

**MODUL PENINGKATAN PRESTASI MURID TINGKATAN 5
TAHUN 2022/2023**

BIOLOGI
KERTAS 2
2 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

ARAHAN

MAKLUMAT UNTUK CALON

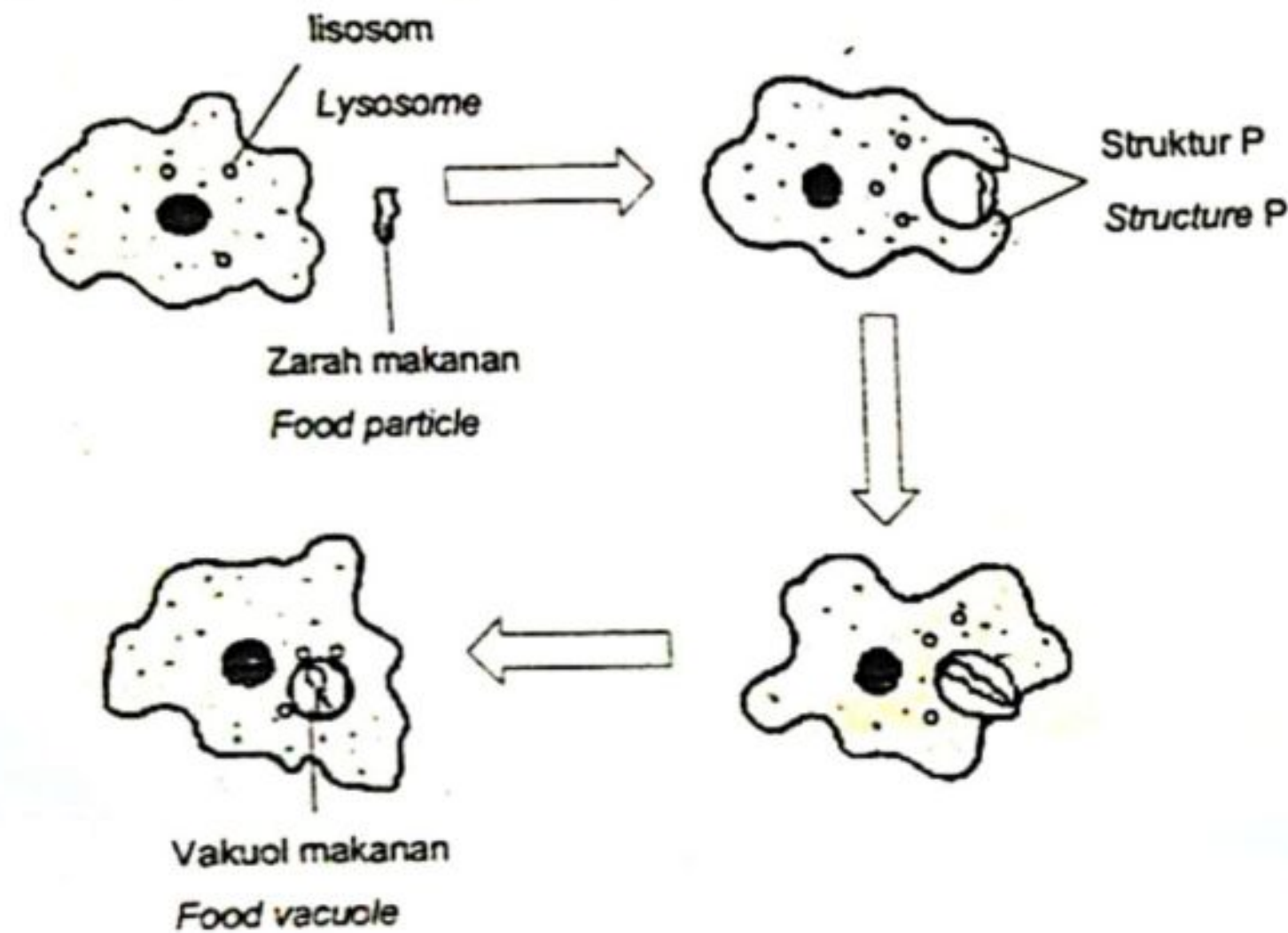
1. Modul ini mengandungi tiga bahagian : Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.
2. Anda diminta menjawab semua soalan dalam Bahagian A dan Bahagian C.
3. Anda juga dikehendaki menjawab satu soalan dari Bahagian B.

Untuk Kegunaan 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			

Modul ini mengandungi 35 halaman bercetak

Bahagian A
[60 markah]
Jawab semua soalan.

- 1 (a) Rajah 1.1 menunjukkan proses pemakanan oleh *Amoeba* sp.
Diagram 1.1 shows a nutrition process by *Amoeba* sp.



Rajah 1.1
Diagram 1.1

- (i) Apakah struktur P?
What is structure P?

[1 markah]
[1 mark]

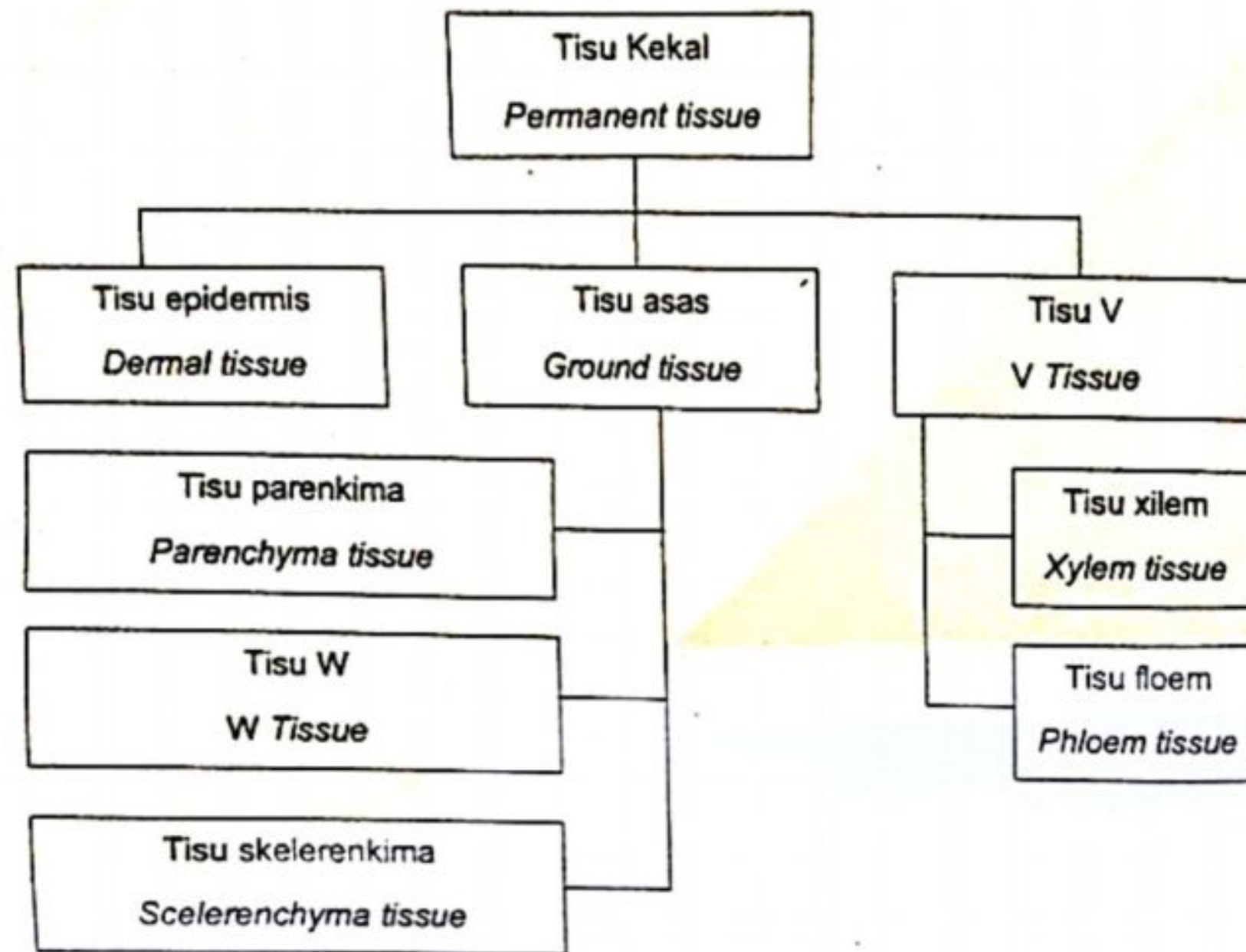
- (ii) Nyatakan nama proses dalam Rajah 1.1.
State the name of the process in Diagram 1.1.

[1 markah]
[1 mark]

- (iii) Terangkan apa yang berlaku kepada zarah makanan apabila vakuol makanan bergabung dengan lisosom.
Explain what happens to the food particle when the food vacuole combines with lysosome.

[2 markah]
[2 marks]

Rajah 1.2 menunjukkan organisasi tisu kekal di dalam tumbuhan.
Diagram 1.2 shows the organisation of permanent tissue in plant.



