

Bahagian A
Section A
(60 MARKAH)

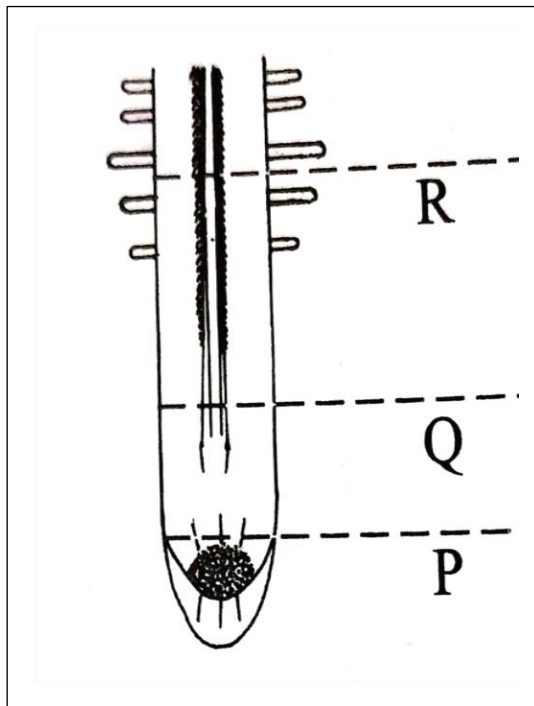
Jawab semua soalan dalam bahagian ini
Answer all questions in this section

1. (a) Rajah 1.1 (a) menunjukkan tiga zon pertumbuhan P, Q dan R pada hujung akar sejenis tumbuhan. Rajah 1.1(b) menunjukkan proses pertumbuhan pada hujung akar.

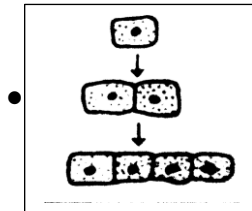
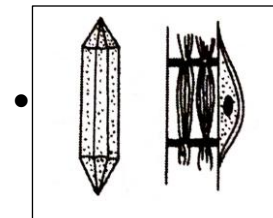
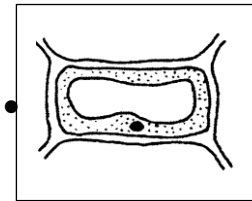
Diagram 1.1(a) shows three growth zones P, Q and R of root tip of a plant. Diagram 1.1 (b) shows the growth process in root tip

Lukis garisan untuk memadankan zon P, Q dan R dengan proses yang berlaku.

Draw line to match correctly zon P, Q and R to the process.



Rajah 1.1(a)/ Diagram 1.1(a)



Rajah 1.1(b)
Diagram 1.1 (b)

[2 markah /2 marks]

1(a)(i)

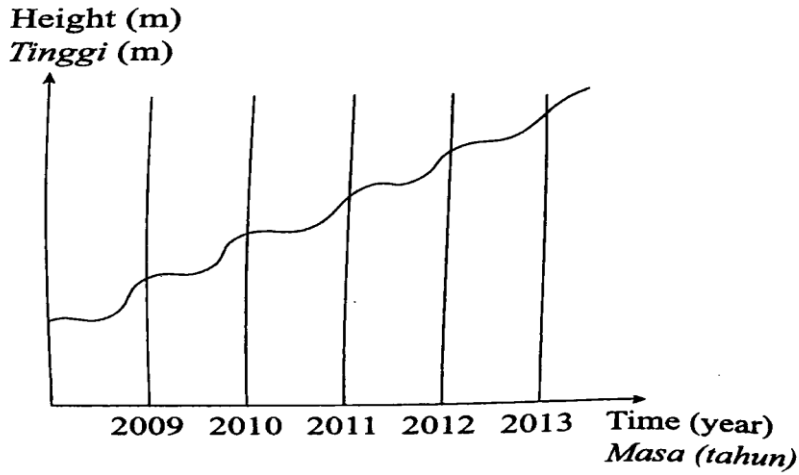
2

[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- (b) (i) Rajah 1.2 (a) menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi tumbuhan saka
Diagram 1.2 (a) shows the growth curve of a perennial plant.



Rajah 1.2 (a)

Diagram 1.2(a)

Terangkan corak pertumbuhan bagi tumbuhan itu.

Explain the growth pattern of the plant.

.....

.....

.....

