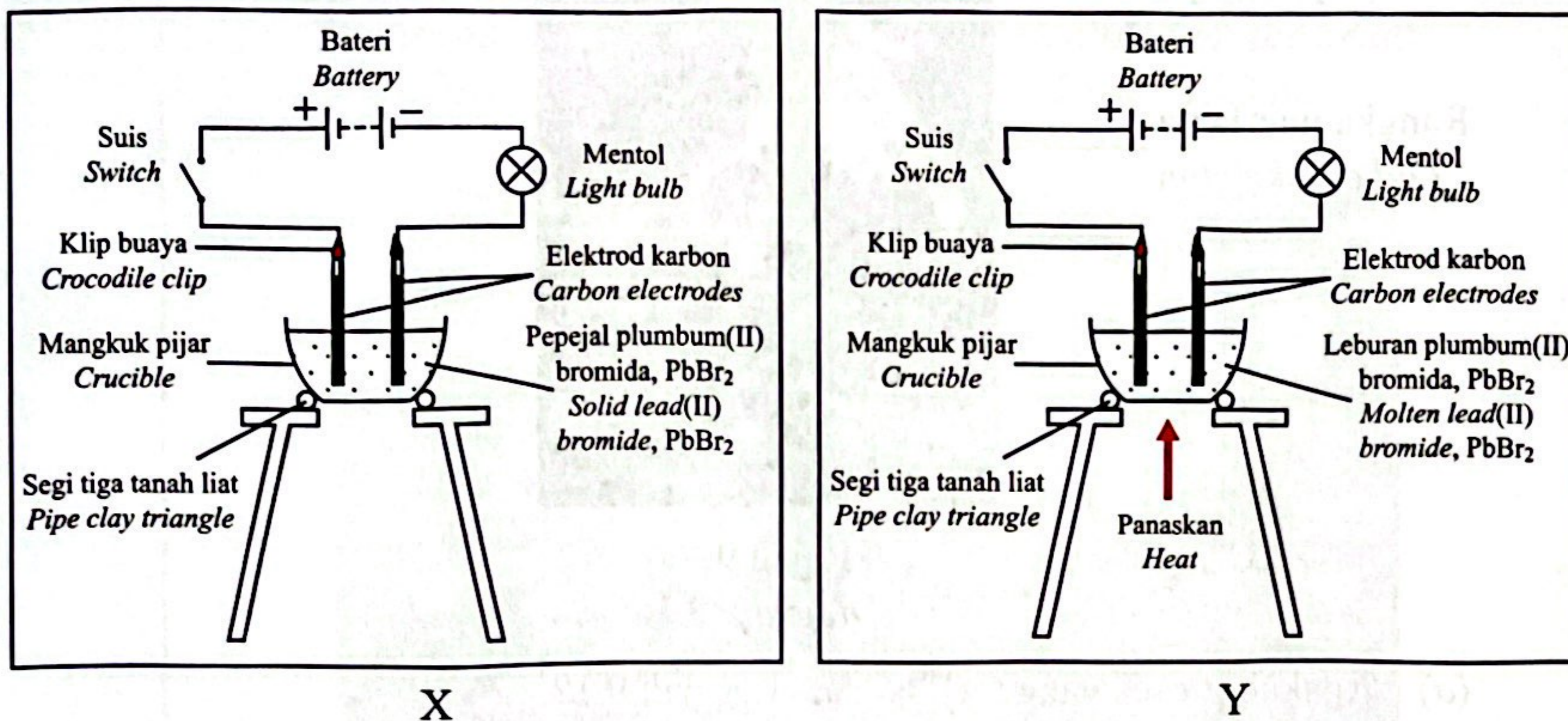
.....

.....

[2 markah]  
[2 marks]

(c) Rajah 8.2 menunjukkan sel elektrolisis bagi dua elektrolit yang berbeza keadaan.

Diagram 8.2 shows the electrolysis cell for two electrolytes with different conditions.



Rajah 8.2  
Diagram 8.2

Berdasarkan Rajah 8.2, mentol yang manakah akan menyala apabila suis dihidupkan?

Jelaskan jawapan anda.

Based on Diagram 8.2, which bulb will light up when the switch is turned on?

Explain your answer.

.....

.....

[2 markah]  
[2 marks]

8(c)

2
---

(d) Afiq mendapati bekalan larutan kuprum(II) sulfat adalah terhad di dalam makmal. Kawannya mencadangkan supaya dia menggantikan larutan elektrolit tersebut dengan air laut.

Wajarkan cadangan tersebut.

Afiq found that the supply of copper(II) sulphate solution is limited in the laboratory. His friend suggested that he replace the electrolyte solution with sea water.

Justify the suggestion.

.....

.....

[1 markah]  
[1 mark]

8(d)

1
---

Total  
B8

6
---

[ Lihat halaman sebelah

- 9 Rajah 9.1 menunjukkan pertumbuhan seekor belalang.  
*Diagram 9.1 shows the growth of a grasshopper.*

Rangka luar lama  
*Old exoskeleton*



Rajah 9.1  
*Diagram 9.1*

- (a) Apakah proses yang terlibat dalam Rajah 9.1?  
*What is the process involved in Diagram 9.1?*