Rajah 1.2
Diagram 1.2

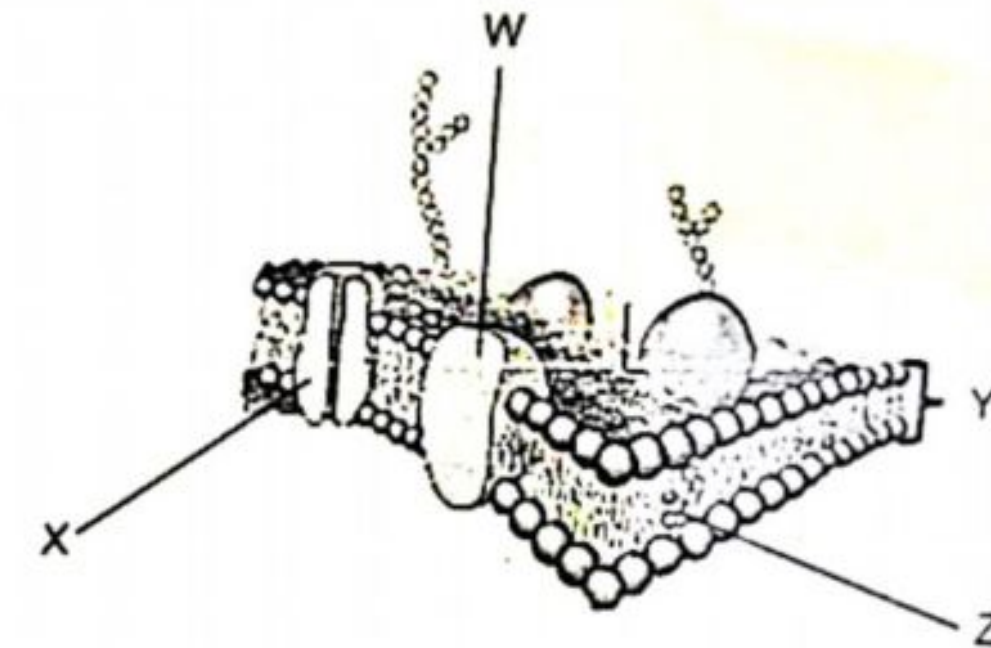
Apakah tisu V dan tisu W?
What are V tissue and W tissue?

Tisu V / :
V tissue
Tisu W / :
W tissue

[2 markah]
[2 marks]

2 Rajah 2.1 adalah model membran sel yang di kemukakan oleh Singer dan Nicolson pada tahun 1972.

Diagram 2.1 is a model of cell membrane proposed by Singer and Nicolson in 1972.



Rajah 2.1
Diagram 2.1

(a) Nyatakan nama struktur berlabel W dan X.
State the name of the structures labelled W and X.

W :

X :

[2 markah]
[2 marks]

(b) (i) Nyatakan satu molekul yang boleh melalui Y.
State one molecule that can pass through Y.

.....

[1 markah]
[1 mark]

(ii) Nyatakan bagaimana bahan dalam 2(b)(i) boleh bergerak melalui struktur Y.
State how the substance in 2(b)(i) able to move across structure Y.

.....

[1 markah]
[1 mark]

- (c) Z merupakan struktur penting dalam model mozek bendalir. Terangkan kesan jika Z tidak hadir.

Z is an important structure in the fluid mosaic model. Explain the effect if Z is not present.

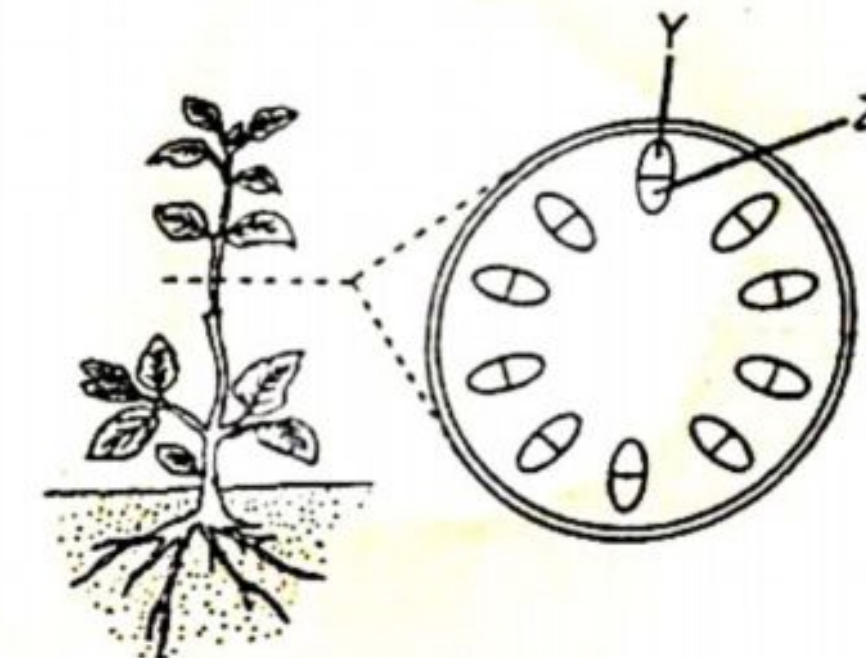
.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- 3 (a) Rajah 3.1 menunjukkan keratan batang tumbuhan eudikot.
Diagram 3.1 shows cutting stems of eudicot plants.



Rajah 3.1

Diagram 3.1

- (i) Nyatakan nama struktur Y dan Z.
State the name structures Y and Z.

Y :

Z :

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Nyatakan satu fungsi struktur Z.
State one function of structure Z.

.....

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (iii) Berikan satu perbezaan antara struktur Y dan Z.
Give one difference between structure Y and Z.

.....

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (i) Rajah 3.2 menunjukkan bahagian batang pokok yang dibuang kulitnya.
Diagram 3.2 shows part of a stem of the tree where the bark has been removed.



Rajah 3.2

Diagram 3.2

Lukiskan keadaan R dan S selepas satu bulan pada Rajah 3.2.

Draw the condition of R and S after one month in the Diagram 3.2.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Terangkan keadaan R.
Explain the condition of R.

.....

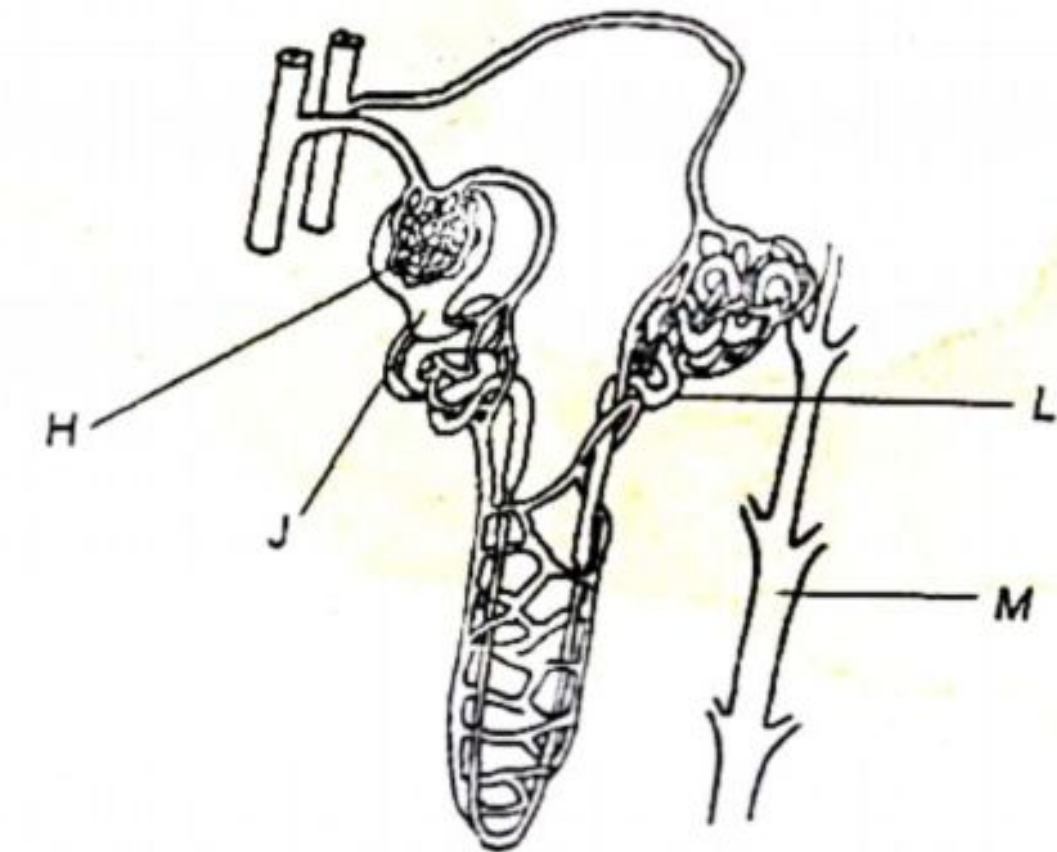
.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- 4 (a) Rajah 4.1 menunjukkan struktur satu nefron.
Diagram 4.1 shows structure of a nephron.



Rajah 4.1

Diagram 4.1

Nyatakan nama tubul L dan M.

State the name of tubules L and M.

L :

M :

[2 markah]

[2 marks]

- (b) (i) Terangkan bagaimana proses ultraturasan yang berlaku dalam H.
Explain how ultrafiltration process take place in H.

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Terangkan perbezaan antara komponen bendalir dalam H dan J.
 Explain the difference between components of fluid in H and J.

.....