[2 markah/ 2 marks]

1(b)(i)

2

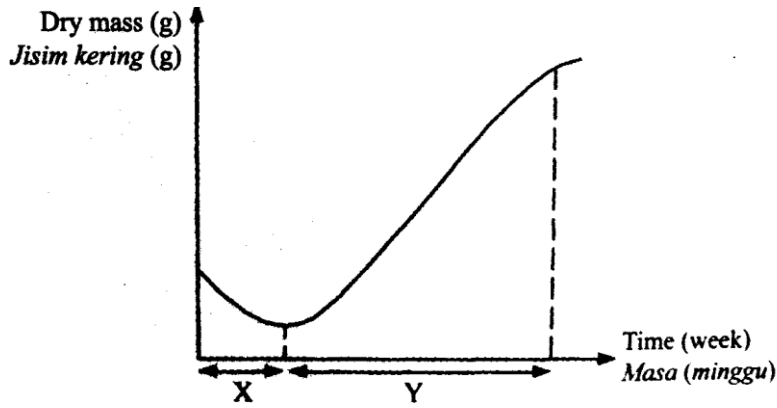
[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- (ii) Rajah 1.2 (b) menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi biji benih tumbuhan yang sedang bercambah

Diagram 1.2 (b) shows the growth curve of a germinating seed of a plant.



Rajah 1.2 (b)

Diagram 1.2(b)

Terangkan **satu** perbezaan antara kadar pertumbuhan tumbuhan itu pada peringkat X dan peringkat Y

*Explain **one** difference between the growth rate of the plant at stage X and Y.*

1(b)(ii)

2

.....

.....

.....

[2 markah /2 marks]

JUMLAH
A1

6

[Lihat halaman sebelah

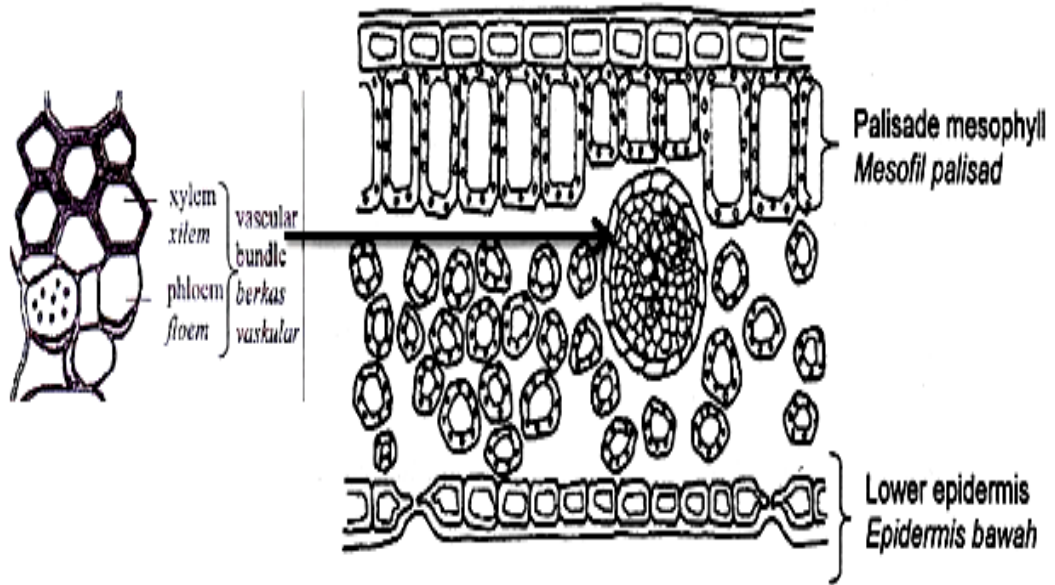
For Examiner's Use

Untuk Kegunaan Pemeriksa

2 (a)

Rajah 2 adalah struktur keratan rentas daun. Daun merupakan organ fotosintesis yang utama bagi kebanyakan tumbuhan hijau.

Diagram 2 is a cross-sectional structure of the leaves. Leaves are the main photosynthetic organs of most green plant.



Rajah 2
Diagram 2

2(a)(i)

1

- (i) Nyatakan satu struktur luaran lamina daun.
State one structure of external lamina of a leaf.

.....
[1 markah /1 marks]

- (ii) Berkas vascular dalam lamina daun terdiri daripada tisu xilem dan tisu floem. Nyatakan fungsi kedua-dua tisu tersebut.
Vascular bundle in lamina consists xylem tissue and phloem tissue. State the function of both tissue

Xilem / Xylem:

.....