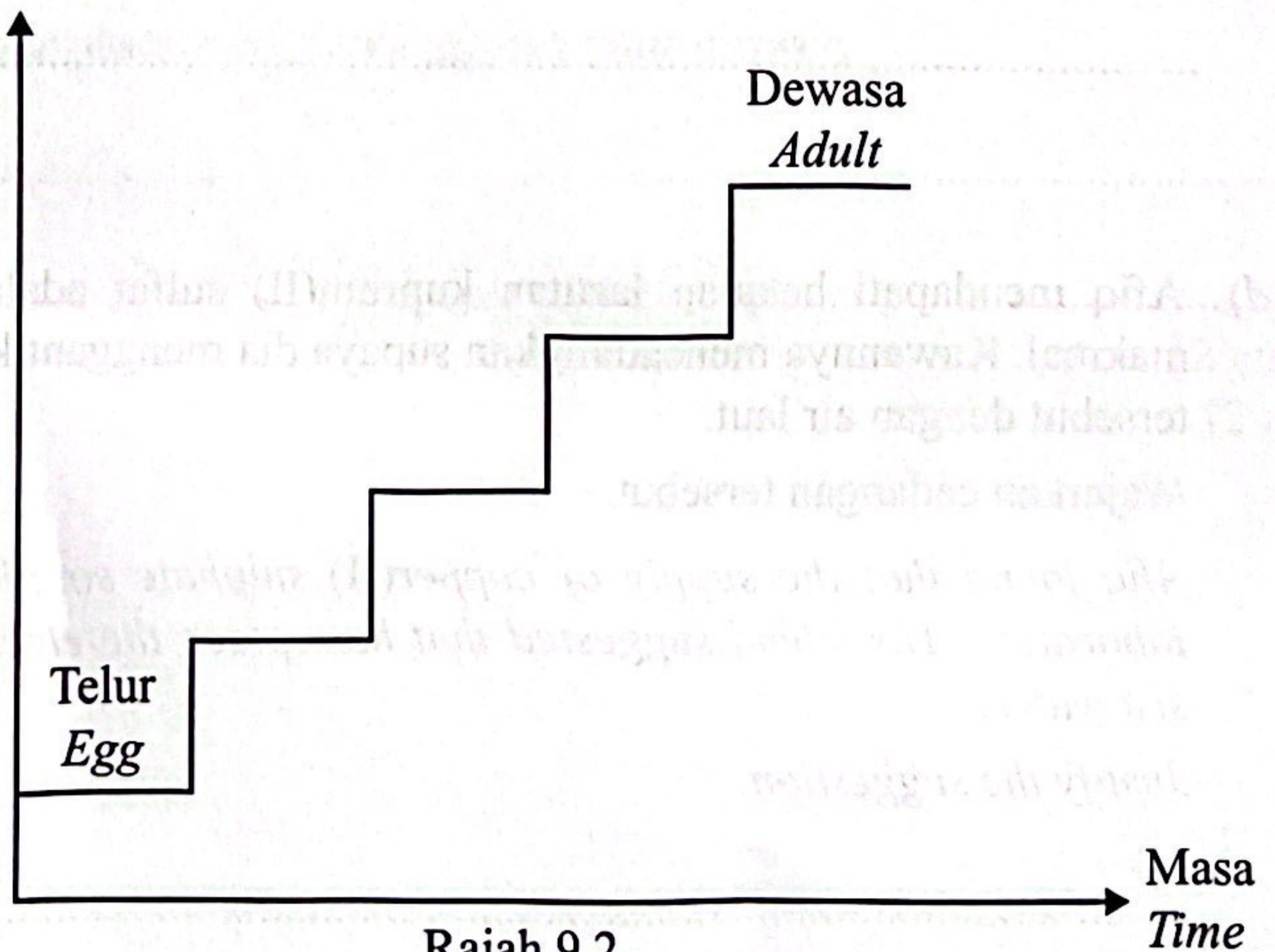
9(a)

1
---

[1 markah]  
[1 mark]

- (b) Pada Rajah 9.2, tandakan X bagi proses yang dinyatakan di 9(a).  
*In Diagram 9.2, mark X for the process that is state in 9(a).*

Panjang badan  
*Body length*



Rajah 9.2  
*Diagram 9.2*

9(b)

1
---

[1 markah]  
[1 mark]

(c) Rajah 9.3 menunjukkan satu petikan berita.  
*Diagram 9.3 shows a news excerpt.*

**Ribuan Obor-obor Tomato ditemukan terdampar di pantai**  
***Thousands of Tomato Jellyfish found stranded on the beach***

Oleh **Izwan Abdullah** - Mac 28, 2024 @ 11:23pm  
**bhnews@bh.com.my**



**KOTA KINABALU:** Ribuan obor-obor berwarna kemerah-merahan ditemukan terdampar di pantai Kampung Jangkit, Kuala Penyu, kira-kira 130 kilometer dari sini, hari ini.

**KOTA KINABALU:** *Thousands of reddish coloured jellyfish were found stranded on the beach of Kampung Jangkit, Kuala Penyu, about 130 kilometres from here, today.*

Rajah 9.3  
*Diagram 9.3*

Berdasarkan Rajah 9.3, mengapakah obor-obor terdampar di pantai?  
Wajarkan jawapan anda.

*Based on Diagram 9.3, why are jellyfish stranded on the beach?*  
*Justify your answer.*

