

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

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

## MODUL PINTAS 2024

## TINGKATAN 5

4551/2

### BIOLOGI

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. *Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.*
7. **Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.**

Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa :			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	6	
	2	6	
	3	7	
	4	7	
	5	8	
	6	8	
	7	9	
	8	9	
B	9	20	
	10	20	
C	11	20	
Jumlah			

Kertas peperiksaan ini mengandungi 30 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak.

4551/2

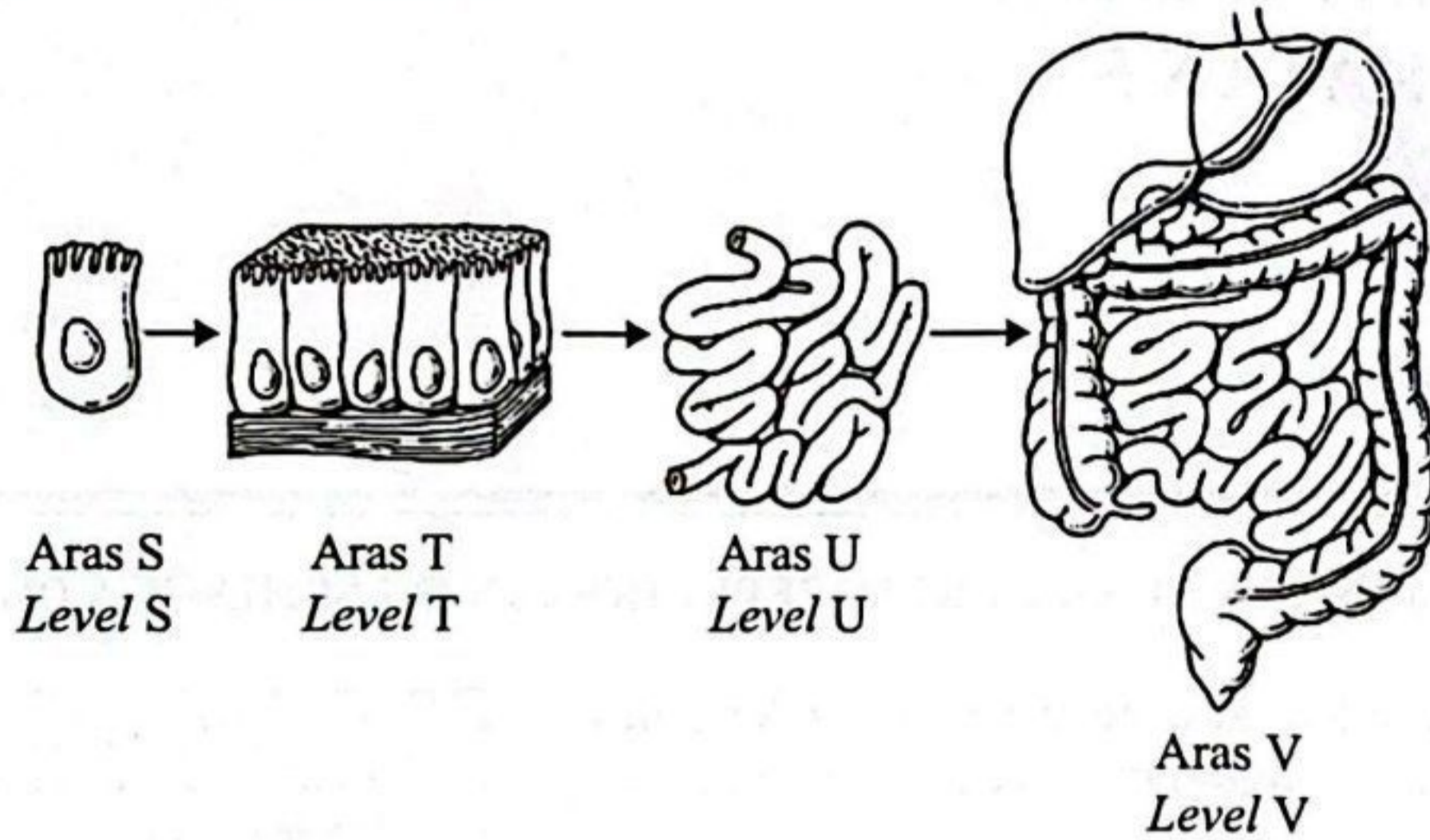
[ Lihat halaman sebelah

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

[60 markah]  
[60 marks]

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

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan empat aras organisasi sel dalam manusia.  
Diagram 1.1 shows four levels of cell organisation in human.



Rajah 1.1  
Diagram 1.1

- (a) Lengkapkan Jadual 1 dengan menamakan aras T dan aras V.  
Complete Table 1 by naming level T and level V.

Aras Level	Nama khusus Specific name
S	Sel epitelium Epithelial cell
T	
U	Usus kecil Small intestine
V	

Jadual 1  
Table 1

1(a)

	2
--	---

- (b) (i) Nyatakan **satu** fungsi bagi aras V.  
*State one function for level V.*

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

	1
--	---

- (ii) Dinding dalam usus kecil dilapisi oleh banyak unjuran halus yang disesuaikan untuk menjalankan fungsinya.  
Terangkan kelebihan bagi ciri penyesuaian ini.  
*The inner wall of small intestine is layered by a lot of tiny projections adapted to carry out its function.*  
*Explain the advantage of this adaptations.*

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

1(b)(ii)

	2
--	---

- (c) Rajah 1.2 menunjukkan satu organ yang membentuk sistem peredaran darah.  
*Diagram 1.2 shows an organ that made up the blood circulatory system.*



Rajah 1.2  
Diagram 1.2

- Nyatakan **satu** komponen sel yang banyak didapati dalam dinding organ tersebut.  
*State one cell component that is abundantly found in the wall of the organ.*

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

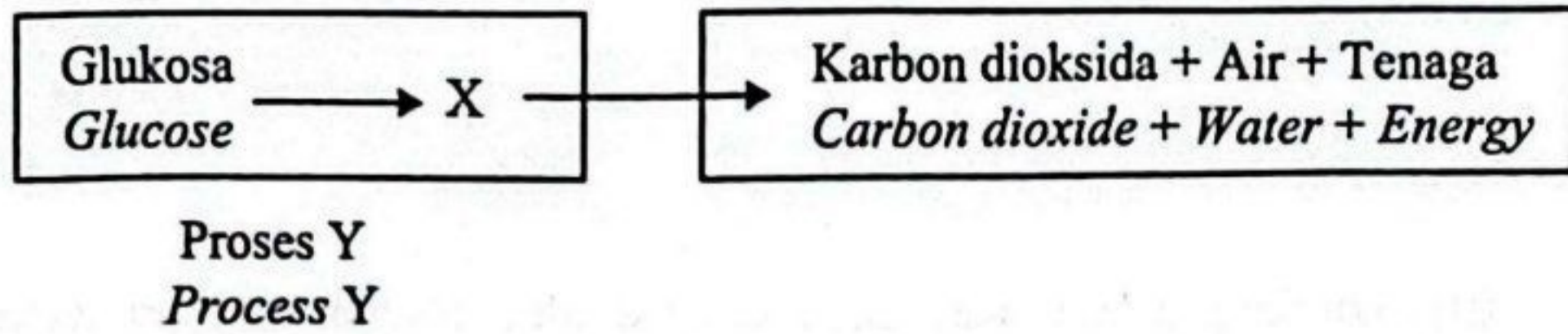
1(c)

	1
--	---

Total  
A1

	6
--	---

Rajah 2.1 menunjukkan proses yang terlibat dalam penghasilan tenaga.  
*Diagram 2.1 shows the process involved in the production of energy.*



Rajah 2.1  
*Diagram 2.1*

(a) (i) Namakan X.  
*Name X.*

2(a)(i)  
[ 1 ]

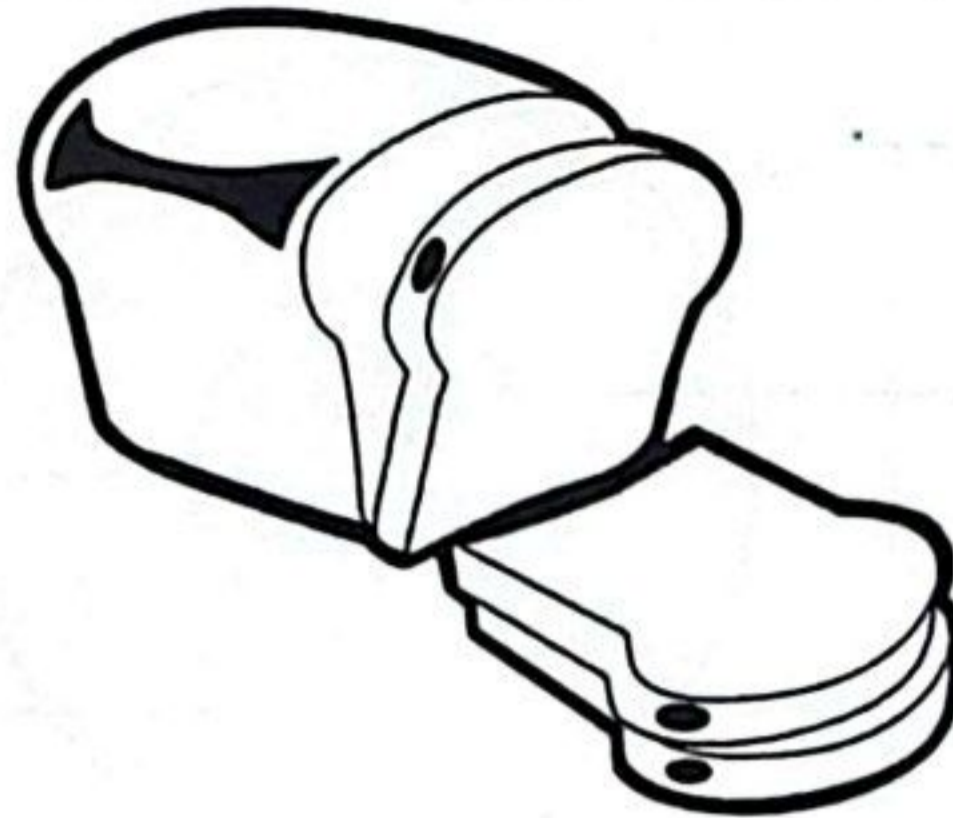
.....  
[1 markah]  
[1 mark]

(ii) Terangkan proses Y.  
*Explain process Y.*

2(a)(ii)  
[ 2 ]

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

- (b) Rajah 2.2 menunjukkan sejenis makanan yang dihasilkan melalui proses Z.  
*Diagram 2.2 shows a type of food produced through process Z.*



Rajah 2.2  
*Diagram 2.2*

- (i) Namakan proses Z.  
*Name process Z.*

.....

[1 markah]  
[1 mark]

2(b)(i)

	1
--	---

- (ii) Terangkan bagaimana proses Z membantu dalam penghasilan makanan tersebut.

*Explain how process Z helps in the production of the food.*

.....

.....

.....