[2 markah]

[2 marks]

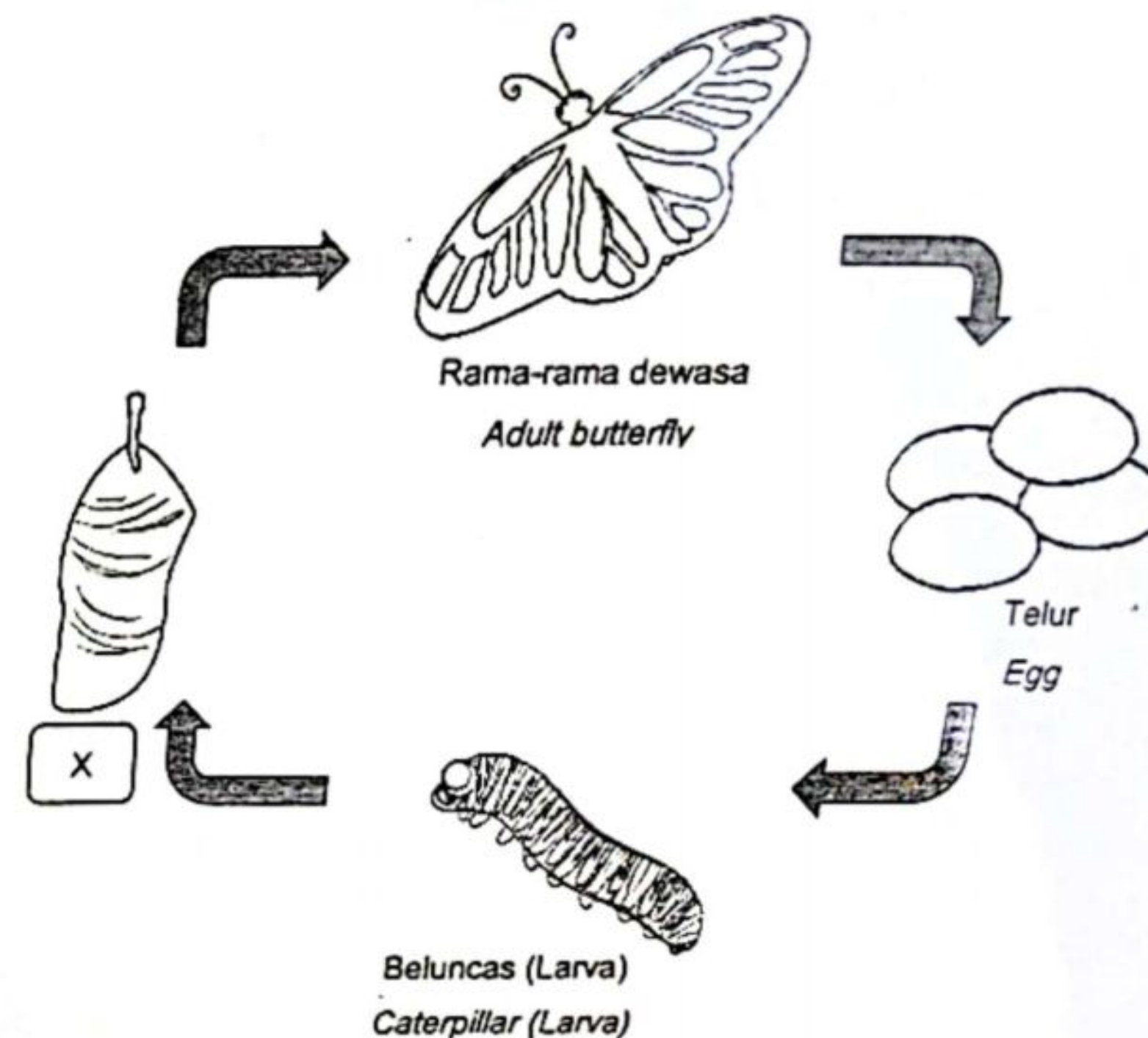
- (c) Apakah peranan osmoreseptor di hipotalamus jika seseorang individu tidak meminum air yang cukup semasa musim panas?
 What is the role of osmoreseptor in hypothalamus if a person does not consume sufficient water during summer?

.....

[1 markah]

[1 mark]

- 5 (a) Rajah 5.1 menunjukkan metamorfosis lengkap bagi rama-rama.
 Diagram 5.1 shows complete metamorphosis in butterfly.



Rajah 5.1
 Diagram 5.1

- (i) Nyatakan peringkat pertumbuhan X.
 State growth stage of X.

X :

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Berdasarkan Rajah 5.1, huraikan proses metamorfosis dalam rama-rama.
Based on Diagram 5.1, describe metamorphosis in butterfly.

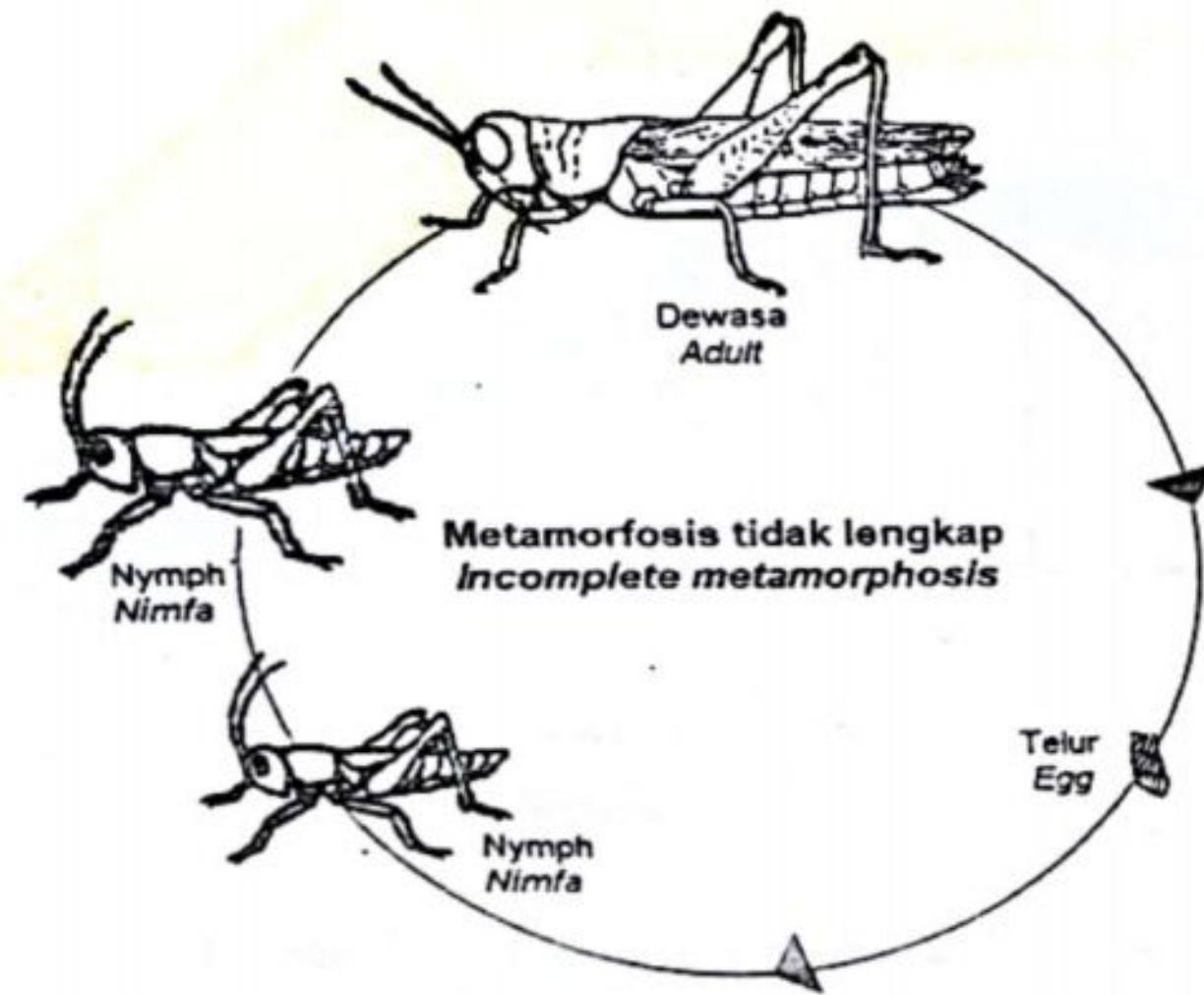
.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (iii) Rajah 5.2 menunjukkan metamorfosis tidak lengkap bagi belalang.
Diagram 5.2 shows the incomplete metamorphosis of grasshopper.



Rajah 5.2
Diagram 5.2

Bezakan metamorfosis antara Rajah 5.1 dan Rajah 5.2.
Differentiate the metamorphosis between Diagram 5.1 and Diagram 5.2.

.....

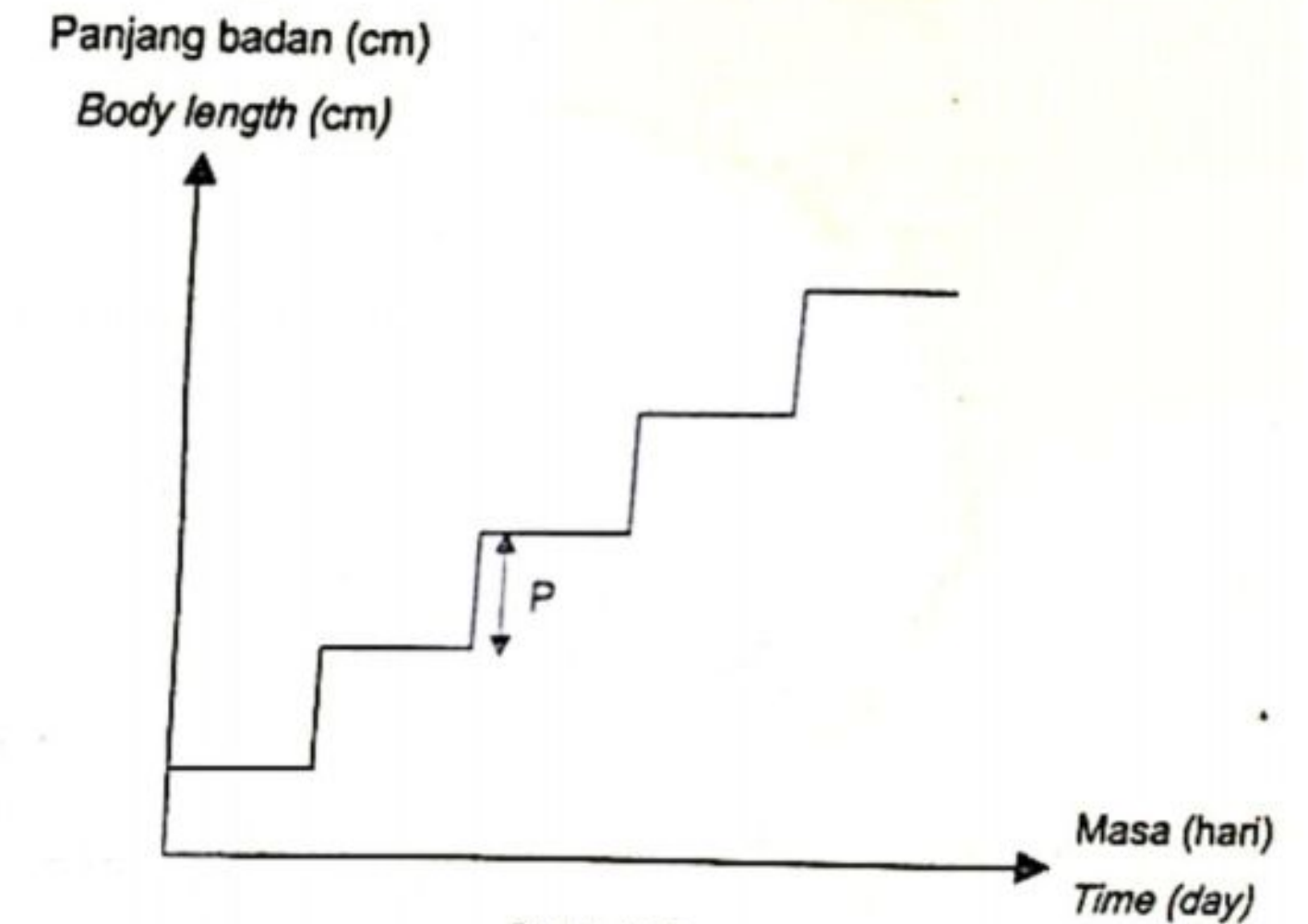
.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Rajah 5.3 menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi lipas.
Diagram 5.3 shows the growth curve of cockroach.