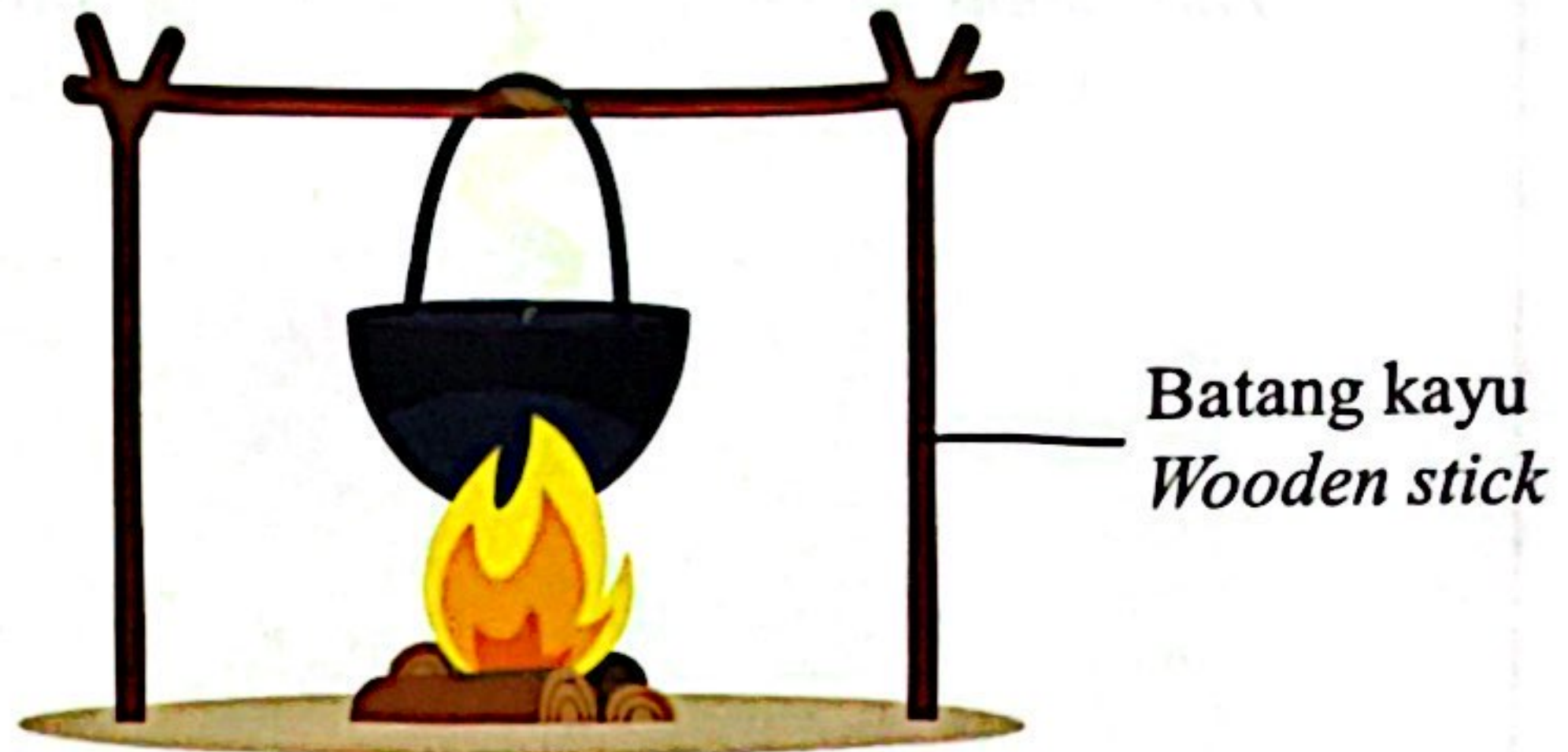
.....  
.....

[2 markah]  
[2 marks]

9(c)  
2

(d) Firdaus telah menyertai satu aktiviti perkhemahan di kawasan pantai. Rajah 9.4 menunjukkan binaan yang digunakan untuk memasak.

*Firdaus has participated in a camping activity at the beach area. Diagram 9.4 shows the construction used for cooking.*



Rajah 9.4  
Diagram 9.4

Firdaus mendapati binaan tersebut kurang stabil. Dengan menggunakan bahan-bahan yang sedia ada dan seutas tali, ubah suai binaan tersebut supaya lebih stabil. Lakar dan label binaan anda dalam ruangan yang disediakan.

*Firdaus found the construction less stable. Using existing materials and a piece of rope, modify the construction to make it more stable. Sketch and label your construction in the space provided.*

Penerangan :  
Explanation :

.....

.....

.....

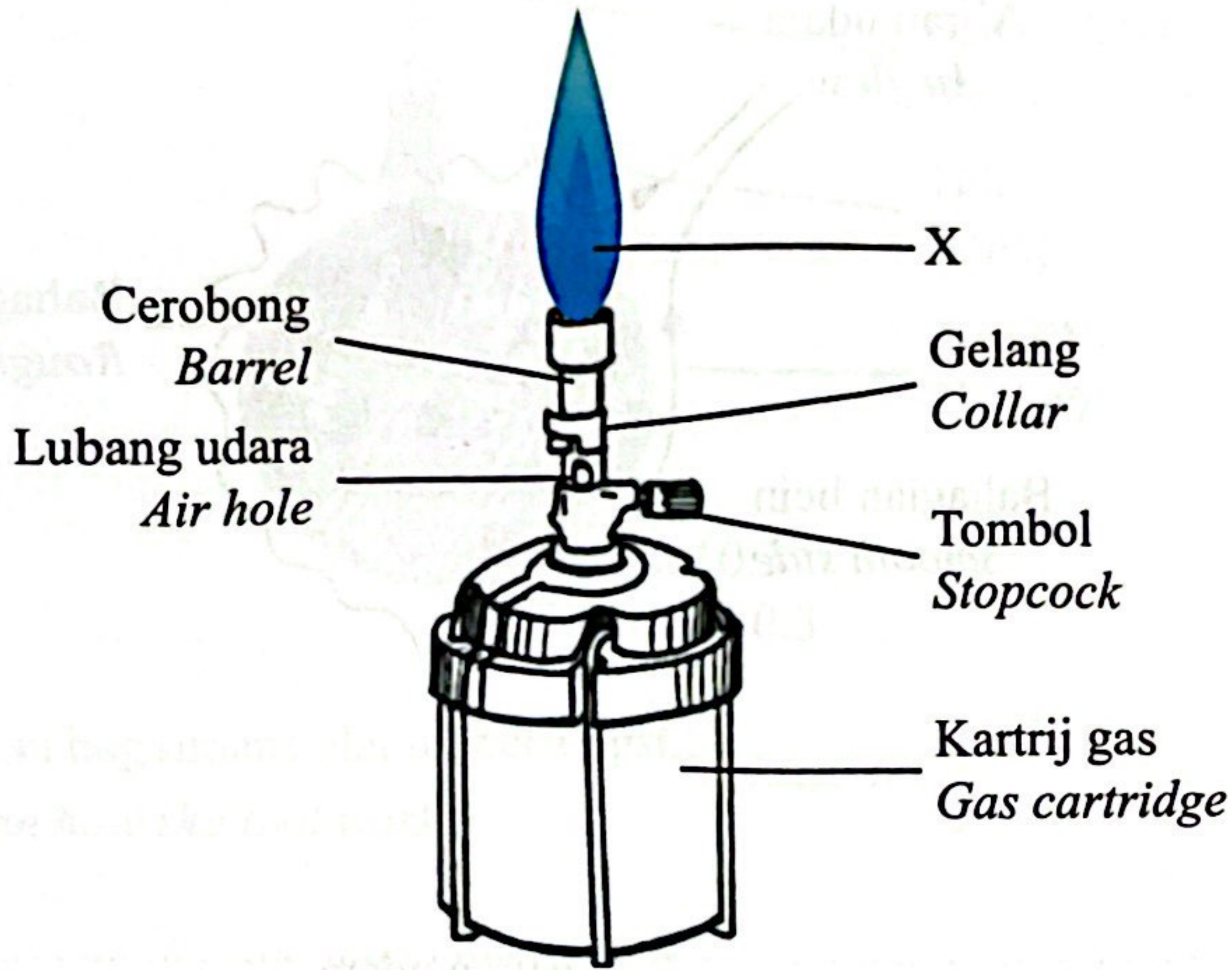
[3 markah]  
[3 marks]