Floem / Phloem:

.....

[2 markah /2 marks]

2(a) (ii)

2

[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- (b) Terangkan bagaimana penyesuaian lamina dalam daun dapat meningkatkan penyerapan tenaga cahaya semasa fotosintesis?
Explain how the feature adaptation of the internal leaf lamina to increase the absorption of light energy for photosynthesis?

.....

[3 markah / 3 marks]

2(b)

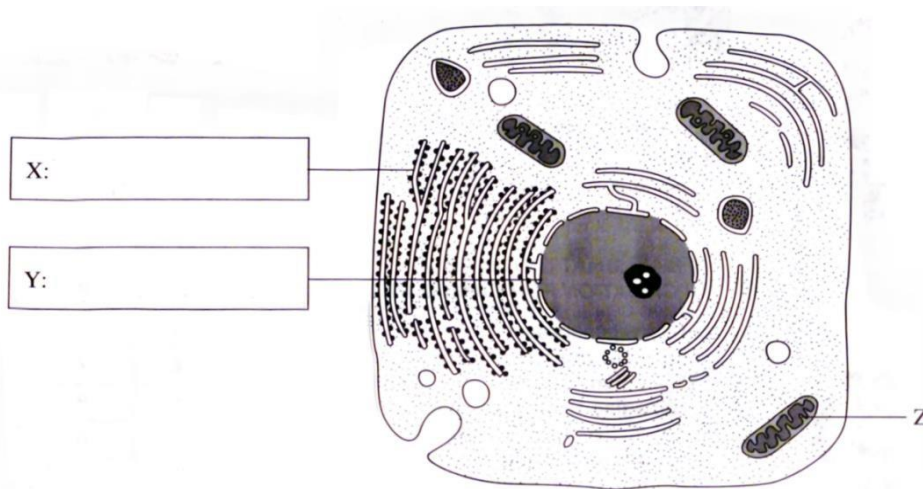
3

**JUMLAH
A2**

6

3. Rajah 3 menunjukkan satu sel haiwan yang dilihat di bawah mikroskop elektron.

Diagram 3 shows an animal cell as seen under an electron microscope.



- (a) Pada Rajah 1, label X dan Y.

In Diagram 1, label X and Y.

[2 markah]
[2 marks]

3(a)(i)

2

[Lihat halaman sebelah

3(b)(i)

1

(b) (i) Namakan **satu** contoh sel haiwan yang mempunyai banyak komponen Z.
*Name **one** example of an animal cell that has a lot of component Z*

.....

[1 markah]
[1 mark]

3(b)(ii)

1

(b) (ii) Apakah yang akan berlaku kepada suatu sel jika komponen Z tidak berfungsi?
What will happen to a cell if component Z fails to function?

.....

[1 markah]
[1 mark]

3(c)

1

(c) Nyatakan **satu** perbezaan antara sel di Rajah 3 dengan sel tumbuhan.
*State **one** difference between cell in Diagram 3 and plant cell.*

.....

.....

[1 markah]
[1 mark]

3(d)

2

(d) Terangkan bagaimana lisosom membantu dalam penyingkiran organel-organel yang rosak di dalam sel.
Explain how lysosomes help in eliminating damaged organelles in the cells.

.....

.....

.....