[2 markah]  
[2 marks]

2(b)(ii)

	2
--	---

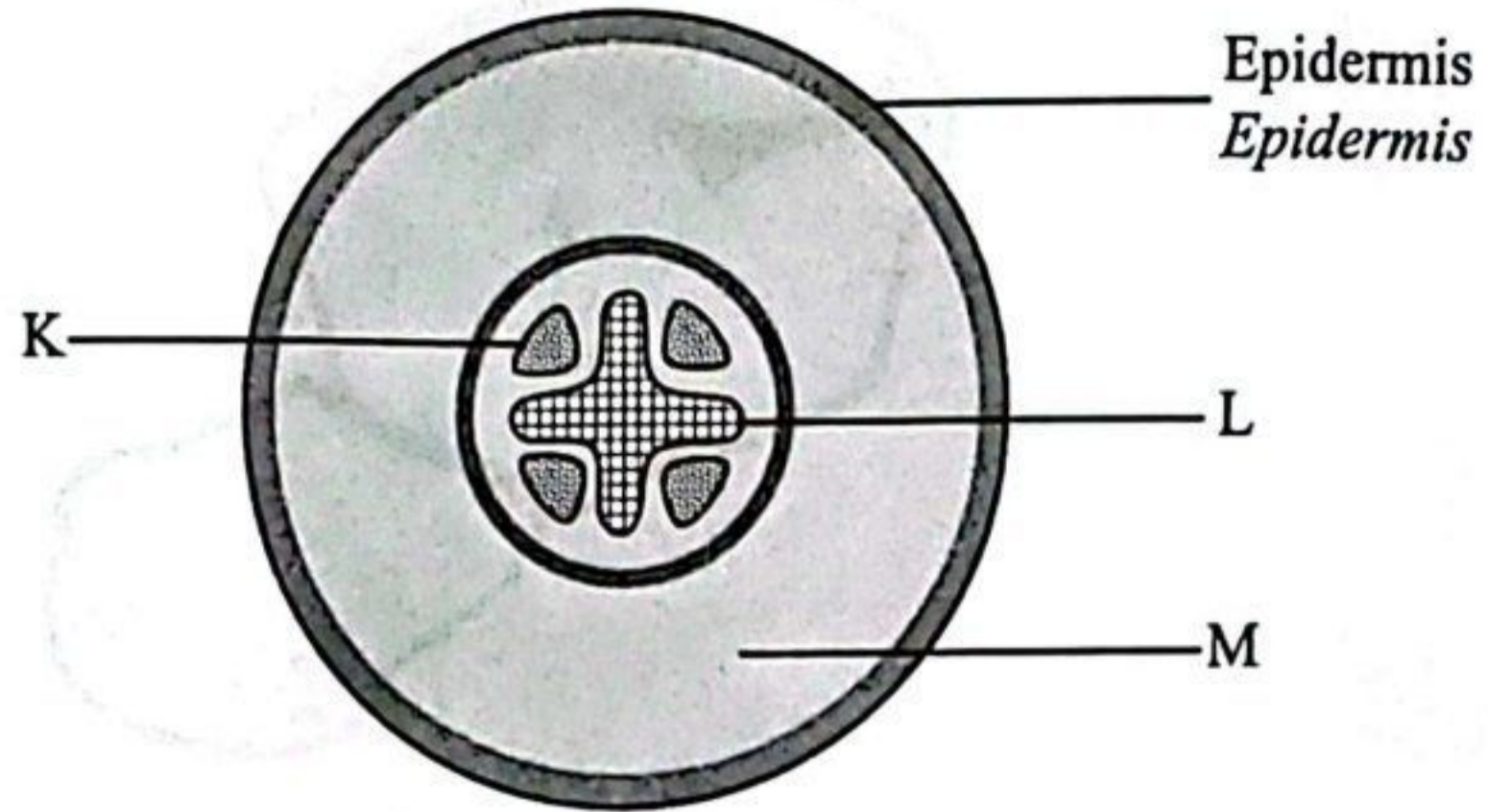
Total  
A2

	6
--	---

3

Rajah 3.1 menunjukkan keratan rentas satu akar eudikot yang mengalami pertumbuhan primer.

Diagram 3.1 shows a cross section of an eudicot root undergoing primary growth.



Rajah 3.1  
Diagram 3.1

(a) (i) Namakan bahagian L dan M.  
Name parts L and M.

3(a)(i)

	2
--	---

L: .....

M: .....

[2 markah]  
[2 marks]

(ii) Nyatakan fungsi K.  
State the function of K.

3(a)(ii)

	1
--	---

.....

.....

[1 markah]  
[1 mark]

(b) Terangkan proses pertumbuhan sekunder yang berlaku dalam akar tumbuhan eudikot.

Explain the secondary growth process that occurs in the roots of eudicot plants.

.....

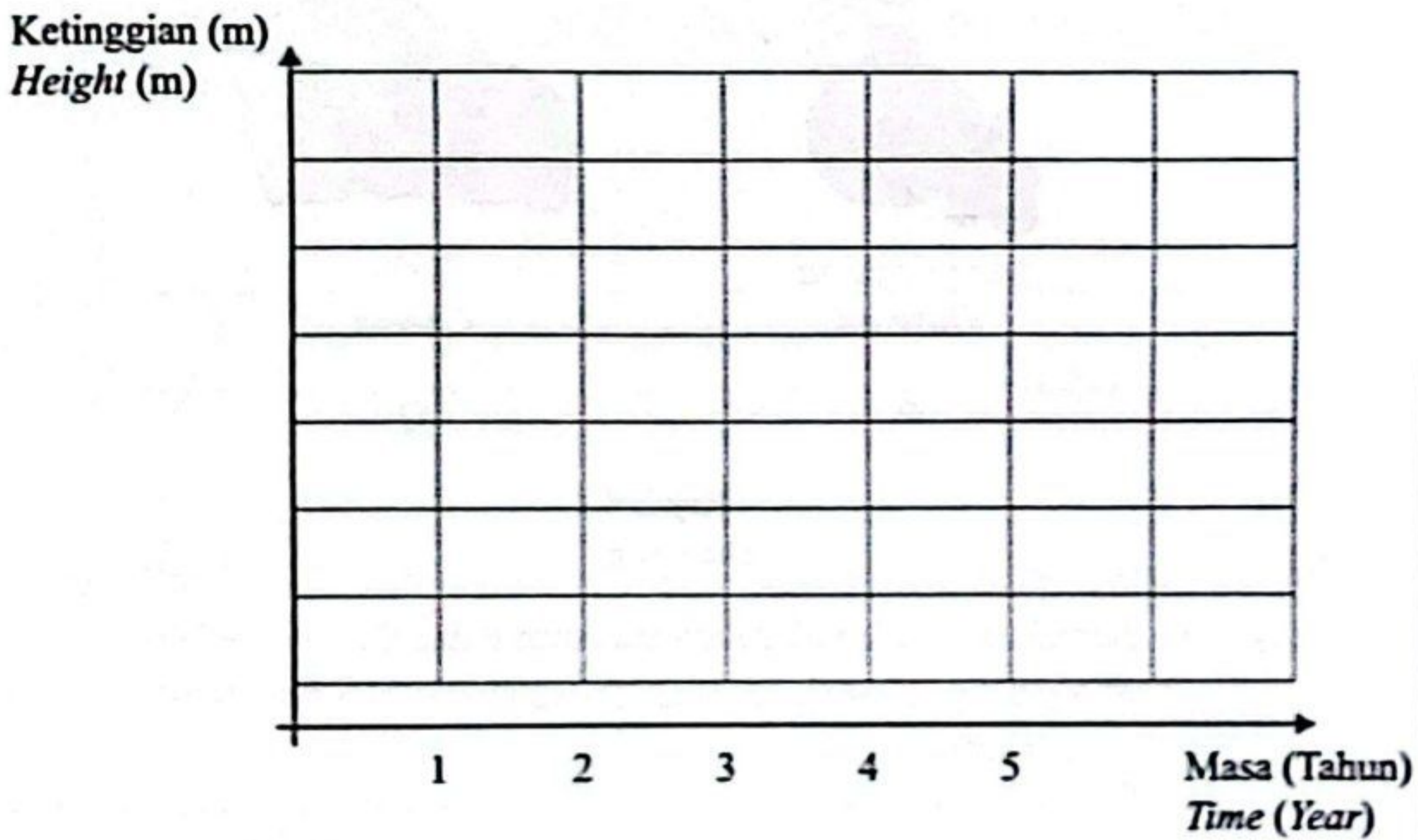
.....

.....

[2 markah]  
[2 marks]

(c) Pada Rajah 3.2, lukis lengkung pertumbuhan bagi tumbuhan eudikot dalam masa lima tahun.

*On Diagram 3.2, draw a growth curve for the eudicot plant in five years.*



Rajah 3.2  
Diagram 3.2

[1 markah]  
[1 mark]

3(c)

	1
--	---

(d) Berikan satu contoh tumbuhan eudikot yang mengalami pertumbuhan sekunder.

*Give one example of an eudicot plant that undergoes secondary growth.*

[1 markah]  
[1 mark]

3(d)

	1
--	---

Total  
A3

	7
--	---

Rajah 4.1 menunjukkan dua jenis makanan yang mengandungi lemak.  
*Diagram 4.1 shows two types of food that contain fats.*



Minyak zaitun  
*Olive oil*

P



Keju  
*Cheese*

Q

Rajah 4.1  
*Diagram 4.1*

(a) (i) Namakan jenis lemak dalam makanan P dan Q.  
*Name the types of fats in foods P and Q.*

4(a)(i)

2
---

P: .....

Q: .....

[2 markah]  
[2 marks]

(ii) Berikan satu perbezaan di antara jenis lemak dalam makanan P dan Q.  
*Give one difference between the types of fats in foods P and Q.*

4(a)(ii)

1
---

P	Q

[1 markah]  
[1 mark]



(b) Berdasarkan Rajah 4.1, cadangkan makanan yang manakah lebih baik kepada kesihatan manusia.

Terangkan cadangan anda.

*Based on Diagram 4.1, suggest which food is better to human health.*

*Explain your suggestion.*

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

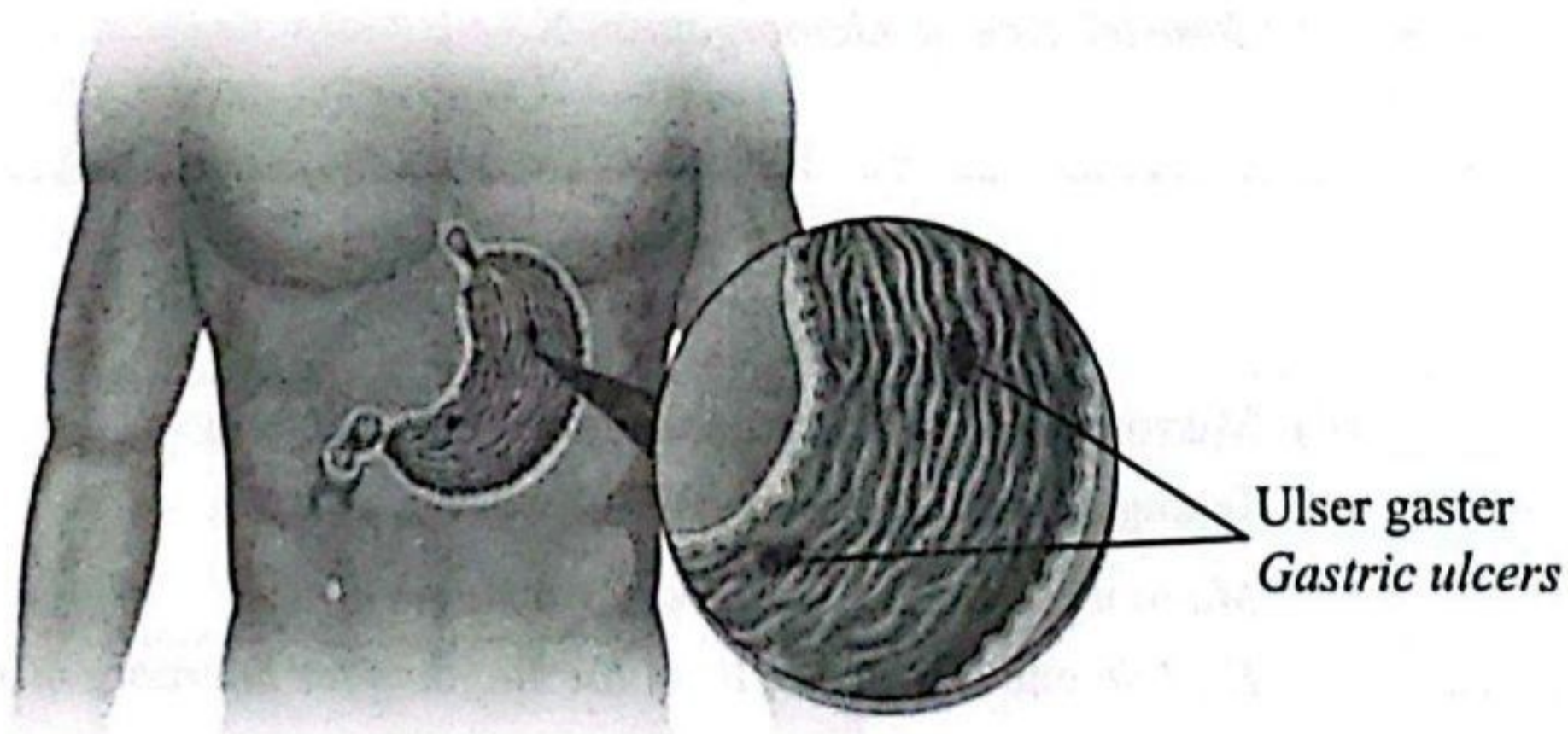
[2 markah]

[2 marks]

4(b)  
[ 2 ]

(c) Rajah 4.2 menunjukkan satu masalah kesihatan yang dialami oleh seorang individu.