9(d)
3
Total B9
7



- 10 Rajah 10.1 menunjukkan keadaan sebuah penunu Bunsen semasa eksperimen dijalankan oleh sekumpulan murid. Pembakaran lengkap akan berlaku sekiranya ada campuran gas dari kartrij dan oksigen di atmosfera.

Diagram 10.1 shows the state of a Bunsen burner during an experiment conducted by a group of students. Complete combustion will occur if there is a mixture of gas from the cartridge and oxygen in the atmosphere.



Rajah 10.1  
Diagram 10.1

- (a) Berdasarkan Rajah 10.1,  
Based on Diagram 10.1,

- (i) bagaimanakah untuk mendapatkan nyalaan X?  
how to get flame X?

10(a)(i)  
1

[1 markah]  
[1 mark]

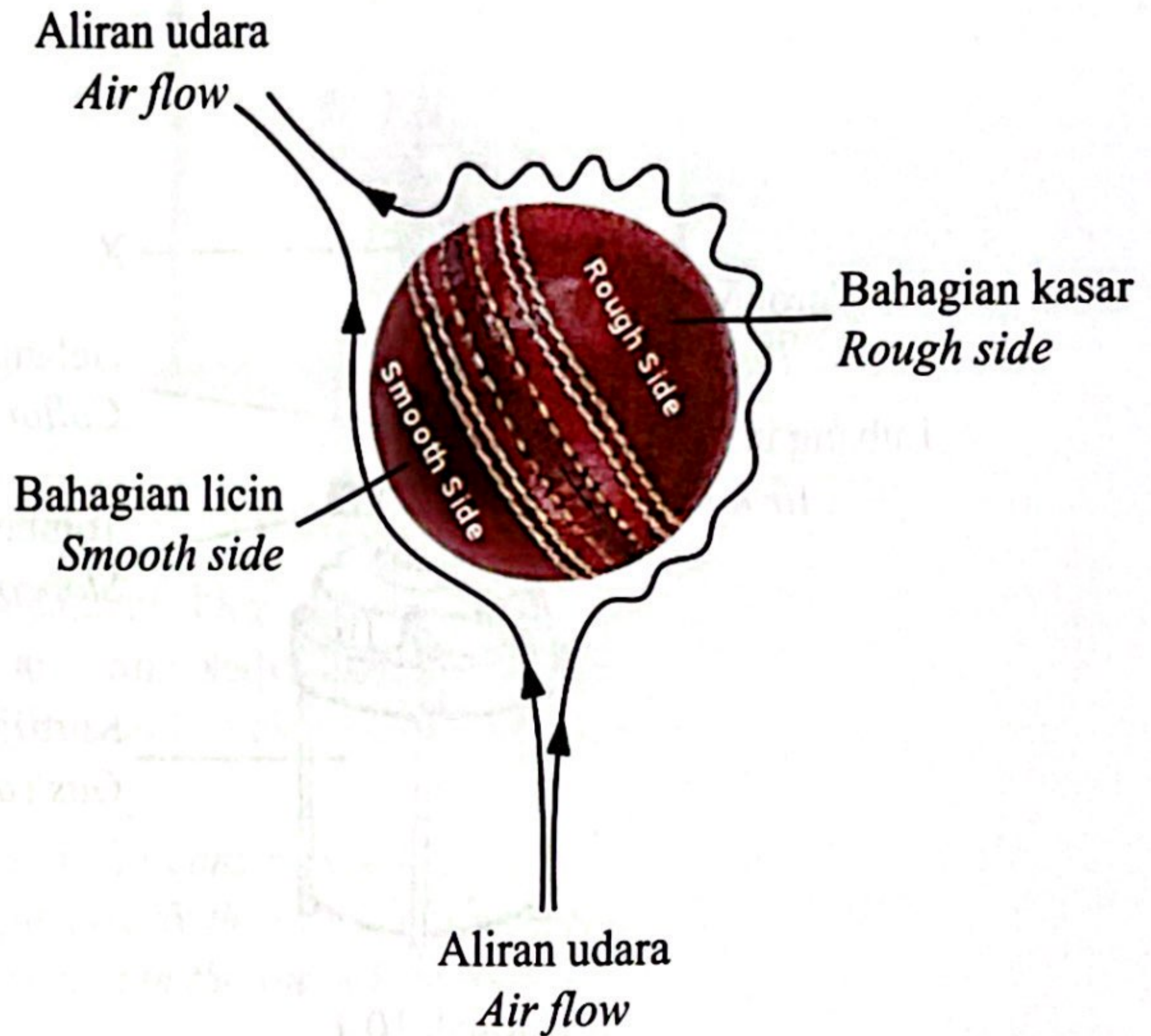
- (ii) nyatakan tindakan yang perlu dilakukan oleh murid tersebut bagi mendapatkan nyalaan api yang kurang panas dan berkilau.  
state the actions that the student needs to take to get a flame that is less hot and luminous.

10(a)(ii)  
1

[1 markah]  
[1 mark]

- (b) Seorang pemain kriket telah menggilap sebahagian bola kriket bagi meningkatkan kelajuan bola tersebut semasa dilontar. Rajah 10.2 menunjukkan pergerakan sebiji bola kriket setelah dilontar ke udara.