Rajah 5.3
Diagram 5.3

- (i) Berikan satu contoh organisma lain yang mengalami pertumbuhan seperti yang ditunjukkan pada Rajah 5.3.
Give another example of organism that undergo growth as shown in Diagram 5.3.

.....

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Proses P dikawal oleh hormon. Apakah yang berlaku kepada haiwan yang dinyatakan di 5(b)(i) sekiranya hormon tersebut tidak dirembeskan?
Process P is control by hormone. What will happen to the animal state in 5(b)(i) if the hormone is not secreted?

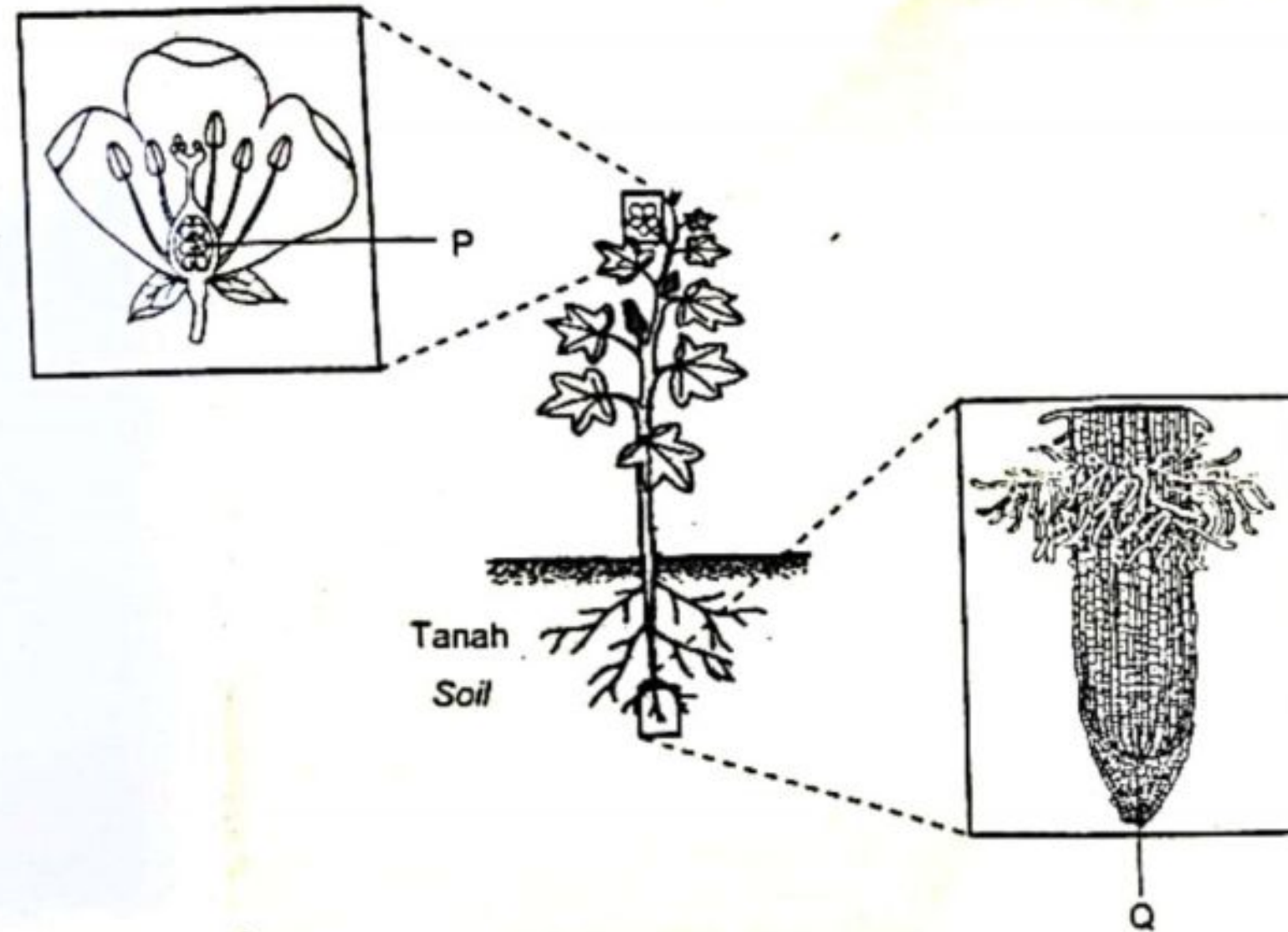
.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- 6 (a) Rajah 6.1 menunjukkan struktur P dan Q pada satu tumbuhan berbunga.
Diagram 6.1 shows structure P and Q in a flowering plant.



Rajah 6.1
Diagram 6.1

- (i) Berdasarkan Rajah 6.1, nyatakan jenis pembahagian sel yang berlaku di P dan Q.
Based on Diagram 6.1, state the type of cell division that takes place in P and Q.

P:

Q:

[2 markah]
[2 marks]

- (ii) Nyatakan tiga perbezaan antara proses pembahagian sel yang berlaku di P dan Q berdasarkan aspek-aspek yang diberikan dalam Jadual 1.
State three differences between cell division that occurs in P and Q based on the aspects given in Table 1.

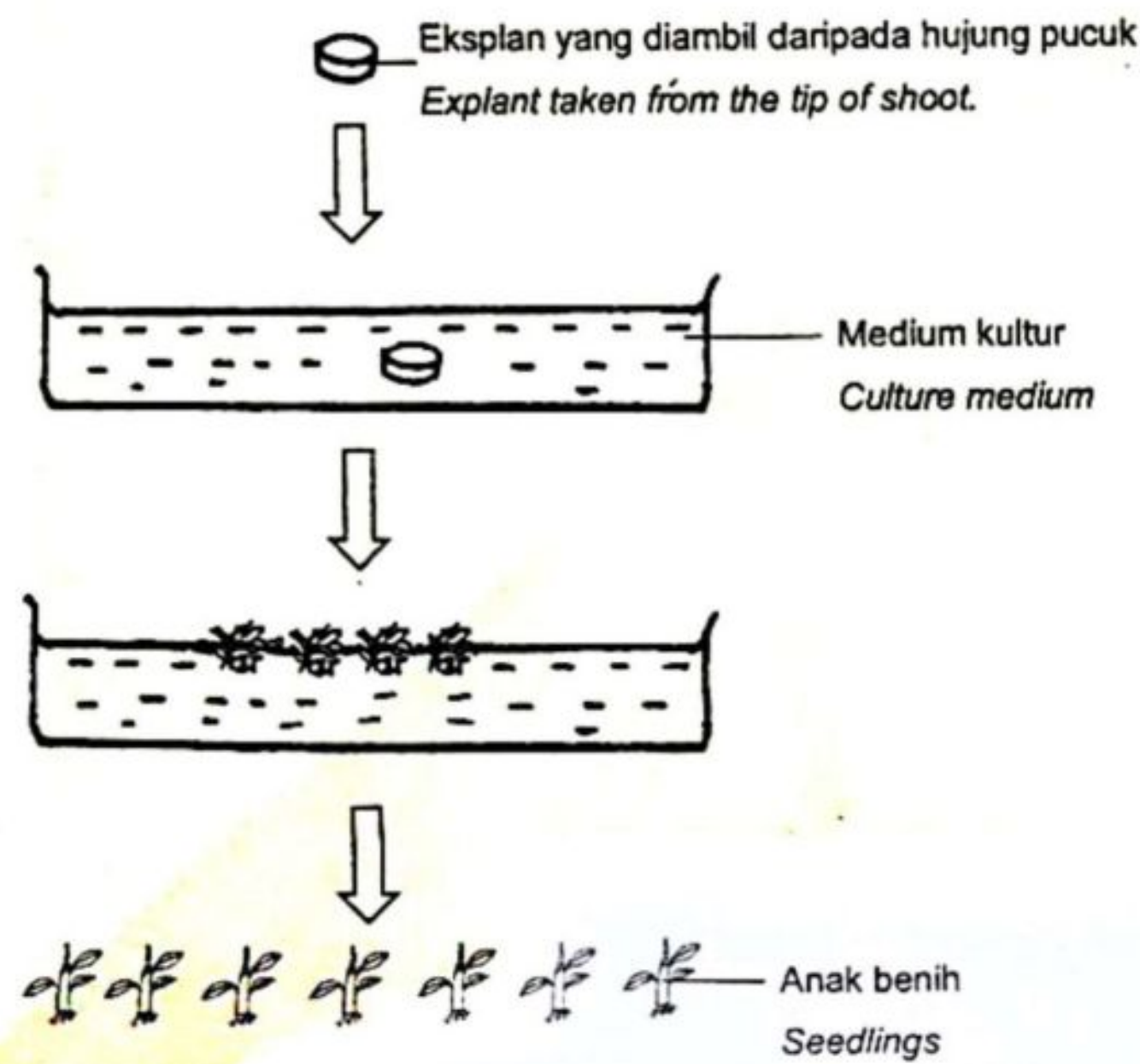
Struktur Structure	P	Q
Aspek Aspects		
Tujuan Purpose		
Kandungan genetik sel anak Genetic content of daughter cells		
Bilangan kromosom sel anak Number of chromosomes of the daughter cell		

Jadual 1
Table 1

[3 markah]
[3 marks]

- (b) Rajah 6.2 menunjukkan satu prosedur yang dijalankan oleh seorang petani yang ingin menghasilkan anak pokok pisang yang banyak dalam masa yang singkat dengan menggunakan Teknik Y.