*Diagram 4.2 shows a health problem suffered by an individual.*



Rajah 4.2  
Diagram 4.2

Terangkan kesan masalah kesihatan tersebut ke atas pencernaan dalam perut.  
*Explain the effect of the health problem on the digestion in stomach.*

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

[2 markah]

[2 marks]

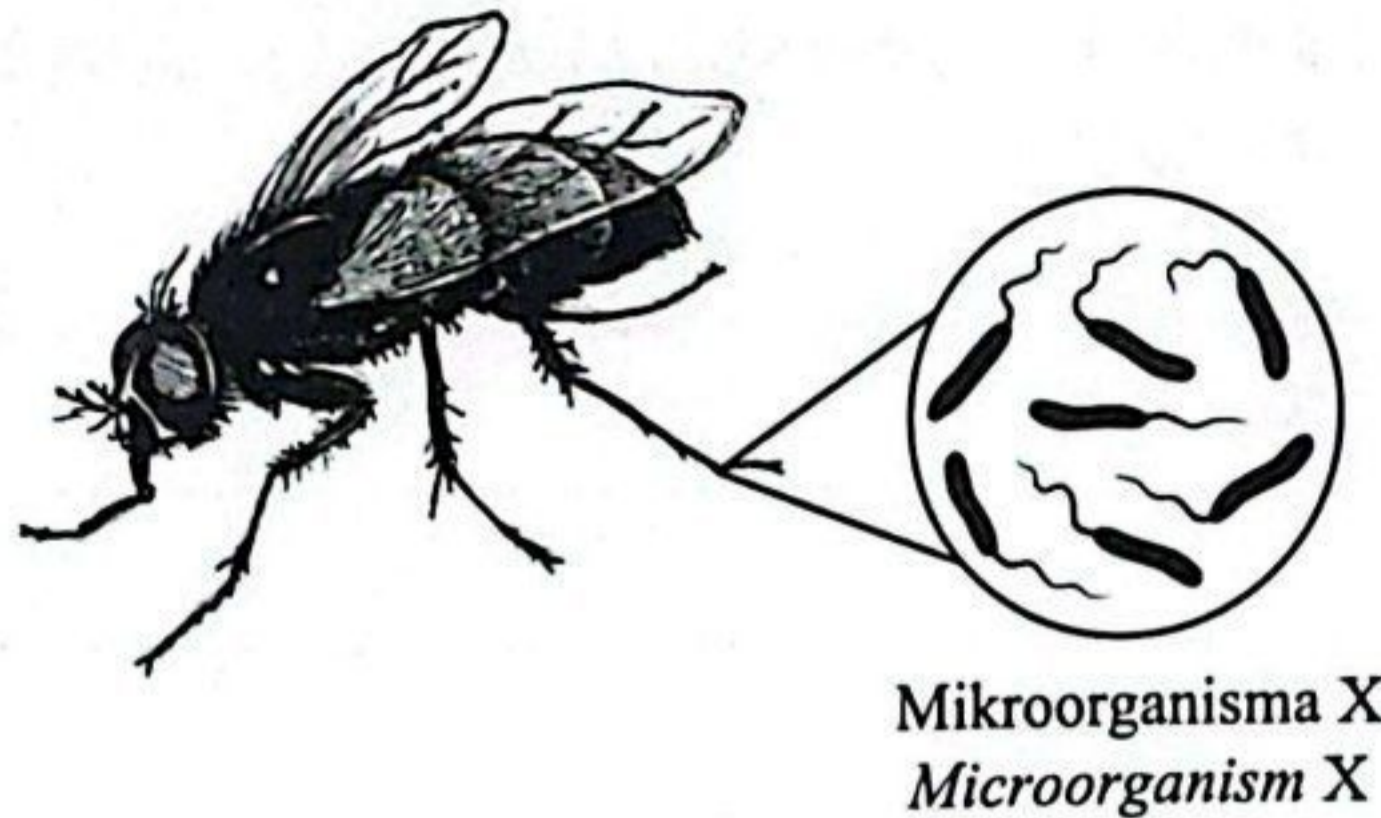
4(c)  
[ 2 ]

Total  
A4

[ 7 ]

5

Rajah 5.1 menunjukkan mikroorganisma X yang terdapat pada kaki lalat.  
*Diagram 5.1 shows microorganism X found on the fly's leg.*



Rajah 5.1  
Diagram 5.1

- (a) (i) Nyatakan jenis mikroorganisma X.  
*State the type of microorganism X.*

5(a)(i)

1
---

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

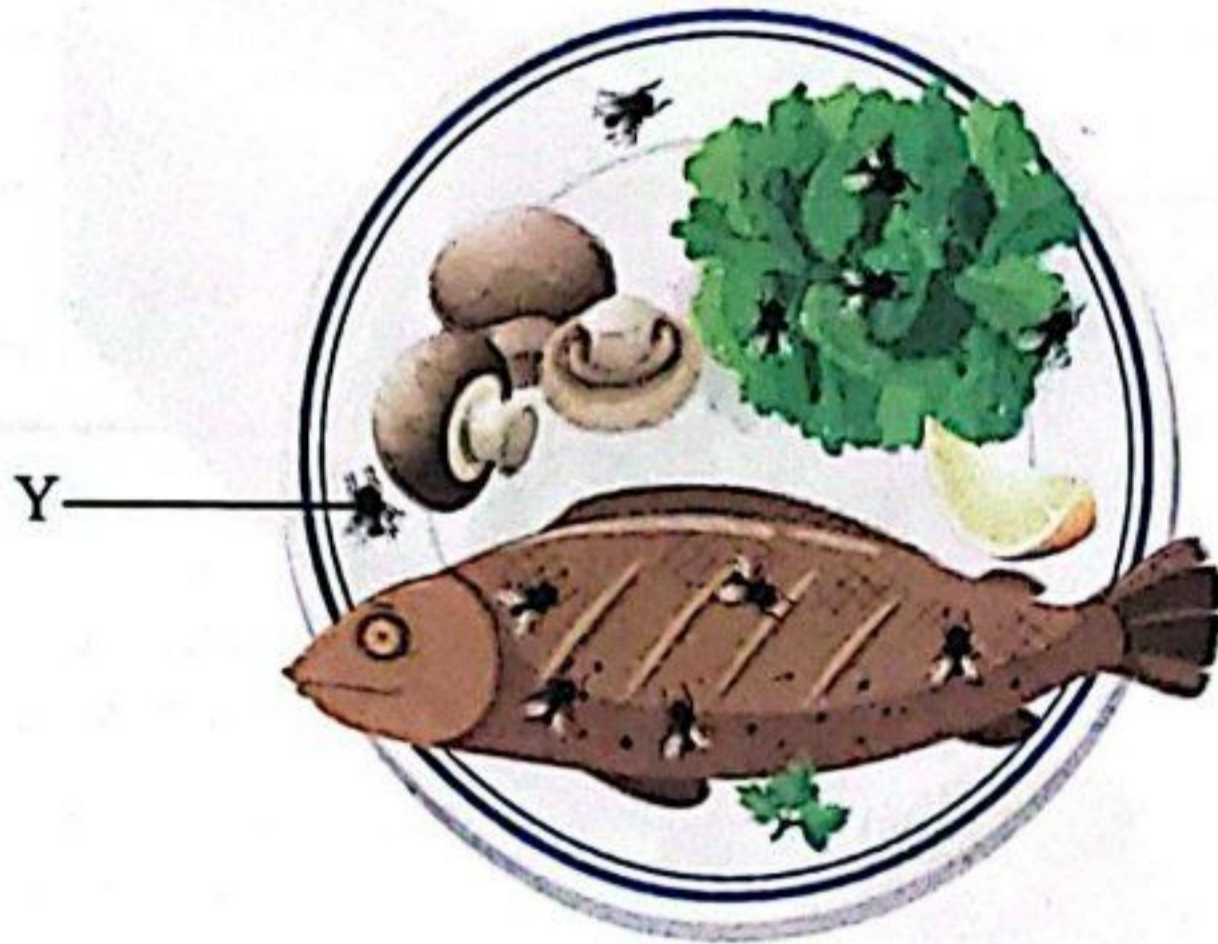
- (ii) Mikroorganisma X berada dalam alam Eubacteria.  
Terangkan satu ciri alam bagi mikroorganisma X.  
*Microorganism X is in Eubacteria kingdom.  
Explain one characteristic of the kingdom for microorganism X.*

5(a)(ii)

2
---

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

- (b) Rajah 5.2 menunjukkan keadaan makanan yang terdedah kepada organisma Y.  
Diagram 5.2 shows the condition of the food exposed to organism Y.



Rajah 5.2  
Diagram 5.2

- (i) Terangkan kesan jika seorang individu telah memakan makanan yang dihinggapi organisma Y.

*Explain the effect on the individual that has eaten the food infested with organism Y.*

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

[3 markah]  
[3 marks]

5(b)(i)

	3
--	---

- (ii) Cadangkan satu langkah yang boleh dilakukan untuk mengelakkan keadaan di 5(b)(i) berlaku.