*A cricketer has polished part of the cricket ball to increase the speed of the ball when it is thrown. Diagram 10.2 shows the movement of a cricket ball after being thrown into the air.*



Rajah 10.2  
Diagram 10.2

Wajarkan tindakan pemain kriket itu dengan mengaplikasikan prinsip Bernoulli.

*Justify the cricketer's actions, by applying Bernoulli's principle.*

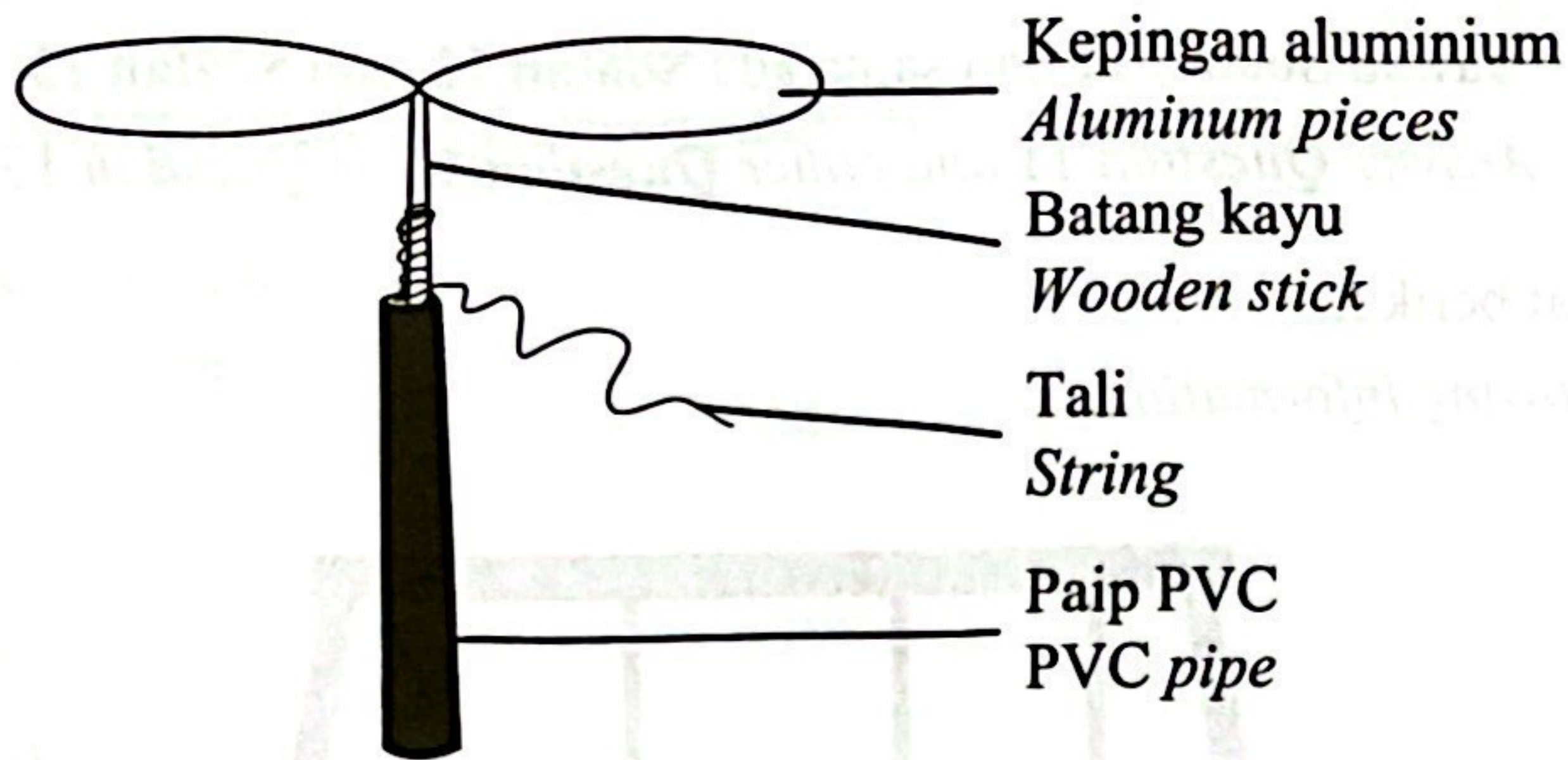
.....  
.....  
.....

[2 markah]  
[2 marks]

10(b)  
2

(c) Seorang murid menghasilkan sebuah helikopter tangan mainan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 10.3.

*A student made a hand helicopter toy as shown in Diagram 10.3.*



Rajah 10.3  
Diagram 10.3

Jelaskan bagaimana alat itu berfungsi.

*Explain how the tool works.*

1. ....  
.....

2. ....  
.....

3. Helikopter tangan terbang ke atas.

*A hand helicopter flies overhead.*

Namakan prinsip yang terlibat untuk menerbangkan helikopter tangan mainan tersebut.

*Name the principle involved in flying the hand helicopter toy.*

.....

[3 markah]

[3 marks]