Diagram 6.2 shows a procedure carried out by a farmer who wants to produce many banana seedlings in a short time by using Technique Y.



Rajah 6.2
Diagram 6.2

- (iii) Apakah Teknik Y? Terangkan.
What is Technique Y? Explain.

.....

.....

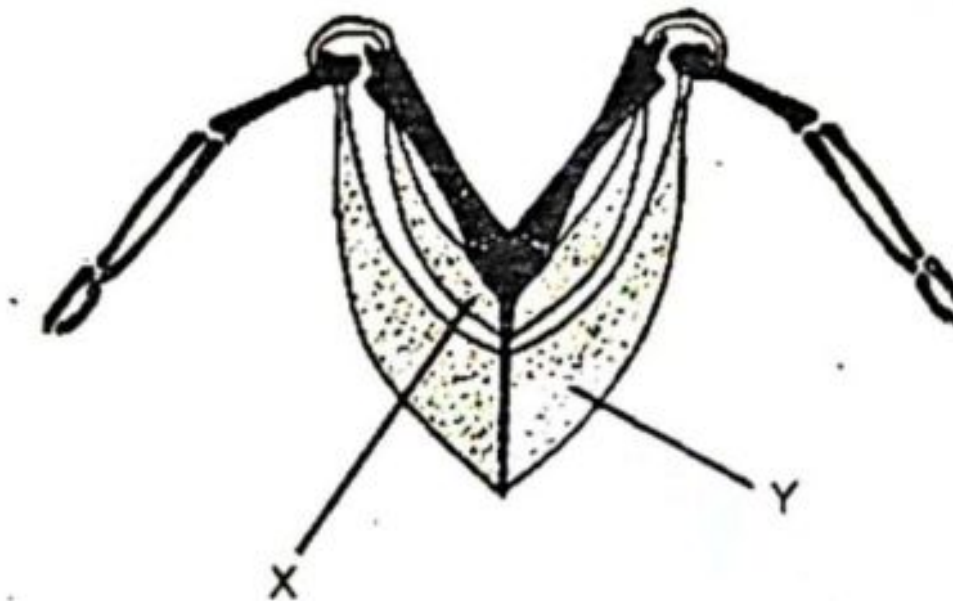
.....

[3 markah]

[3 marks]

- 7 (a) Rajah 7.1 menunjukkan otot pada seekor burung yang terlibat dalam penerbangan.

Diagram 7.1 shows the muscle in a bird involved in flight.



Rajah 7.1
Diagram 7.1

- (i) Nyatakan nama bahagian berlabel X dan Y.
State the name of the parts labelled X and Y.

X :

Y :

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Otot Y telah mengalami kecederaan. Terangkan bagaimana keadaan ini mempengaruhi pergerakan burung tersebut.
The muscle Y has been injured. Explain how this condition affects the movement of the bird.

.....

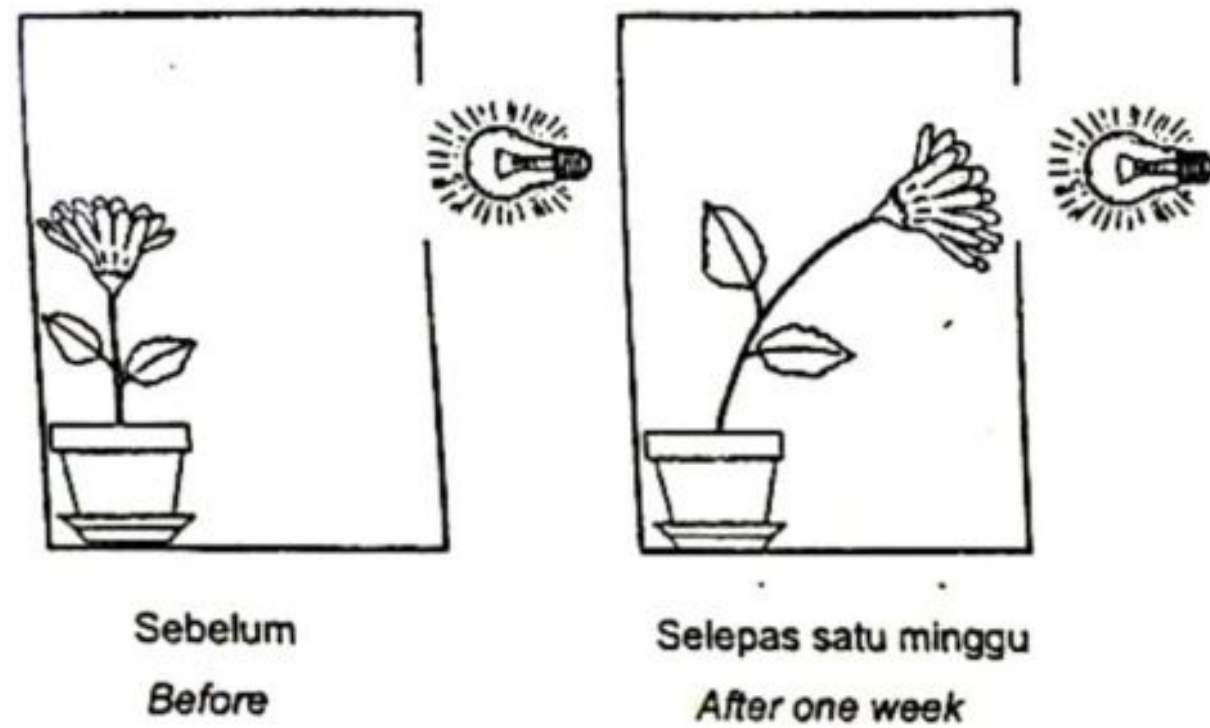
.....

.....

[3 markah]

[3 marks]

- 8 (a) Rajah 8.1 menunjukkan satu jenis gerak balas dalam satu tumbuhan.
Diagram 8.1 shows a type of response in a plant.



Rajah 8.1
Diagram 8.1

- (i) Dalam Jadual 2, tandakan [✓] satu ciri gerak balas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8.1.
In Table 2, mark [✓] one characteristic of response shown in Diagram 8.1.

Gerak balas adalah lebih cepat dan jelas. <i>The response is quicker and apparent.</i>	
Gerak balas adalah sementara dan dipengaruhi oleh hormon tumbuhan. <i>The response is temporary and influenced by plant hormones.</i>	
Arah gerak balas bergantung kepada arah rangsangan. <i>The response direction depends on the direction of the stimulus.</i>	

Jadual 2
Table 2

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Berdasarkan Rajah 8.1, nyatakan peranan auksin dalam gerak balas tersebut.
Based on Diagram 8.1, state the role of auxin in that response.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Rajah 8.2 menunjukkan satu kaedah tradisional bagi mempercepatkan pemasakan buah mangga.
Diagram 8.2 shows a traditional method to hasten the ripening of mango fruits.

Diagram 8.2 shows a traditional method to hasten the ripening of mango fruits.



Rajah 8.2
Diagram 8.2

- (i) Berikan satu contoh hormon tumbuhan yang terlibat dalam kaedah tradisional dalam Rajah 8.2.
State one example of plant hormone that involve in a traditional method in Diagram 8.2.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Terangkan mengapa penyimpanan buah manga muda dalam bekas beras boleh mempercepatkan pemasakan buah mangga.

Explain why placing unripe mango fruit in a rice container can hasten ripening of mango fruit.

.....

.....