*Suggest one step that can be taken to prevent the situation in 5(b)(i) occurs.*

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

[2 markah]  
[2 marks]

5(b)(ii)

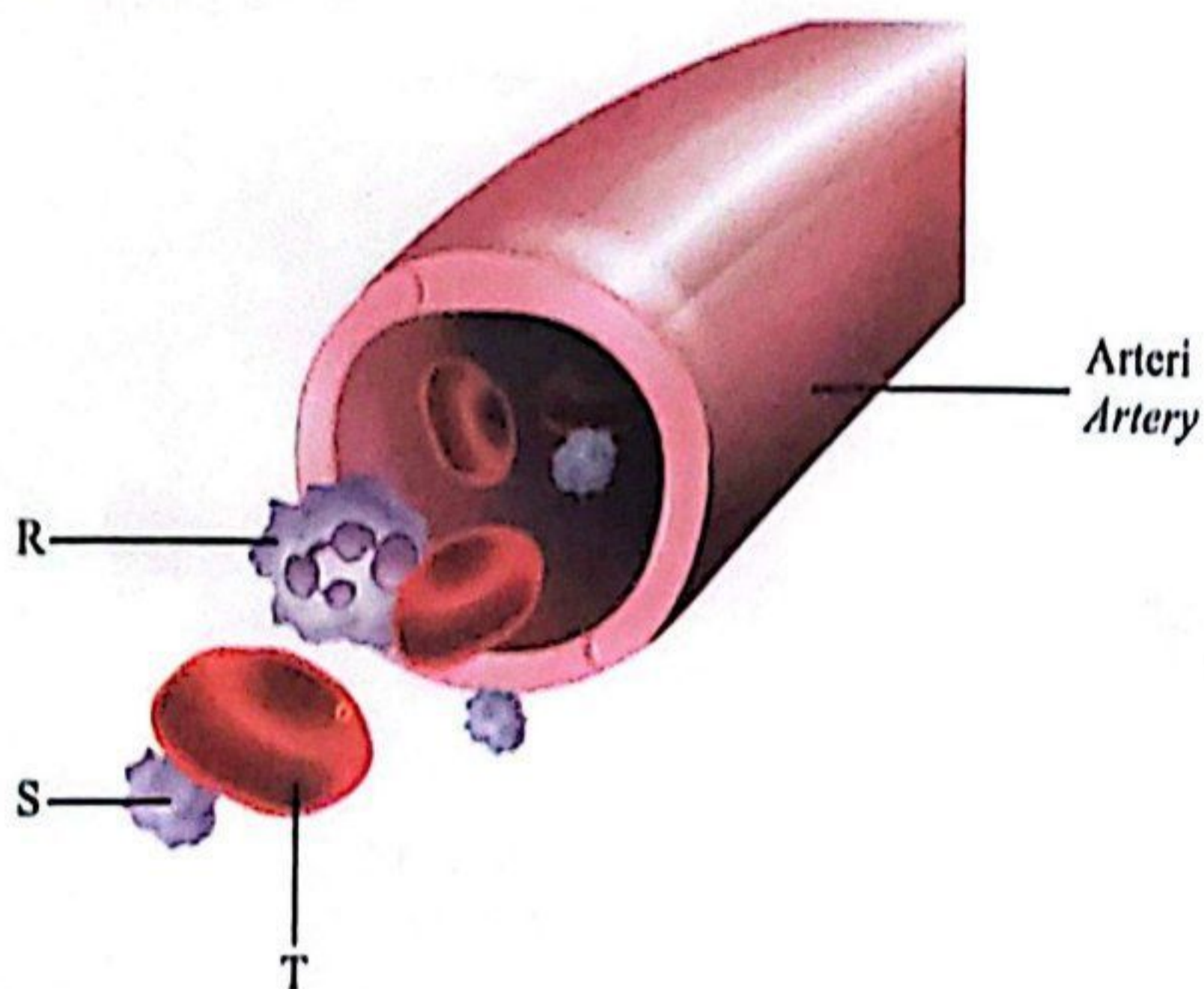
	2
--	---

Total  
A5

	8
--	---

6

Rajah 6.1 menunjukkan sel darah manusia.  
Diagram 6.1 shows the human blood cells.



Rajah 6.1  
Diagram 6.1

- (a) (i) Namakan sel darah R dan S.  
Name blood cells R and S.

6(a)(i)

	2
--	---

R: .....

S: .....

[2 markah]  
[2 marks]

- (ii) Sel darah T terlibat dalam pengangkutan gas respirasi.  
Terangkan bagaimana sel darah T diadaptasi untuk mengangkut gas oksigen.

*Blood cells T are involved in transport of respiratory gases.  
Explain how blood cells T are adapted to transport oxygen gas.*

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

[2 markah]  
[2 marks]

6(a)(ii)

	2
--	---

- (b) Nyatakan **dua** perbezaan dari segi struktur di antara arteri dan vena.  
*State two differences in the structure between arteries and veins.*

.....

.....

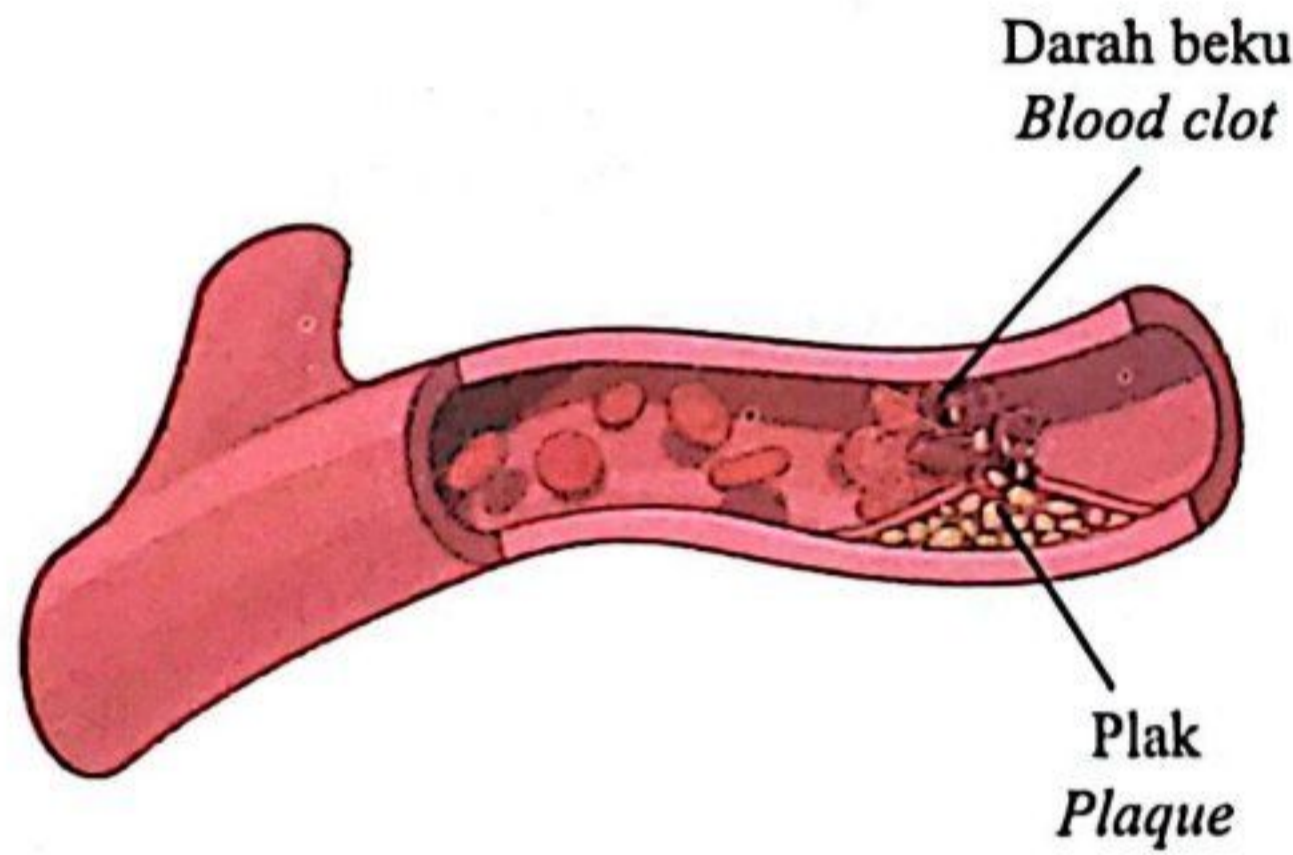
.....

6(b)

	2
--	---

[2 markah]  
[2 marks]

- (c) Rajah 6.2 menunjukkan keadaan dalam lumen arteri koronari seorang individu.  
*Diagram 6.2 shows the condition in the lumen of coronary artery of an individual.*



Rajah 6.2  
Diagram 6.2

- Terangkan kesan keadaan ini ke atas kesihatan individu tersebut.  
*Explain the effect of this condition on the individual's health.*

.....

.....

.....

6(c)

	2
--	---

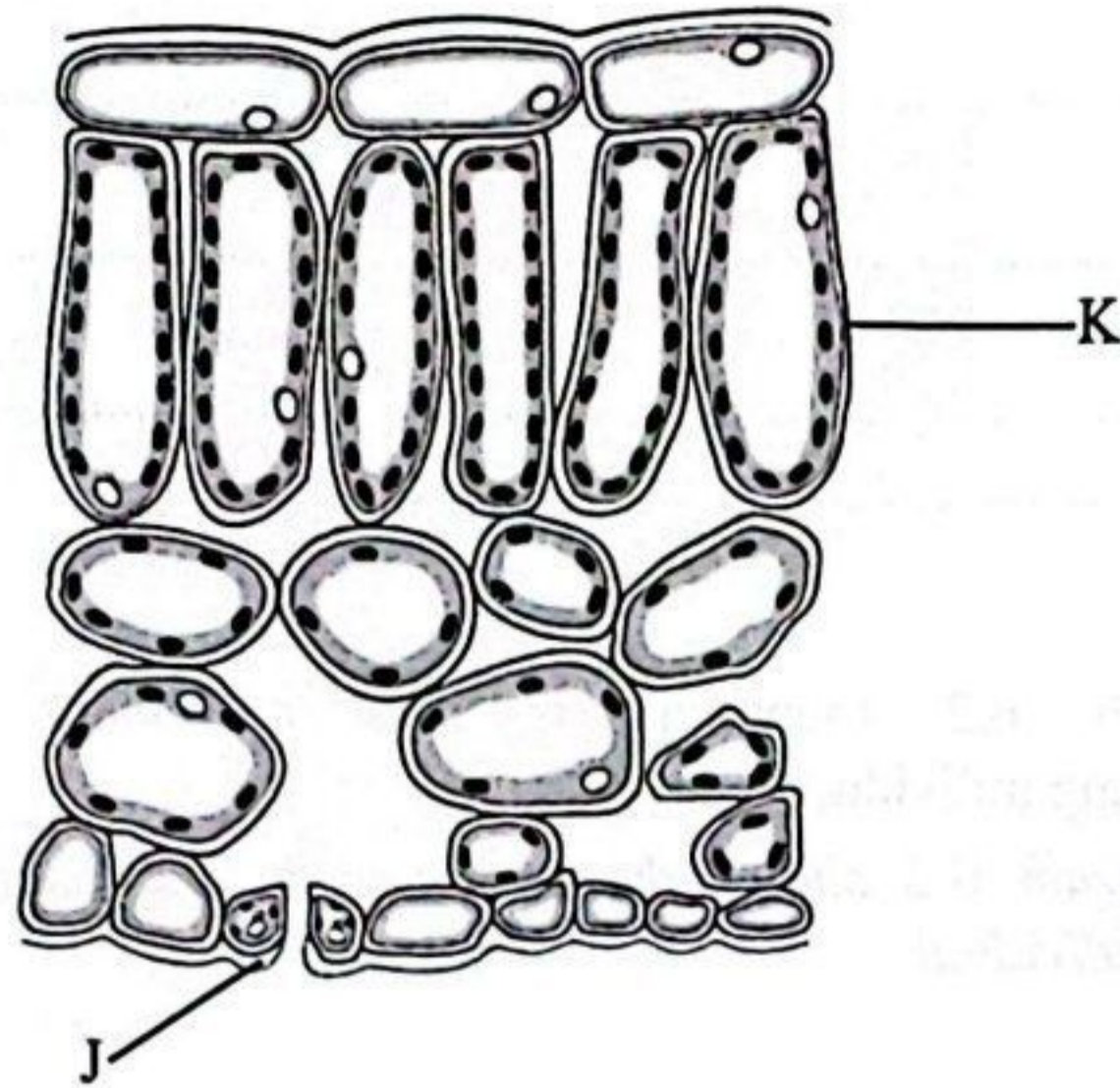
[2 markah]  
[2 marks]

Total  
A6

	8
--	---

7

Rajah 7.1 menunjukkan struktur dalaman lamina daun.  
*Diagram 7.1 shows the internal structure of leaf lamina.*