10(c)  
3

Total  
B10

7

**Bahagian C****Section C**

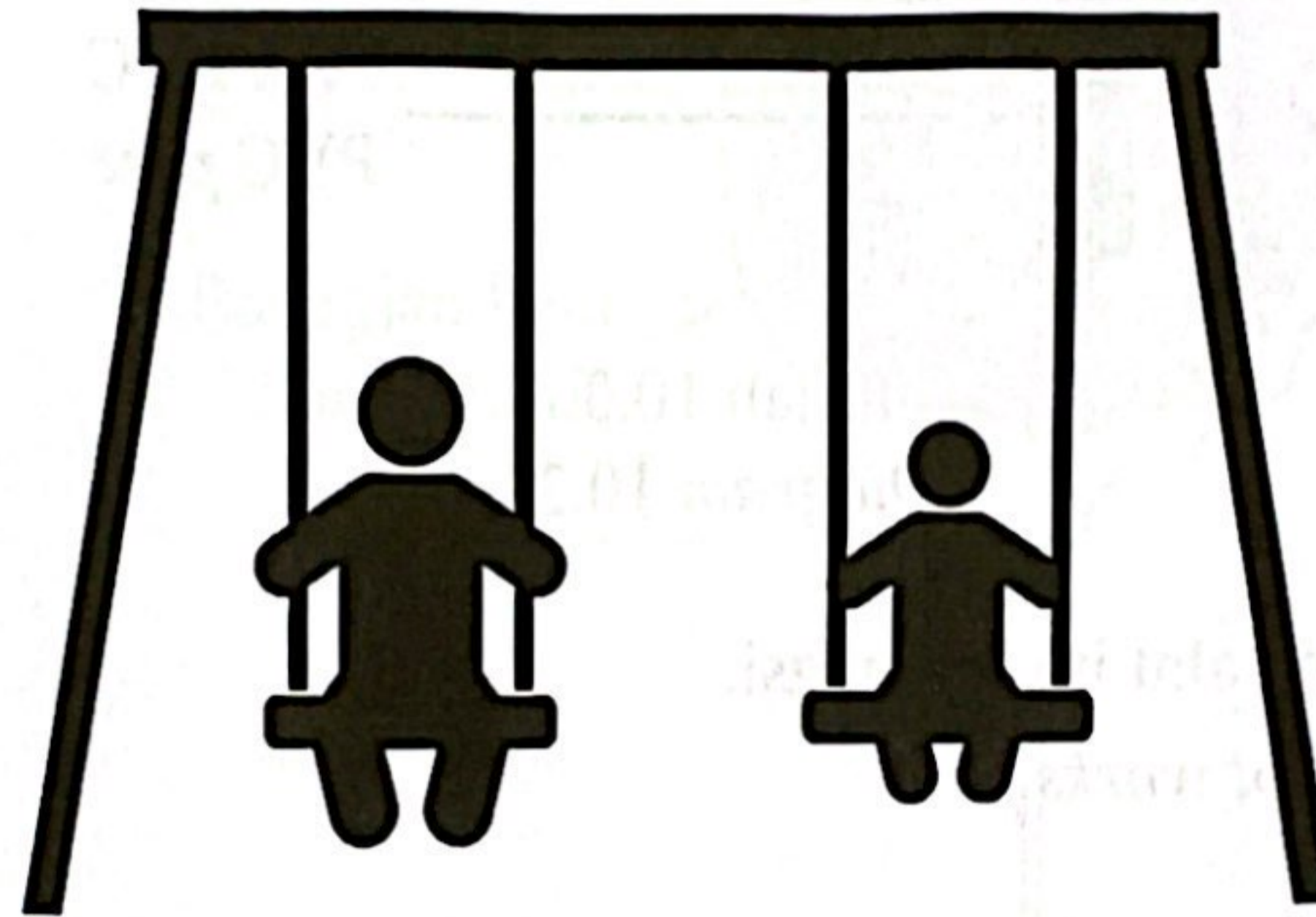
[22 markah]

[22 marks]

Jawab Soalan 11 dan sama ada Soalan 12 atau Soalan 13.

Answer Question 11 and either Question 12 or Question 13.

- 11 Kaji maklumat berikut.  
Study the following information.



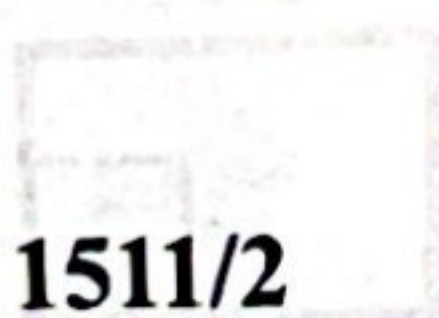
Murid P  
Student P

Murid Q  
Student Q

Rajah 11  
Diagram 11

Murid P dan Q sedang bermain buaian di sebuah taman permainan. Murid Q mengambil masa yang lebih cepat untuk berhenti berayun berbanding murid P.

Students P and Q are playing on a swing in a playground. Student Q takes a faster time to stop swinging than student P.



Berdasarkan Rajah 11, anda diminta merancang satu penyiasatan untuk mengkaji kesan inersia terhadap sesuatu objek.

Perancangan anda harus mengandungi aspek-aspek berikut:

*Based on the Diagram 11, you are asked to plan an investigation to study the effect of inertia on an object.*

*Your planning should include the following aspects:*

- (a) Pernyataan masalah  
*Problem statement* [1 markah]  
[1 mark]
- (b) Hipotesis  
*Hypothesis* [1 markah]  
[1 mark]
- (c) (i) Faktor yang perlu diubah  
*Factor that needs to be changed*
- (ii) Faktor yang diperhatikan  
*Factor that is observed* [2 markah]  
[2 marks]
- (d) Bahan dan radas  
*Materials and apparatus* [2 markah]  
[2 marks]
- (e) Lukisan susunan radas dan bahan yang berlabel  
*Drawings of a labelled apparatus and materials arrangement* [2 markah]  
[2 marks]
- (f) Langkah berjaga-jaga untuk memastikan penyiasatan yang adil  
*Safety precautions to ensure that the investigation is fair* [2 markah]  
[2 marks]

- 12 (a) (i) Sistem endokrin adalah satu sistem di dalam badan yang mengkoordinasikan fungsi badan yang melibatkan bahan kimia.

*The endocrine system is a system in the body that coordinates body functions involving chemicals.*

Nyatakan dua jenis kelenjar endokrin di dalam badan manusia.