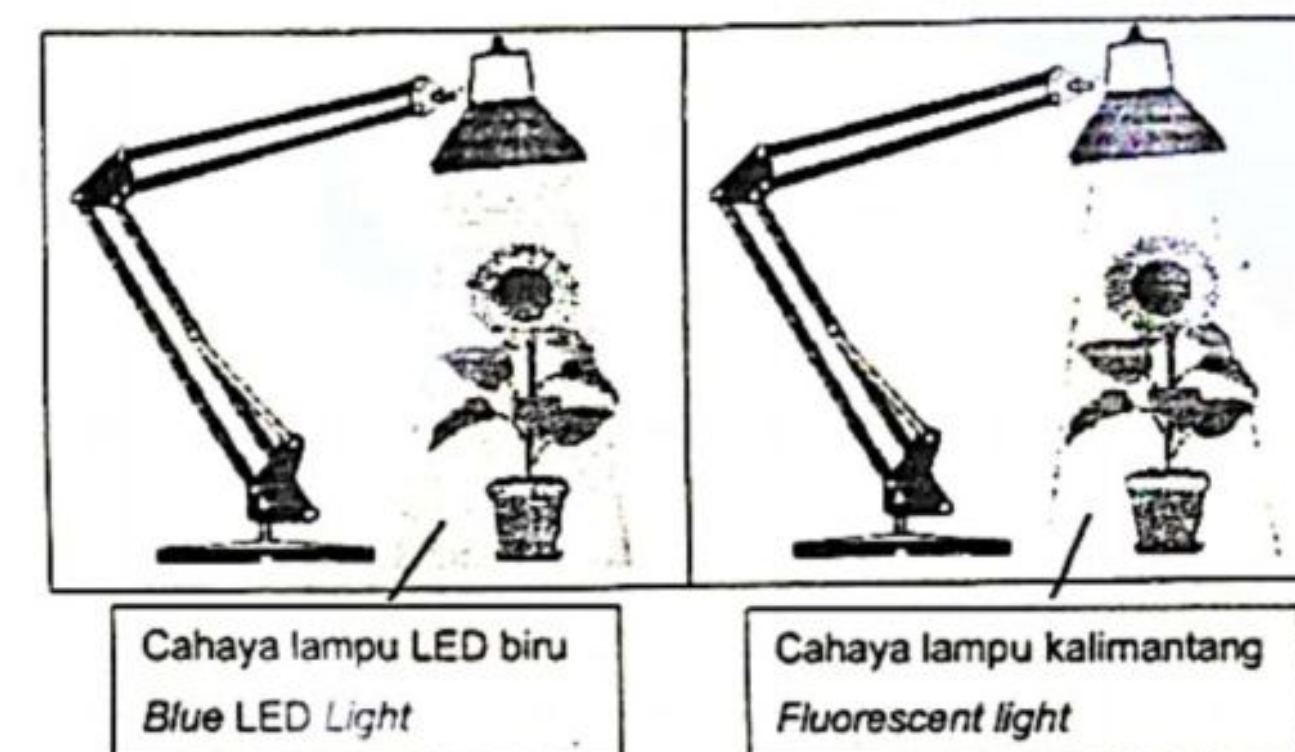
.....

[2 markah]

[2 marks]

- (c) (i) Daun tumbuhan mengandungi banyak pigmen fotosintesis yang menyerap cahaya dan mempunyai warna. Rajah 8.3(a) dan 8.3(b) menunjukkan dua kaedah bagi penanaman tumbuhan berbunga di dalam rumah hijau.

Plant leaves contain many types of photosynthetic pigments that absorb light and has a colour. Diagram 8.3(a) and 8.3(b) show two methods of growing flowering plants in greenhouse.



Rajah 8.3(a)

Diagram 8.3(a)

Rajah 8.3(b)

Diagram 8.3(b)

Berikan perbezaan kadar fotosintesis antara tumbuhan dalam Rajah 8.3(a) dan 8.3(b).

State the difference on the rate of photosynthesis between plants in Diagram 8.3(a) and 8.3(b).

.....

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Pada April 2000, Fukushima, Jepun telah mengalami gempa bumi dan tsunami yang menyebabkan sebuah loji nuclear rosak serta kesannya terhadap hidupan akuatik seperti dalam rajah di atas. Cadangkan satu kaedah yang sesuai bagi membersihkan kawasan akuatik tersebut.

In April 2000, Fukushima, Japan experienced an earthquake and tsunami that caused a nuclear plant to be damaged and its impact on aquatic life as shown in the diagram above. Suggest a suitable method for cleaning the aquatic area.

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

- (iii) Terangkan kaedah yang digunakan dalam 8(c)(ii) beserta contoh bersesuaian.

Explain the method used in 8(c)(ii) using the suitable example.

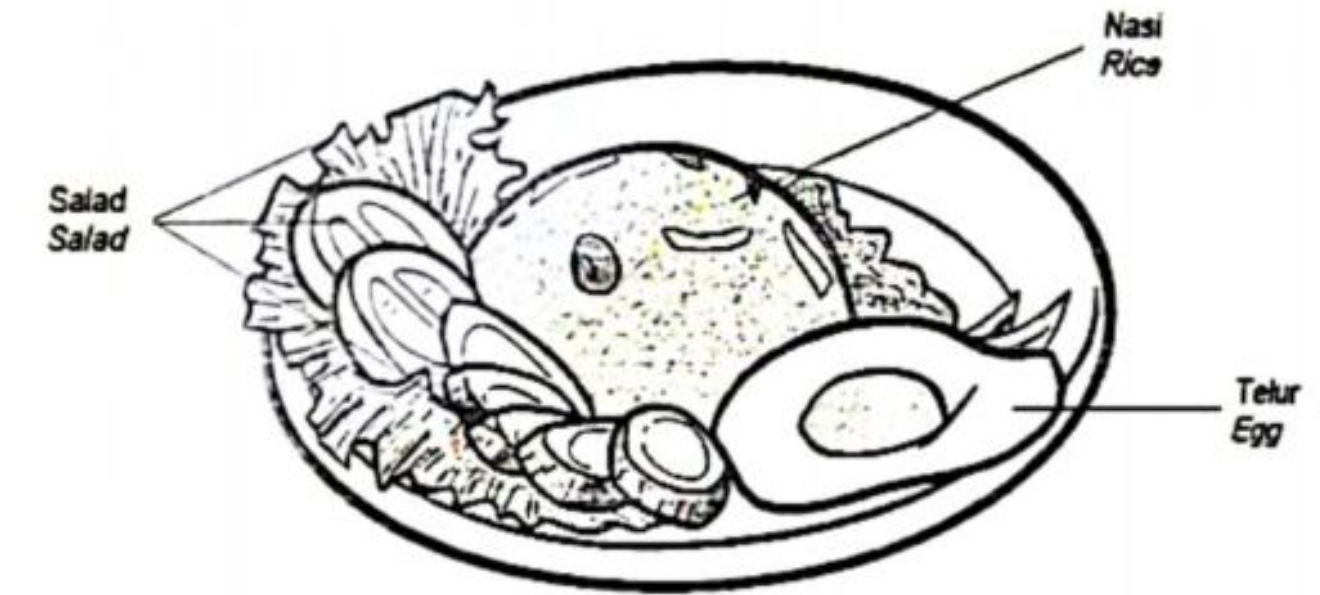
.....
.....
.....
[2 markah]
[2 marks]

Bahagian B

[20 markah]

Bahagian ini mengandungi dua soalan. Jawab satu soalan.

- 9 Seorang remaja makan hidangan berikut untuk makan tengahari.
A teenager had the following for his lunch.



Rajah 9.1

Diagram 9.1

- (a) (i) Nyatakan perbezaan antara kelas makanan dalam telur dan nasi.
State the differences between the food classes of egg and rice.

[4 markah]

[4 marks]

- (ii) Huraikan apa yang berlaku kepada hasil-hasil akhir pencernaan makanan tengahari dalam sel badan.

Explain what happens to the final digested products of his lunch in his body cells.

[5 markah]

[5 marks]

- (iii) Encik X mengalami sembelit. Terangkan langkah-langkah yang perlu Encik X lakukan bagi mengatasi sembelit.
Mr. X suffers from constipation. Explain ways that should be taken by Mr. X to overcome constipation.

[4 markah]

[4 marks]

- (iv) Hasil pencernaan nasi dioksidakan semasa respirasi aerob. Terangkan proses pengoksidaan tersebut.
Product of rice digestion is oxidised during aerobic respiration. Describe the oxidation process.

[4 markah]

[4 marks]

(b)



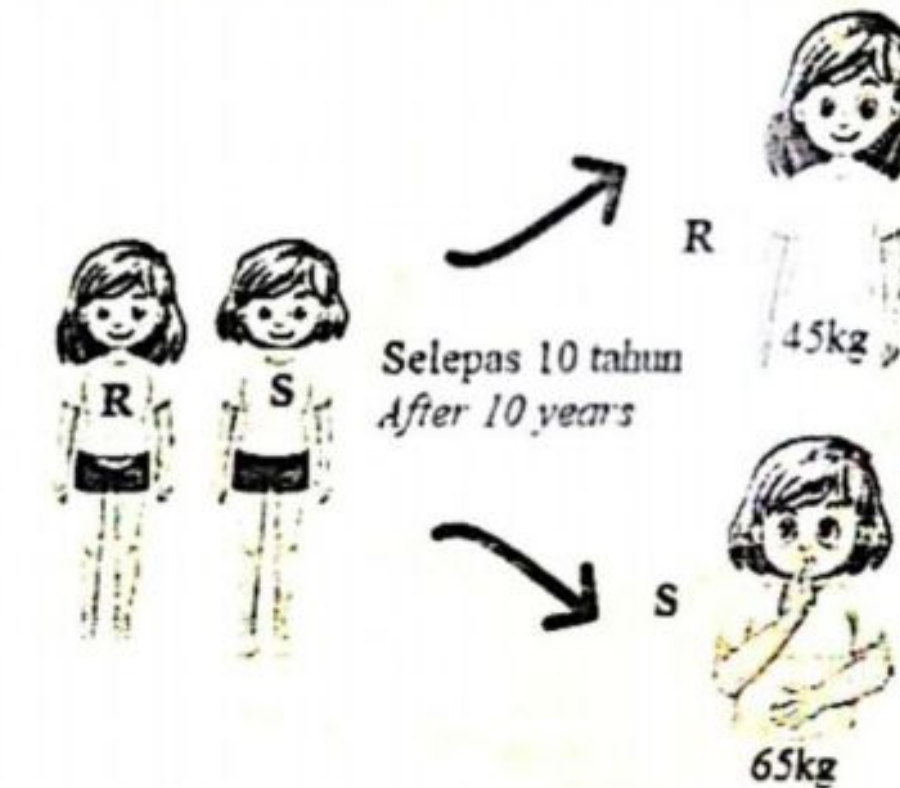
Rajah 9.3
 Diagram 9.3

Berdasarkan Rajah 9.3, bagaimanakah kempen Pinggan Sihat dapat membantu dalam menyediakan makanan yang sihat kepada remaja.
Based on Diagram 9.3, how does the Healthy Plate campaign help in the preparation of healthy food for teenagers.

[3 markah]

[3 marks]

10. (a) Rajah 10.1 menunjukkan sepasang kembar seiras, R dan S yang *dibesarkan* secara berasingan sejak umur 7 tahun.
Diagram 10.1 shows a pair of identical twins, R and S who have been grown up separately since they are 7 years old.