Rajah 7.1  
Diagram 7.1

- (a) (i) Nyatakan nama bagi sel J.  
*State the name of cell J.*

7(a)(i)

1
---

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

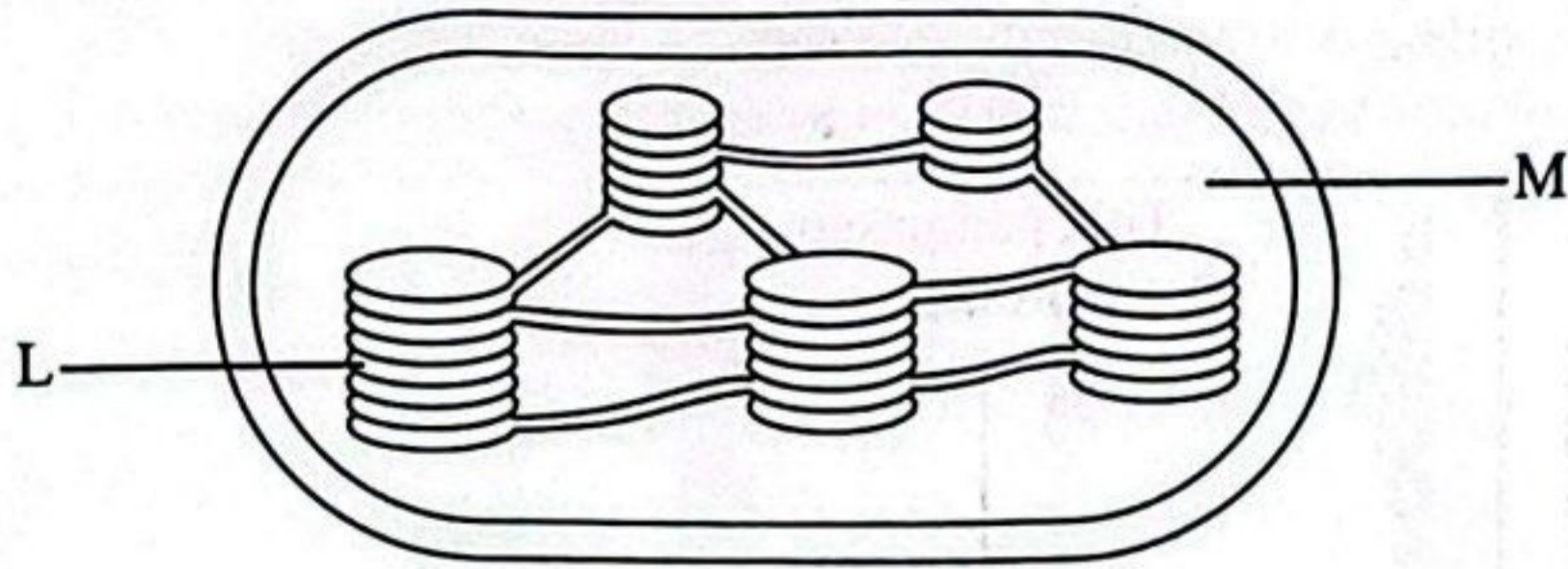
- (ii) Terangkan bagaimana penyesuaian sel K meningkatkan fotosintesis.  
*Explain how the adaptation of cell K increases photosynthesis.*

7(a)(ii)

2
---

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

- (b) Rajah 7.2 menunjukkan struktur kloroplas.  
*Diagram 7.2 shows the structure of chloroplast.*



Rajah 7.2  
Diagram 7.2

- (i) Namakan bahagian L.  
*Name part L.*

7(b)(i)

1
---

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Bandingkan tindak balas dalam proses fotosintesis yang berlaku di bahagian L dan M.

*Compare the reaction in the process of photosynthesis that occurs in parts L and M.*

Aspek <i>Aspect</i>	L	M
Jenis tindak balas <i>Types of reaction</i>		
Proses yang berlaku <i>Process occurred</i>		

7(b)(ii)

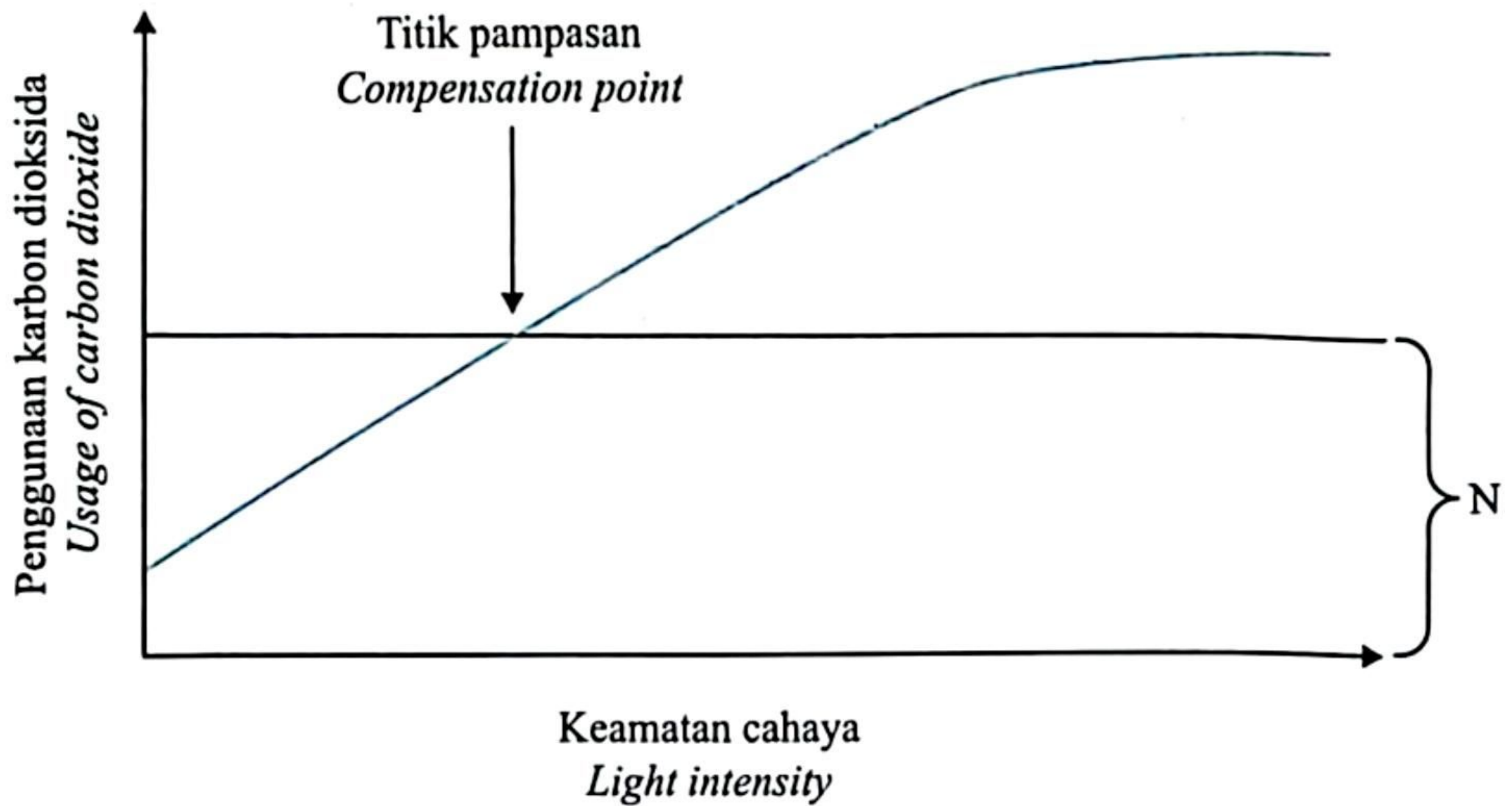
2
---

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Rajah 7.3 menunjukkan graf keamatan cahaya dan titik pampasan pada satu tumbuhan.

*Diagram 7.3 shows a graph of light intensity and compensation point on a plant.*



Rajah 7.3  
Diagram 7.3

- (i) Terangkan penghasilan glukosa pada peringkat N.  
*Explain the production of glucose at stage N.*

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

[2 markah]  
[2 marks]

- (ii) Ramalkan keadaan pokok sekiranya berada di dalam keadaan N terlalu lama.  
*Predict the condition of plants if it remain in condition N for a long period.*

.....

[1 markah]  
[1 mark]

7(c)(i)

2
---

7(c)(ii)

1
---

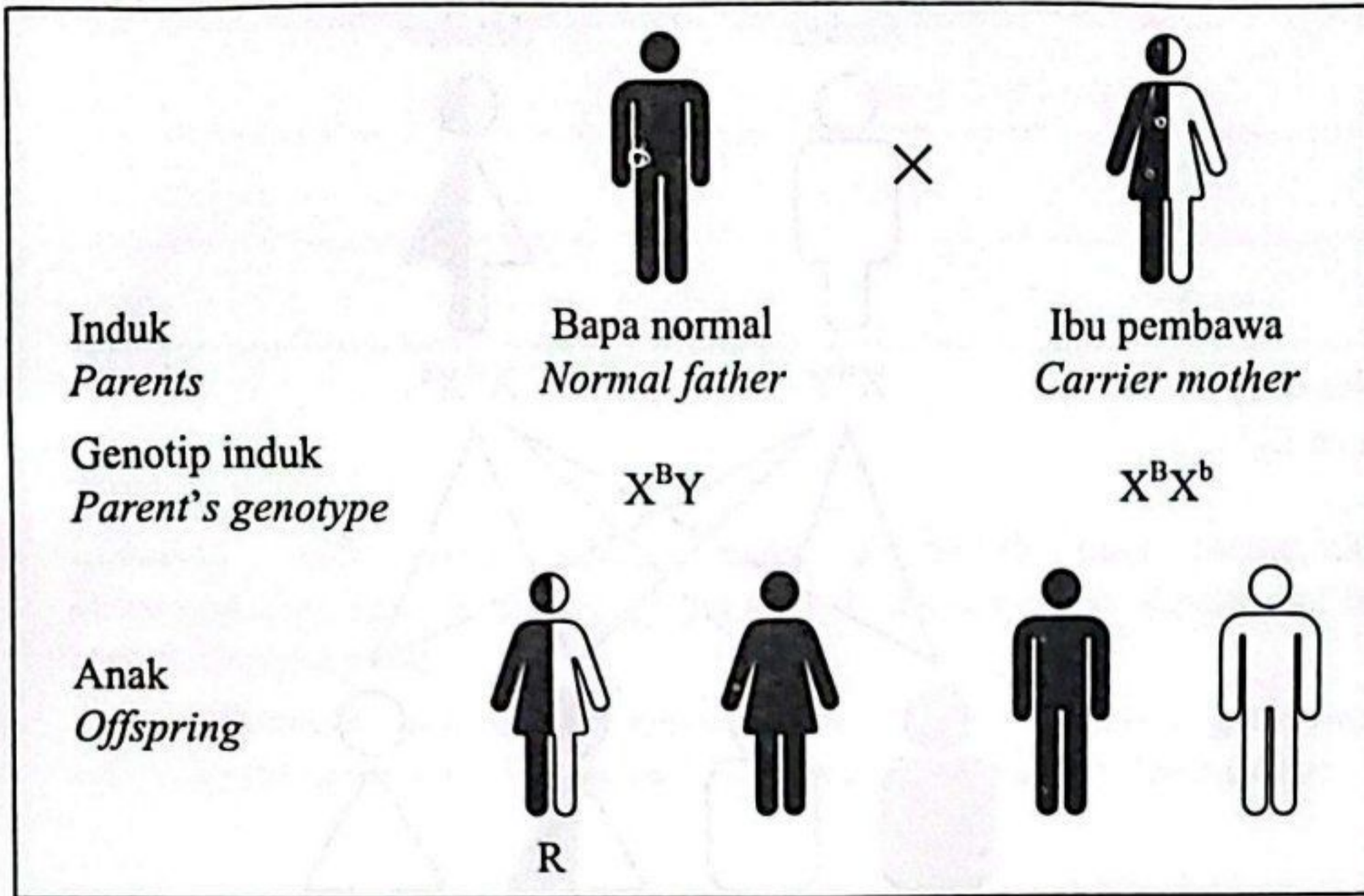
Total  
A7

9
---



8 Rajah 8.1 menunjukkan pewarisan distrofi otot di dalam sebuah keluarga. Distrofi otot ialah penyakit yang menyebabkan kelemahan progresif dan kehilangan jisim otot.