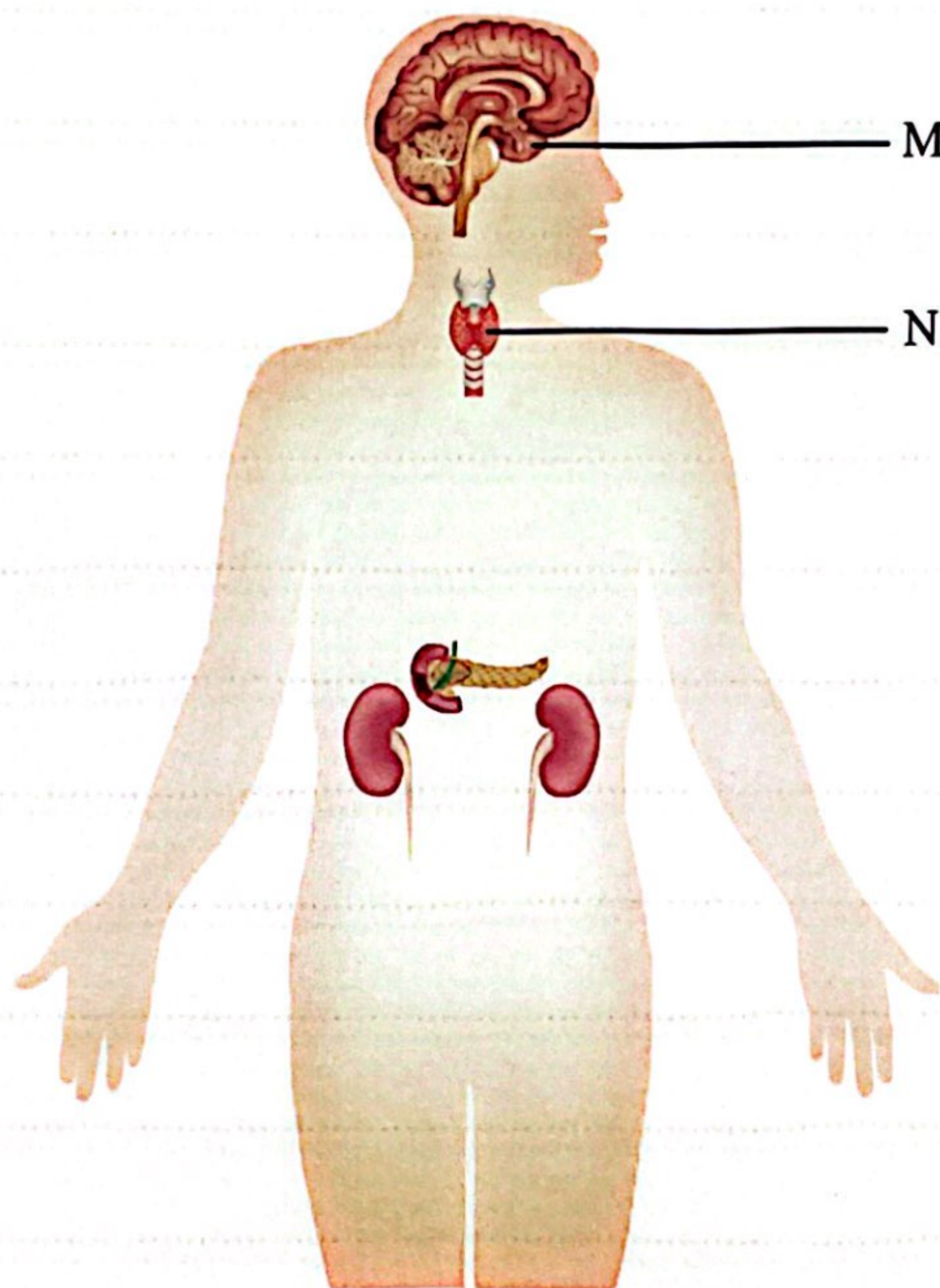
*State two types of endocrine glands in the human body.*

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Rajah 12 menunjukkan sistem endokrin yang terdapat dalam tubuh manusia.

*Diagram 12 shows the endocrine system found in the human body.*



Rajah 12  
Diagram 12

Berdasarkan Rajah 12, nyatakan fungsi bagi kelenjar M dan kelenjar N.

*Based on Diagram 12, state the function of the gland M and the gland N.*

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Jadual 12 menunjukkan kesan penyalahgunaan dadah dan alkohol kepada kesihatan manusia.

*Table 12 shows the effects of drug and alcohol abuse on human health.*

<b>Dadah Drug</b>	<b>Alkohol Alcohol</b>
Kesihatan mental terjejas seperti penagih mengalami halusinasi <i>Mental health is affected such as addicts experiencing hallucinations</i>	Kesihatan fizikal terjejas seperti pesakit mengalami sirosis hati <i>Physical health is affected such as patients suffering from cirrhosis of the liver</i>
Tindakan refleks yang lambat <i>Slow reflex actions</i>	Tindakan refleks yang lambat <i>Slow reflex actions</i>
Hilang keseimbangan badan <i>Loss of body balance</i>	Hilang keseimbangan badan <i>Loss of body balance</i>

Jadual 12  
Table 12

- (i) Berdasarkan Jadual 12, banding bezakan kesan dadah dan alkohol.  
*Based on Table 12, compare and contrast the effects of drugs and alcohol.*
- (ii) Semasa memandu kenderaan, pemandu perlu memberi fokus sepenuhnya kepada perubahan sekeliling. Namun, pengambilan dadah dan alkohol secara berlebihan memberi kesan secara langsung terhadap fokus pemanduan, dan menyebabkan peratus kemalangan maut meningkat.

Berdasarkan Jadual 12, kesan yang manakah menyumbang kepada situasi di atas?  
Jelaskan jawapan anda.

*While driving the vehicle, the driver needs to focus fully on the changes around. However, excessive consumption of drugs and alcohol directly affects the focus of driving, and causes the percentage of fatal accidents to increase.*

*Based on Table 12, which effect contributes to the above situation?*

*Explain your answer.*

[4 markah]  
[4 marks]

- (c) Seorang penagih dadah di pusat pemulihan diberi rawatan terapi minda sihat.  
Wajarkan rawatan tersebut.