Rajah 10.1
 Diagram 10.1

Berdasarkan Rajah 10.1, huraikan faktor yang menyebabkan R dan S mempunyai fenotip yang berbeza selepas 10 tahun walaupun mereka adalah kembar seiras.

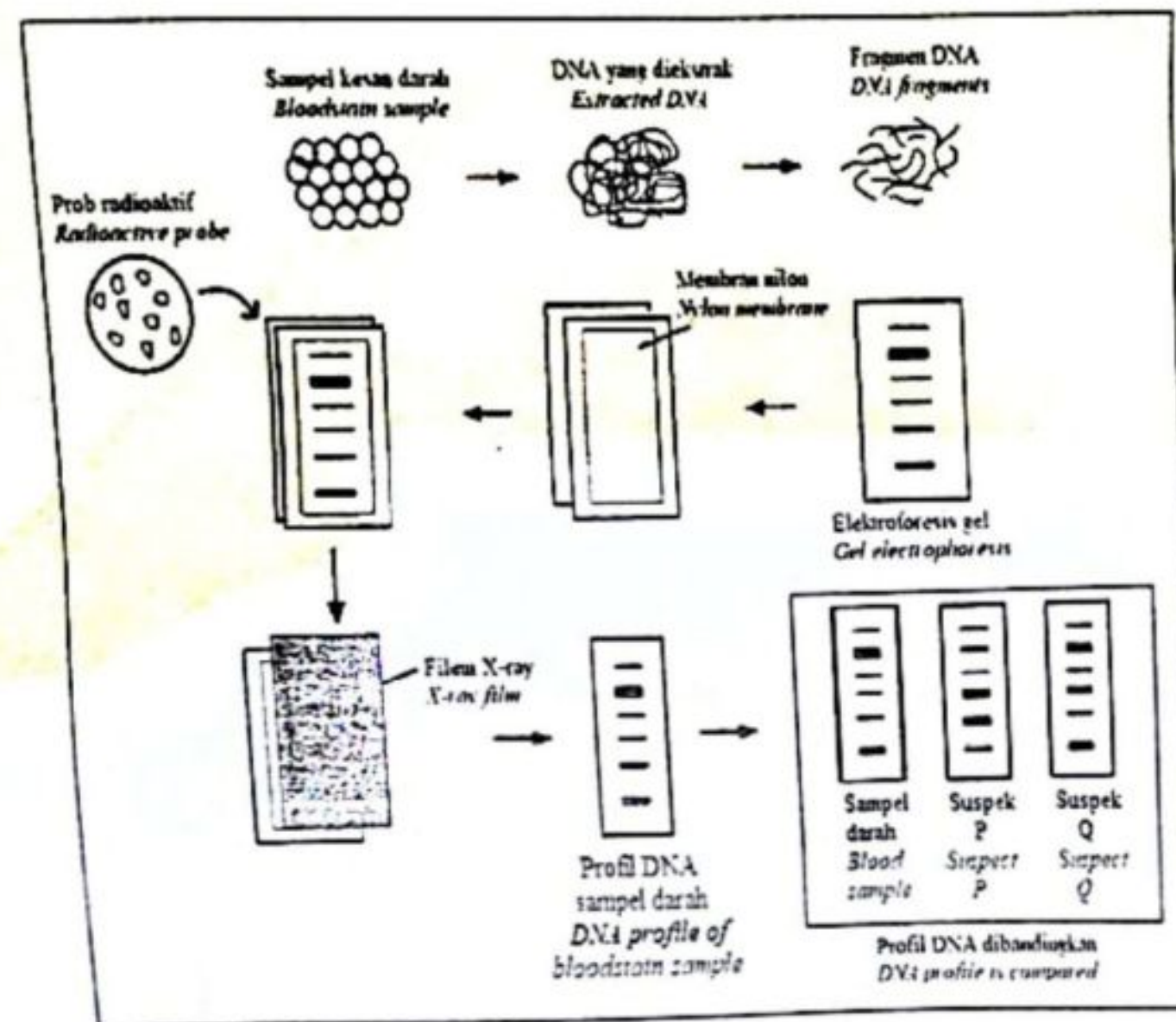
[4 markah]

Based on Diagram 10.1, describe the factors that cause R and S to have different phenotype after 10 years even though they are identical twins.

[4 marks]

- (b) Rajah 10.2 menunjukkan langkah-langkah dalam satu aktiviti bioteknologi untuk menghasilkan profil DNA daripada sampel darah yang diambil dari tempat kejadian pembunuhan. Profil DNA yang dihasilkan akan digunakan sebagai bukti yang kukuh untuk mengenal pasti pembunuh.

Diagram 10.2 shows the steps in a biotechnology activity to produce DNA profile from blood sample collected from crime scene. The DNA profile produced will be used as strong evidence to identify murderer.



Rajah 10.2
Diagram 10.2

Huraikan aktiviti bioteknologi dalam penghasilan profil DNA bagi mengenal pasti pembunuh dengan lebih tepat.

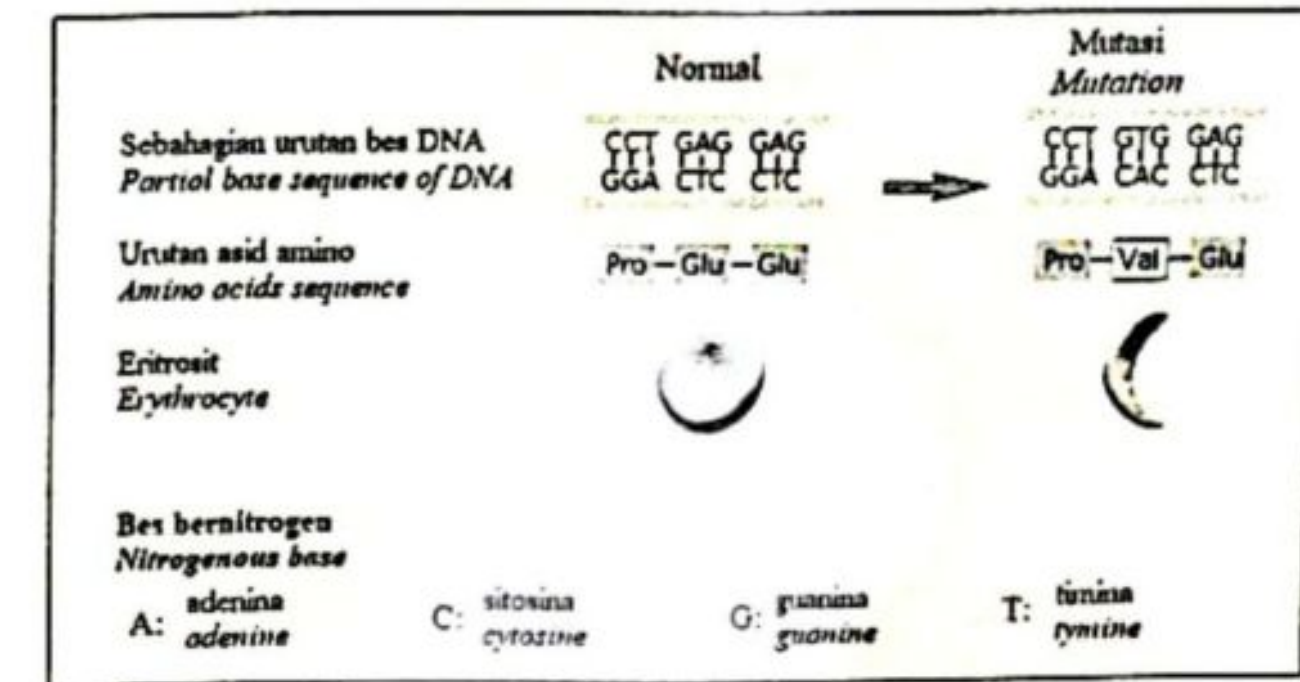
[6 markah]

Describe the biotechnology activity in producing DNA profile to identify the murderer more accurately.

[6 marks]

- (c) Rajah 10.3 menunjukkan urutan bes DNA bagi individu yang normal dan individu yang mengalami penyakit anemia sel sabit.

Diagram 10.3 shows the partial bases sequence of DNA of a normal individual and a sickle cell anaemia individual.