Diagram 8.1 shows the inheritance of muscular dystrophy in a family. Muscular dystrophy is a disease that cause progressive weakness and loss of muscle mass.



Rajah 8.1  
Diagram 8.1

(a) Nyatakan genotip bagi anak R.  
State the genotype of offspring R.

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

8(a)

	1
--	---

(b) Terangkan nisbah fenotip anak lelaki mereka yang akan mewarisi penyakit distrofi otot daripada ibu bapa mereka.  
Explain the phenotypic ratio for their sons to inherit muscular dystrophy disease from their parents.

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

[3 markah]  
[3 marks]

8(b)

	3
--	---

Berdasarkan Rajah 8.2, nyatakan **dua** perbezaan di antara penyakit P dan talasemia.

*Based on Diagram 8.2, state **two** differences between disease P and thalassemia.*

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

[2 markah]

[2 marks]

8(c)

2
---

(d) Lukiskan rajah skema dalam ruang di bawah bagi menunjukkan kebarangkalian genotip anak bagi penyakit P sekiranya ibu normal dan bapa menghidap penyakit.

*Draw schematic diagram in space below to show possible genotype of offspring for disease P if the mother is normal and father has the disease.*

[3 markah]

[3 marks]

8(d)

3
---

Total  
A8

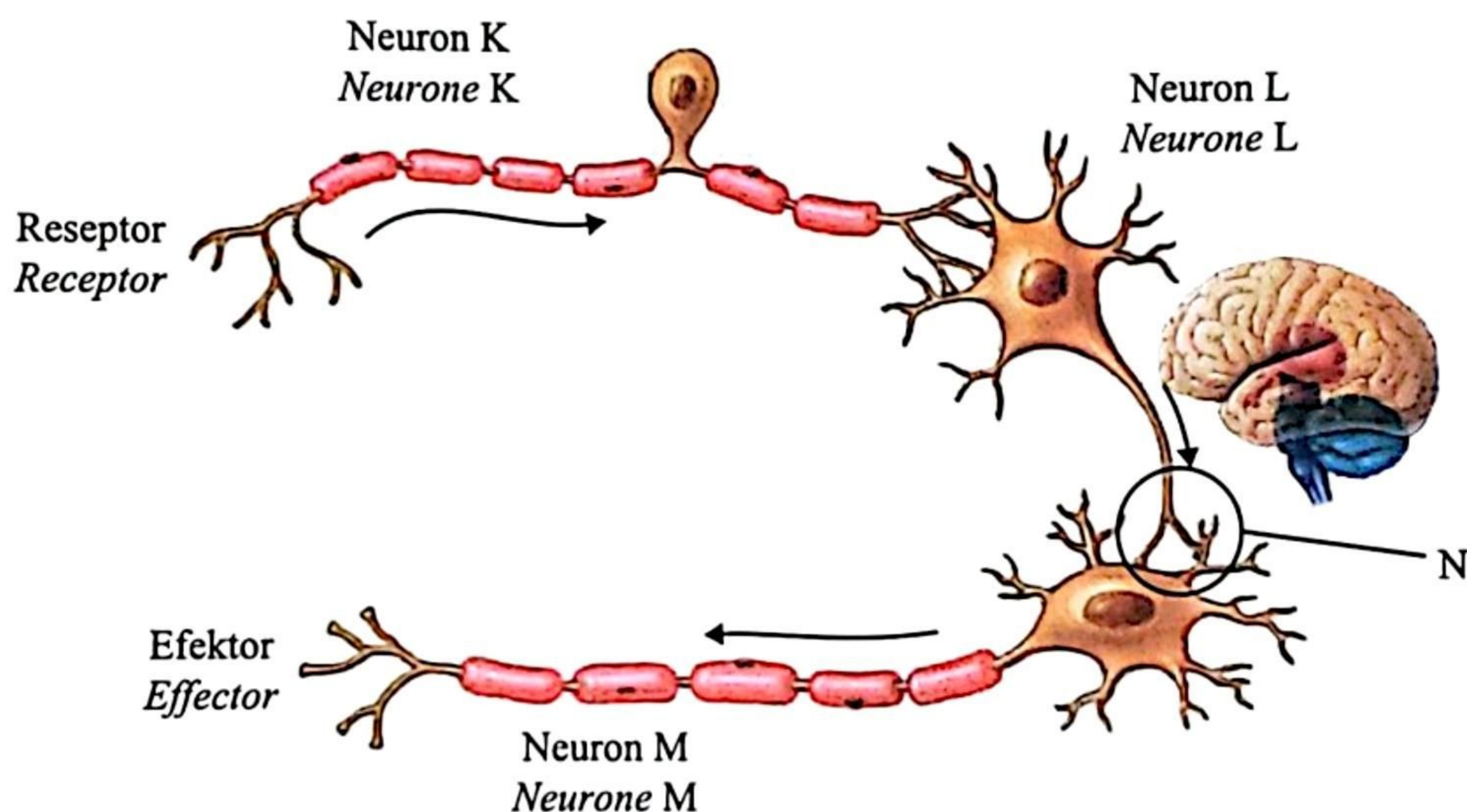
9
---

**Bahagian B**  
**Section B**

[20 markah]  
[20 marks]

Jawab **satu** soalan daripada bahagian ini.  
*Answer one question from this section.*

- 9 Rajah 9.1 menunjukkan penghantaran impuls bagi satu tindakan terkawal dalam manusia.  
*Diagram 9.1 shows the transmission of impulses for a voluntary action in human.*



Rajah 9.1  
Diagram 9.1

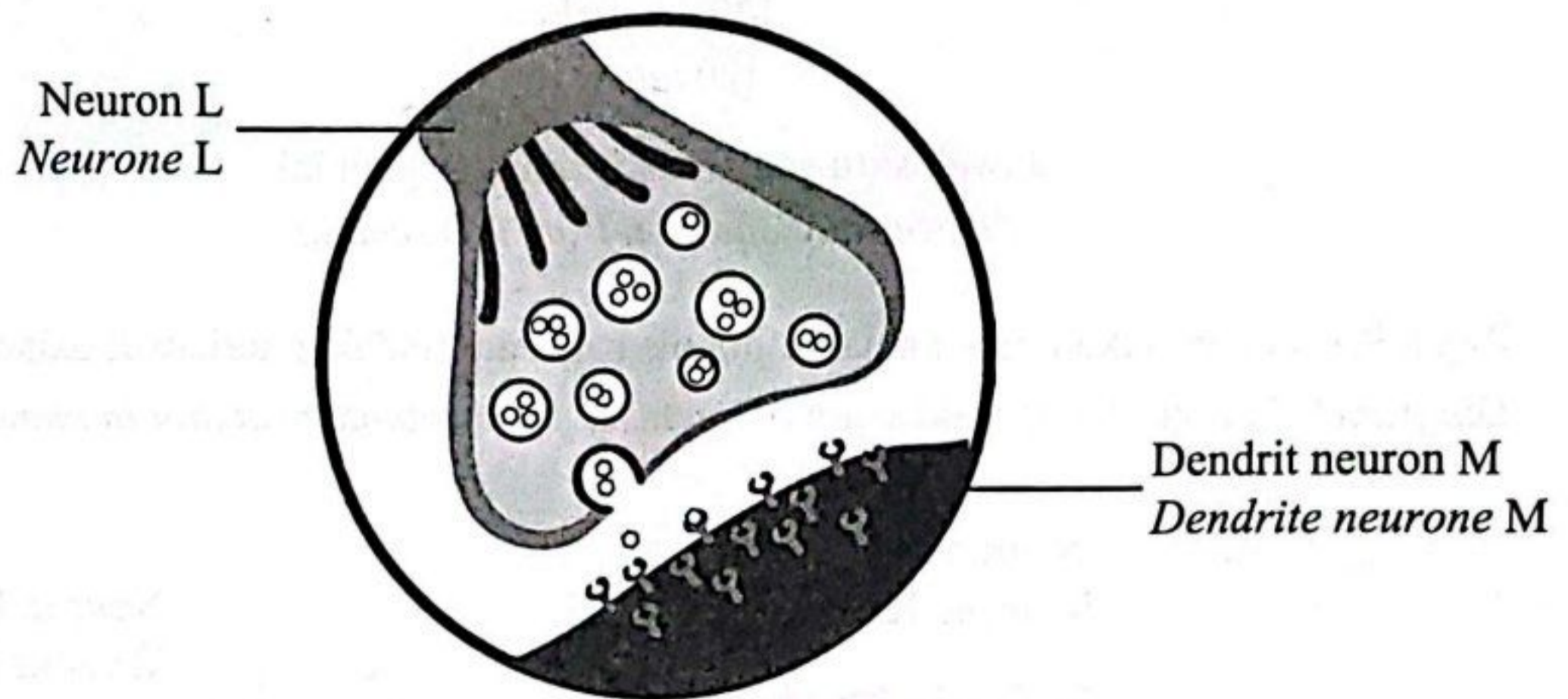
- (a) (i) Namakan neuron K dan M.  
*Name neurones K and M.*

[2 markah]  
[2 marks]

- (ii) Banding dan bezakan neuron K dan neuron M.  
*Compare and contrast neurone K and neurone M.*

[4 markah]  
[4 marks]

- (b) Rajah 9.2 menunjukkan satu sinaps di N.  
 Diagram 9.2 shows a synapse in N.