*A drug addict in a rehabilitation center is given healthy mind therapy treatment.*

*Justify the treatment.*

[4 markah]  
[4 marks]

- 13 Pemakanan adalah satu aspek kehidupan yang penting dan perlu diberi perhatian supaya badan kita mendapat nutrisi yang membolehkan semua sistem dalam badan kita berfungsi dengan baik.  
*Nutrition is an important aspect of life and needs to be paid attention to so that our body gets nutrition that allows all systems in our body to function properly.*

- (a) Apakah maksud gizi seimbang?  
*What is the meaning of a balanced diet?*

[2 markah]  
[2 marks]

- (b) Rajah 13.1 menunjukkan satu hidangan makanan.  
*Diagram 13.1 shows a meal.*



Rajah 13.1  
*Diagram 13.1*

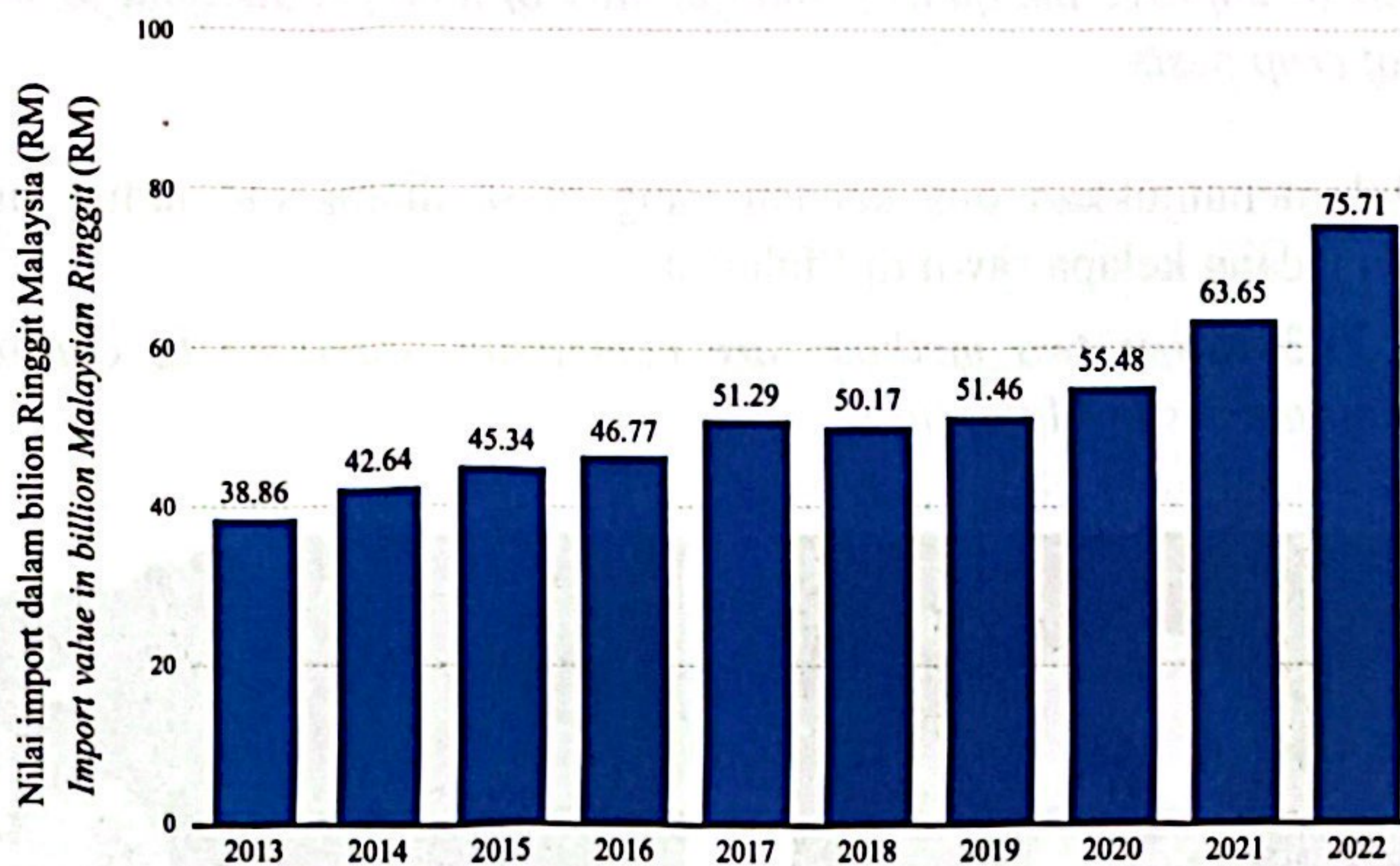
- Terangkan konsep yang ditunjukkan dalam Rajah 13.1.  
*Explain the concept shown in Diagram 13.1.*

[2 markah]  
[2 marks]



(c) Rajah 13.2 menunjukkan nilai import makanan Malaysia dari tahun 2013 hingga tahun 2022.

*Diagram 13.2 shows the import value of Malaysian's food from year 2013 to year 2022.*



Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia  
Source : Department of Statistics Malaysia

Rajah 13.2  
Diagram 13.2

Jadual 13 menunjukkan bilangan penduduk Malaysia dari tahun 2010 hingga tahun 2018.

*Table 13 shows the number of Malaysian residents from year 2010 to year 2018.*

Tahun Year	Bilangan Penduduk (Juta) Population (Millions)
2010	28.6
2012	29.6
2014	30.7
2016	31.6
2018	32.4

Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia  
Source : Department of Statistics Malaysia

Jadual 13  
Table 13

Hubung kaitkan maklumat di dalam Rajah 13.2 dengan Jadual 13.

Nyatakan **dua** cara untuk meningkatkan kuantiti makanan negara.

*Relate the information in Diagram 13.2 with Table 13.*

*State two ways to increase the country's food supply.*

[4 markah]

[4 marks]

- (d) Dalam usaha meningkatkan kualiti dan kuantiti pengeluaran hasil makanan, petani sering berdepan dengan masalah perosak tanaman.

*In an effort to improve the quality and quantity of food production, farmers often face the problem of crop pests.*

Rajah 13.3 menunjukkan dua kaedah yang biasa diamalkan untuk mengawal perosak tanaman di ladang kelapa sawit di Malaysia.

*Diagram 13.3 shows two methods are commonly practiced to control plant pests in oil palm plantations in Malaysia.*



Kaedah X  
Method X



Kaedah Y  
Method Y

Rajah 13.3  
Diagram 13.3

Jika anda seorang pengusaha ladang kelapa sawit, kaedah manakah yang akan anda pilih? Wajarkan pilihan anda.

*If you were an oil palm plantation operator, which method would you choose? Justify your choice.*

[4 markah]  
[4 marks]

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**  
**END OF QUESTION PAPER**