Rajah 10.3
Diagram 10.3

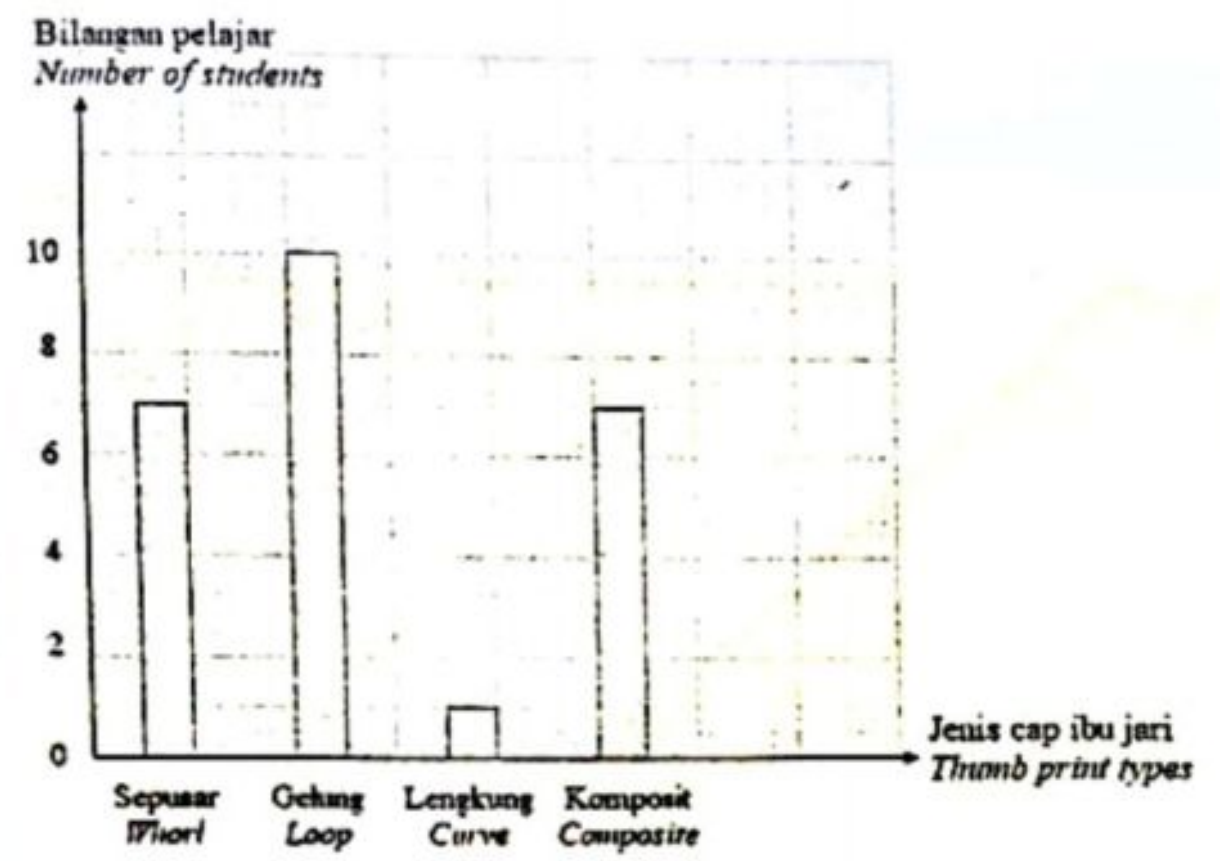
Berdasarkan Rajah 10.3, terangkan jenis mutasi yang menyebabkan penyakit anemia sel sabit.

[4 markah]

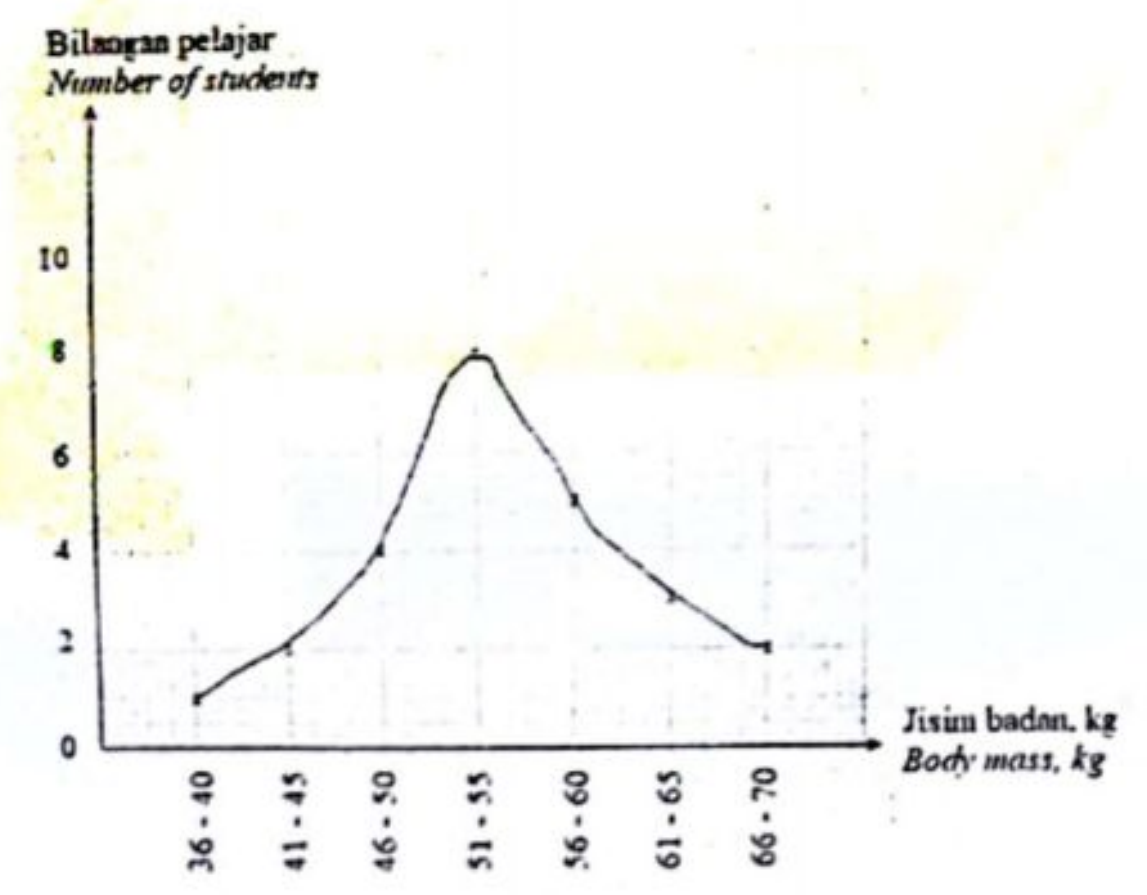
Based on Diagram 10.3, explain the type of mutation that causes sickle cell anaemia disease.

[4 marks]

- (d) Graf (a) dan graf (b) menunjukkan data dua jenis ciri manusia yang dikumpulkan daripada pelajar kelas Tingkatan 5 Melur.
Graph (a) and Graph (b) show the data of two types of human characteristics collected from 5 Melur's students.



Graf (a)
Graph (a)



Graf (b)
Graph (b)

Kenal pasti jenis variasi bagi ciri cap ibu jari dan jisim badan. Banding dan bezakan kedua-dua jenis variasi tersebut.

[6 markah]

Identify the types of variation for the characteristics of thumb print and body mass. Compare and contrast both variations.

[6 marks]

Bahagian C

[20 markah]

Soalan ini mesti dijawab.

Rajah 11.1 menunjukkan seorang murid mengangkat tangan untuk menjawab soalan yang ditanya oleh gurunya semasa kelas di atas talian.

Diagram 11.1 shows a pupil raising her hand to answer a question asked by her teacher during an online class.



Rajah 11.1

Diagram 11.1

- (i) Terangkan jenis tindakan yang dilakukan oleh murid tersebut.

Explain the type of action performed by the student.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Huraikan laluan penghantaran maklumat dalam tindakan pada Rajah 11.1.

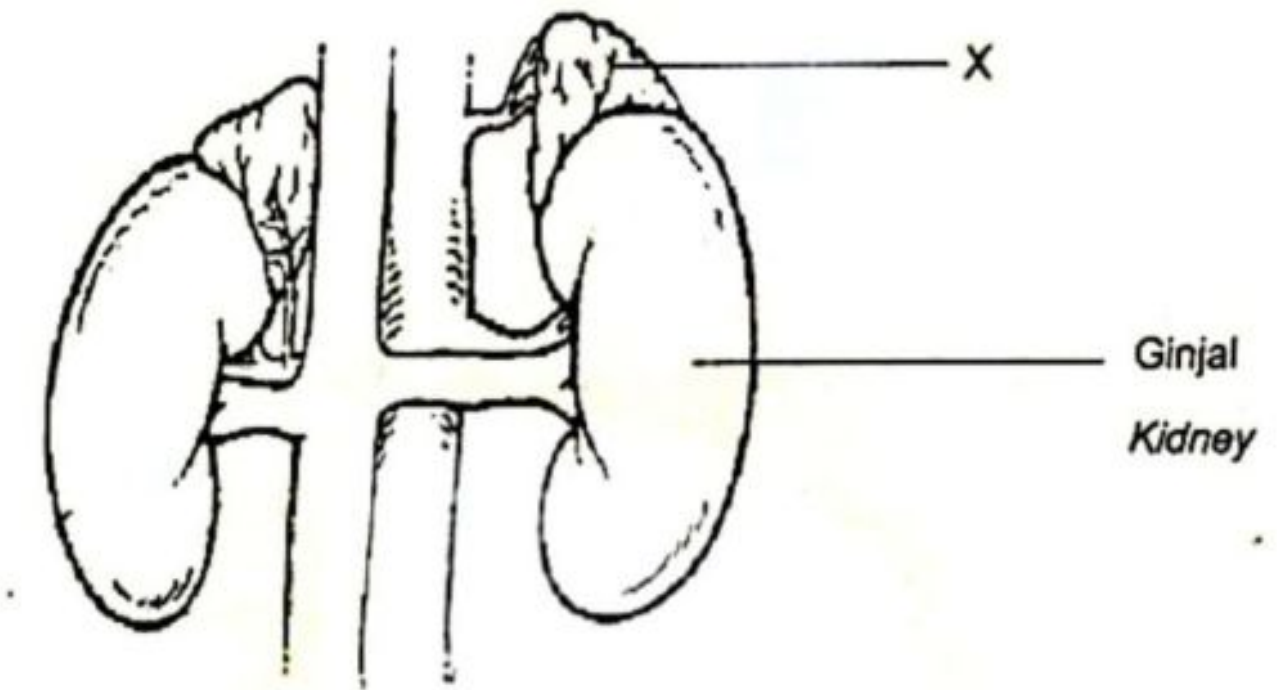
Describe the pathway of information transmission in action in Diagram 11.1.

[4 markah]

[4 marks]

- (b) Rajah 11.2 menunjukkan kelenjar yang terlibat semasa seseorang berhadapan dengan situasi rompakan di sebuah bank.

Diagram 11.2 shows a gland involved when a person is confronted with a robbery situation at a bank.



Rajah 11.2

Diagram 11.2

Terangkan bagaimana kelenjar X berfungsi dalam menghadapi situasi tersebut.

Explain how the gland X functions in dealing with such a situation.

[5 markah]

[5 marks]

BIO/2

[illegible]

He added that the Road Transport Act would be reviewed and amended to increase the existing penalties.

Diagram 11.3

(5 markah)

[5 marks]

[4 markah]

[4 marks]