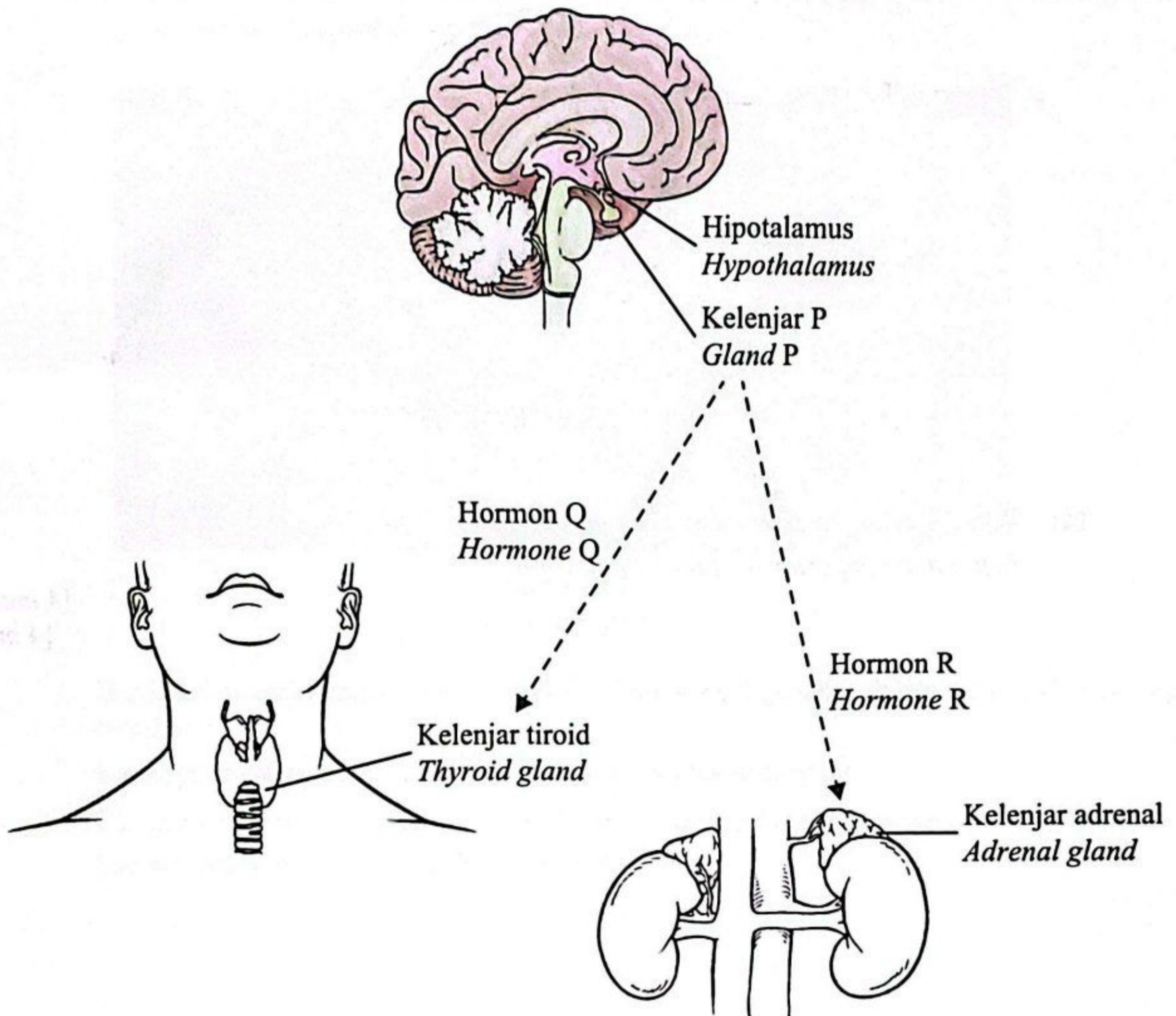


Rajah 9.2  
 Diagram 9.2

Huraikan penghantaran impuls di N.  
 Describe the transmission of impulses in N.

[4 markah  
 [4 marks

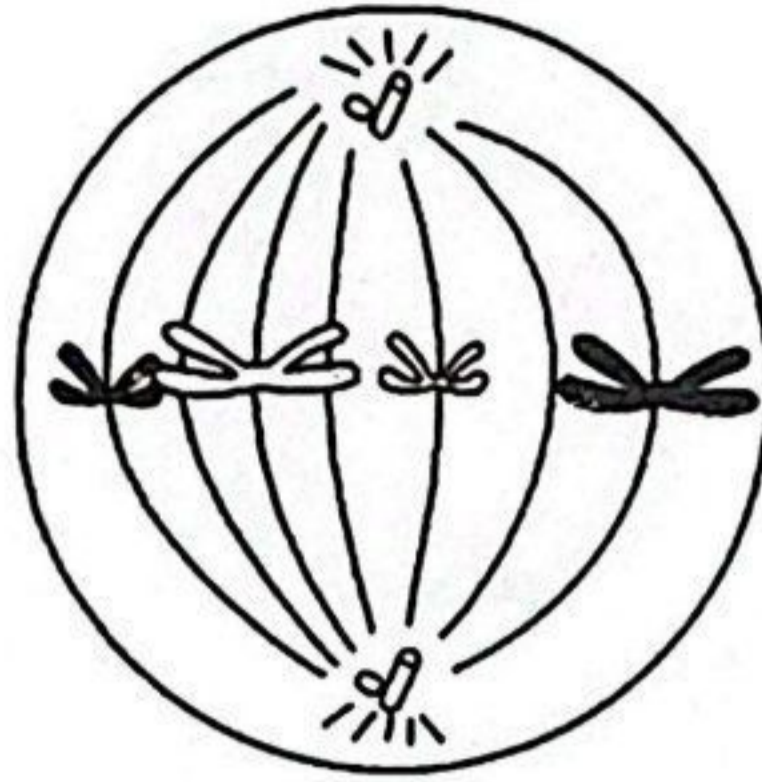
- (c) Rajah 9.3 menunjukkan sistem endokrin manusia.  
 Diagram 9.3 shows the human endocrine system.



Rajah 9.3  
 Diagram 9.3

- (i) Namakan kelenjar P dan nyatakan mengapa ia dikenali sebagai kelenjar utama.  
 Name gland P and explain why it is known as the main gland.
- [2 markah]  
 [2 marks]
- (ii) Huraikan tindakan hormon Q dan hormon R kepada seorang murid yang diminta untuk menyampaikan ucapan secara spontan semasa kelas Bahasa Inggeris.  
 Describe the action of hormone Q and hormone R to a student who is asked to deliver a spontaneous speech during English class.
- [8 markah]  
 [8 marks]

- 10 Rajah 10.1 menunjukkan satu jenis pembahagian sel yang berlaku dalam sel soma.  
*Diagram 10.1 shows a type of cell division that takes place in somatic cell.*



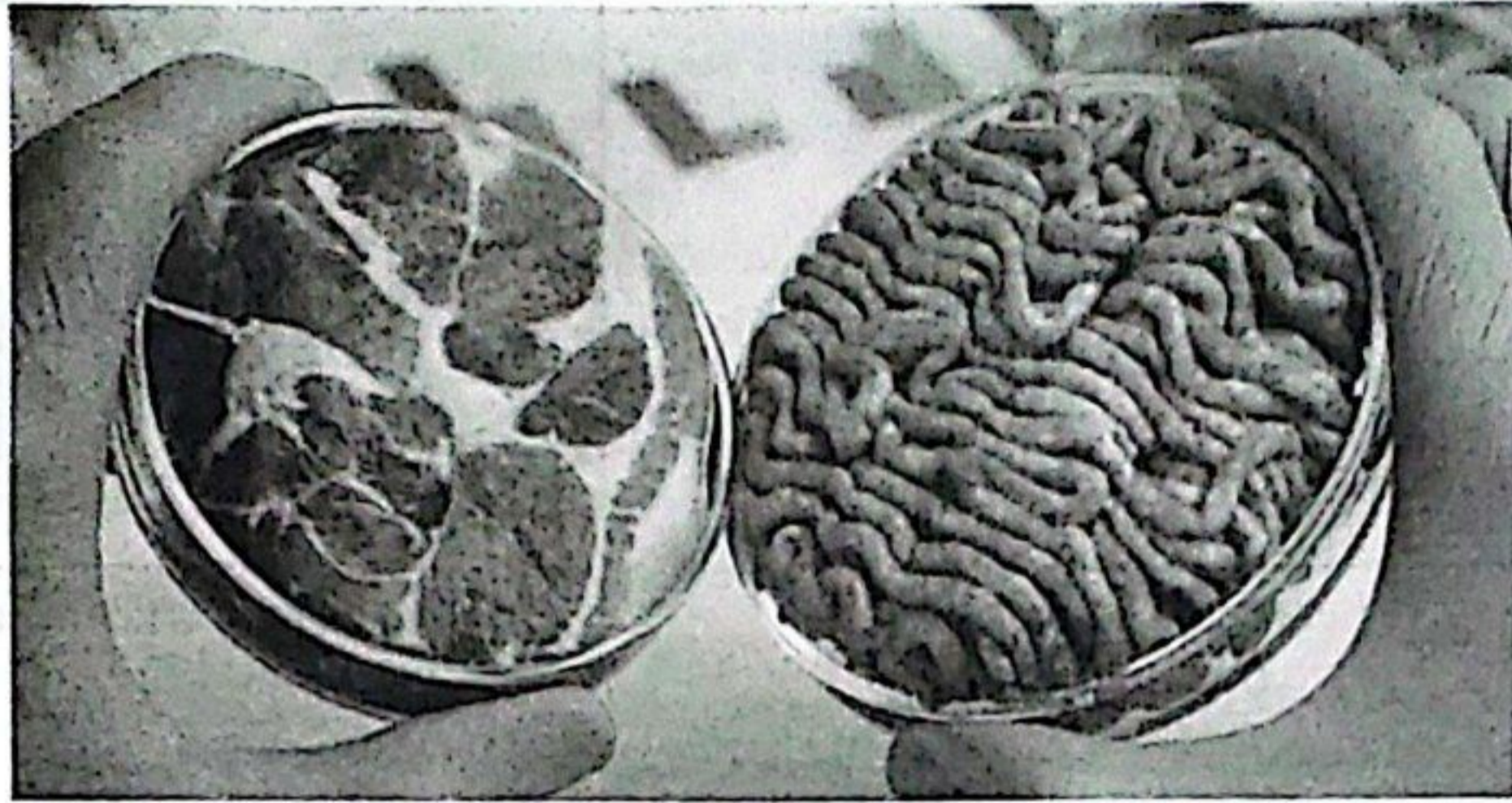
Rajah 10.1  
*Diagram 10.1*

- (a) Terangkan kepentingan pembahagian sel tersebut.  
*Explain the importance of the cell division.*

[4 markah]  
[4 marks]

- (b) Rajah 10.2 menunjukkan daging yang dihasilkan dalam makmal melalui teknik saintifik bagi menampung keperluan bekalan protein.

*Diagram 10.2 shows meat produced in the laboratory by using a scientific technique to support the need of protein supply.*



Rajah 10.2  
Diagram 10.2

Berdasarkan maklumat di atas, terangkan teknik yang digunakan dalam penghasilan daging tersebut.

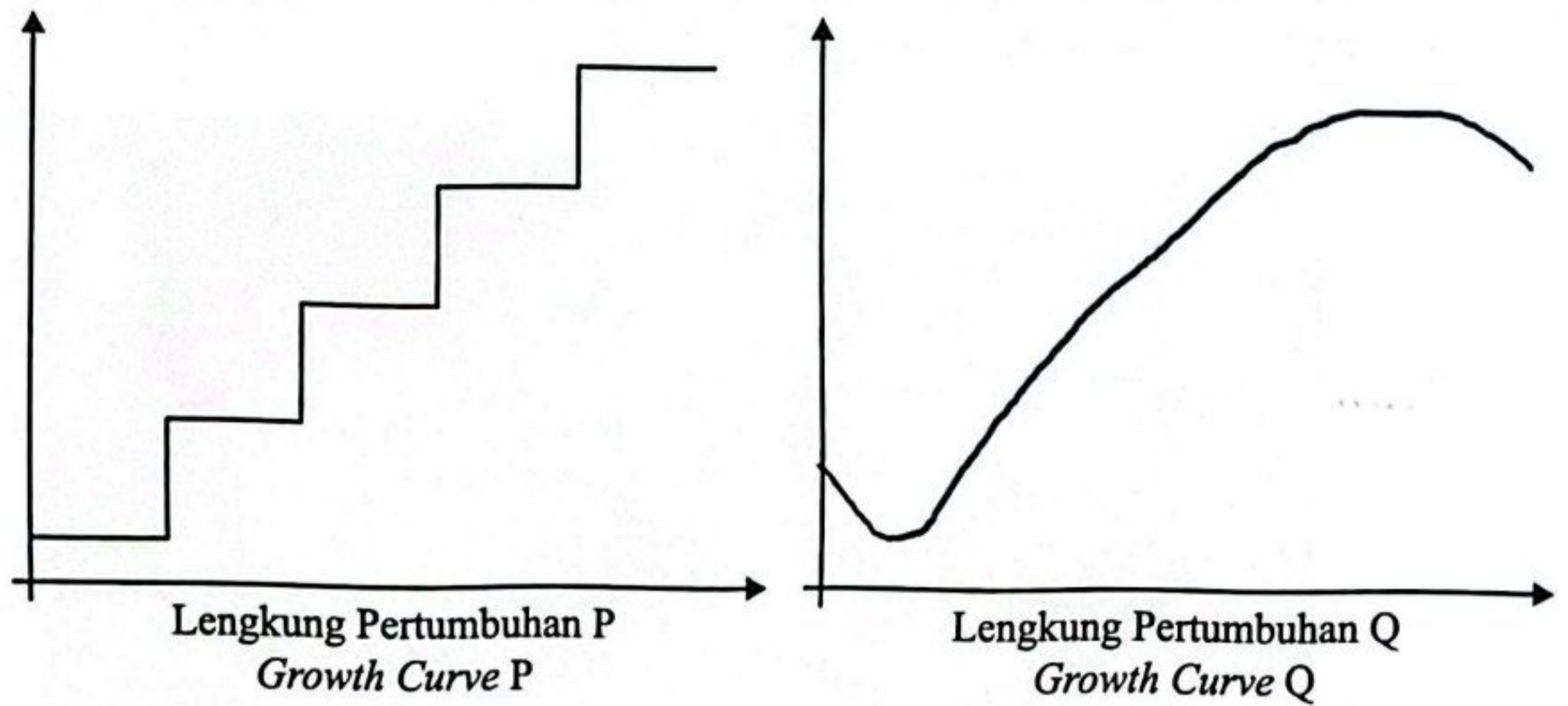
Cadangkan satu cara untuk mempelbagaikan produk daging ini.

*Based on information above, explain the technique used in the meat production.*

*Suggest one way to diversify the meat product.*

[6 markah]  
[6 marks]

- (c) Rajah 10.3 menunjukkan dua jenis lengkung pertumbuhan.  
*Diagram 10.3 shows two types of growth curve.*



Rajah 10.3  
*Diagram 10.3*

Bandingkan lengkung pertumbuhan P dengan lengkung pertumbuhan Q.  
*Compare growth curve P with growth curve Q.*

[10 markah]

[10 marks]



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

[20 markah]

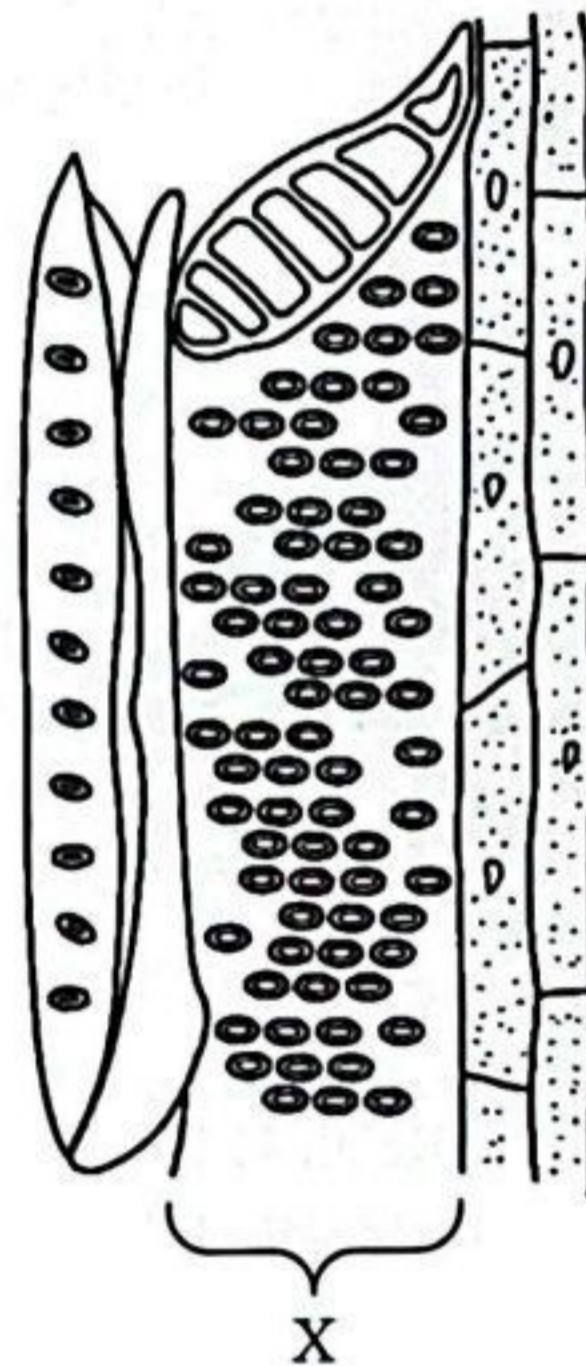
[20 marks]

Jawab semua soalan daripada bahagian ini.

*Answer all the questions from this section.*

11 Rajah 11.1 menunjukkan sejenis tisu vaskular.

*Diagram 11.1 shows a type of vascular tissue.*



Rajah 11.1  
*Diagram 11.1*

- (a) (i) X ialah sejenis tisu vaskular.  
Namakan tisu vaskular tersebut.

*X is a type of vascular tissue.*

*Name the vascular tissue.*

[1 markah]

[1 mark]

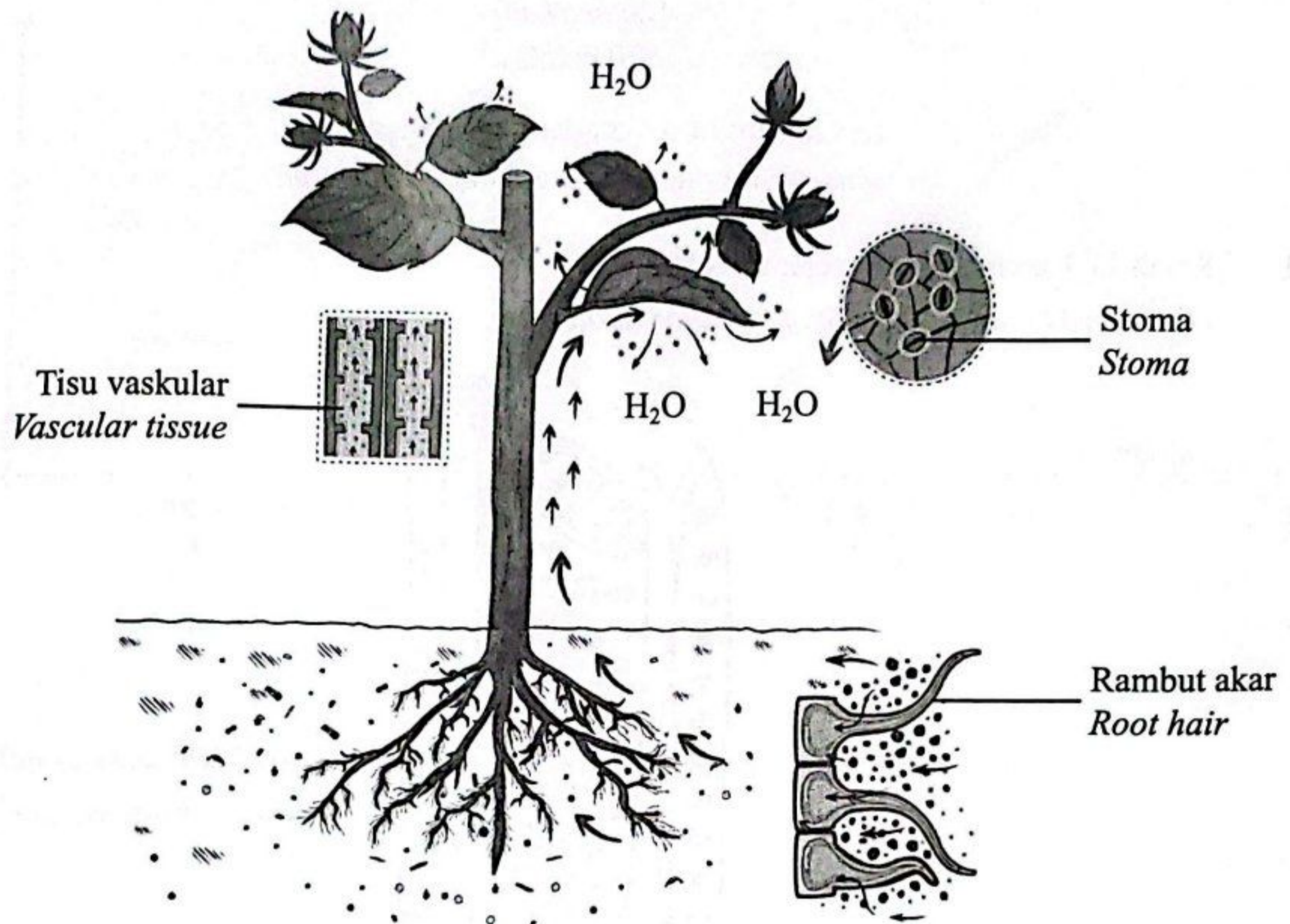
- (ii) Berdasarkan Rajah 11.1, terangkan ciri-ciri bagi X yang membolehkan X menjalankan fungsinya dengan cekap.

*Based on Diagram 11.1, explain the characteristics of X that enable X to carry out its functions effectively.*

[5 markah]

[5 marks]

- (b) Rajah 11.2 menunjukkan proses Y yang berlaku dalam tumbuhan.  
 Diagram 11.2 shows process Y that occurs in plant.



Rajah 11.2  
 Diagram 11.2

Terangkan faktor yang terlibat dalam proses Y yang mengangkut air dari tanah ke daun.  
 Explain the factors involved in process Y in the transport of water from soil to the leaves.

[6 markah]

[6 marks]

- (c) Petikan berikut ialah keratan akhbar mengenai aktiviti pembalakan di Hutan Simpan Ulu Muda.

*The following quotation is the news article about logging activity at the Ulu Muda Forest Reserve.*

**SUNGAI PETANI:** Selepas hampir setahun pembalakan secara berleluasa di Hutan Simpan Ulu Muda yang menjejaskan kawasan tadahan air dan empangan, kini laluan lori balak kembali dikesan di kawasan itu. Laluan yang dikesan di kawasan tadahan di hutan simpan dekat Sik, dipercayai telah digunakan pembalok sejak awal tahun ini. Seluas lima meter, laluan tersebut sepanjang lebih 15 kilometer menuju ke bukit di sepanjang tasik Ulu Muda. Pemeriksaan *The Star* pada Rabu lalu mendedahkan ratusan kayu balak diletakkan di tapak berkenaan. Terdapat juga jentera berat diletakkan di situ.

**SUNGAI PETANI:** *After almost a year of widespread logging in the Ulu Muda Forest Reserve that affected the water catchment area and the dam, now the tracks of logging trucks have been detected again in the area. The path detected in the catchment area in the forest reserve near Sik, is believed to have been used by loggers since the early of this year. Five metres wide, the path is more than 15 kilometres long leading to the hill along Ulu Muda lake. The Star's inspection last Wednesday revealed that hundreds of logs were placed at the site. There is also heavy machinery parked there.*

- (i) Terangkan kesan negatif aktiviti ini kepada ekosistem Hutan Simpan Ulu Muda.  
*Explain the negative effects of the activity to the ecosystem of Ulu Muda Forest Reserve.*

[3 markah]

[3 marks]

- (ii) Sebagai ahli Kelab Pencinta Alam, cadangkan langkah-langkah pemeliharaan, pemuliharaan dan pemulihan yang boleh diambil di kawasan tersebut.

*As member of Nature Lovers Club, suggest the steps for preservation, conservation and restoration that can be taken in that area.*

[5 markah]

[5 marks]

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

[t.me/cikgufazliebiosensei](https://t.me/cikgufazliebiosensei)