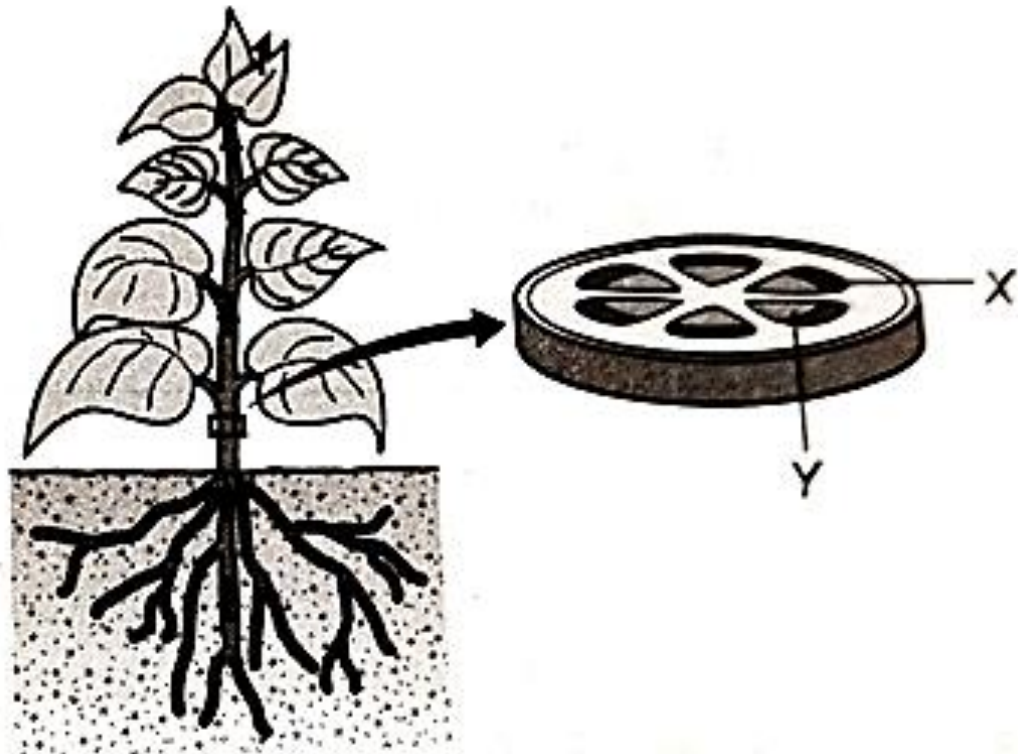
[2 markah]
[2 marks]

Jumlah
A3

7

[Lihat halaman sebelah

4. Rajah 4a menunjukkan keratan rentas batang eudicot.
 Diagram 4a shows a cross section of eudicot.



Rajah 4a / Diagram 4a

- (a) Namakan tisu X dan Y yang terlibat dalam pengangkutan. Nyatakan **satu** struktur luaran daun.
 Name tissues X and Y which involved in transportation. State **one** leaves outer structure.

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

[Lihat halaman sebelah

4(a)

2

(b) Banding dan bezakan struktur dan fungsi tisu xilem dan floem.
Compare and contrast the structure and function of the xylem and floem tissues.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4(b)

5

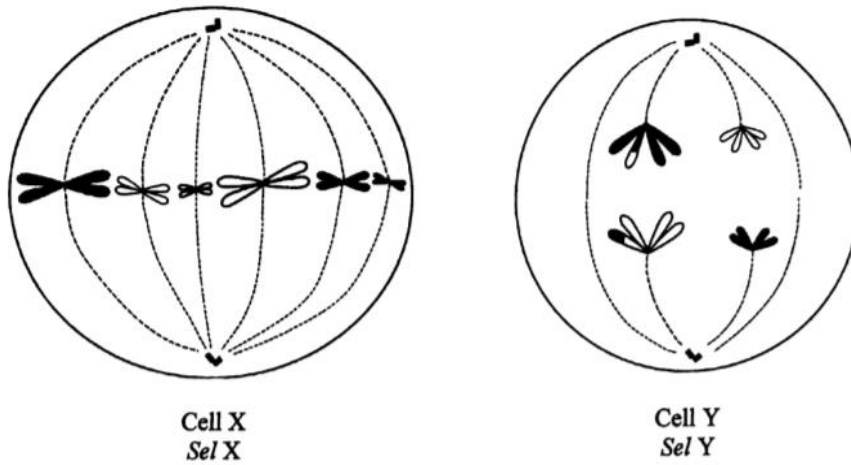
[5 markah]
[5 marks]

**Jumlah
A4**

7

[Lihat halaman sebelah

5. Rajah 5.1 menunjukkan dua sel yang menjalani proses pembahagian nukleus.
 Diagram 5.1 shows two cells undergoing nuclear division.



Rajah 5.1
 Diagram 5.1

- (a) (i) Apakah jenis sel yang terlibat?
 What type of cell involved?

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

- (ii) Beri **satu** sebab bagi jawapan anda di 5(a)(i).
 Give **one** reason for your answer in 5(a)(i).

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

[Lihat halaman sebelah

5(a) (i)
 1

5(a)(ii)
 1

(b) Sel X dalam Rajah 5.1 membahagi empat kali.
Cell X in Diagram 5.1 divides four times.

(i) Nyatakan bilangan sel anak yang terhasil
State the number of daughter cells produced

.....
[1 markah]
[1 marks]

5(b)(i)

1

(ii) Nyatakan bilangan kromosom dalam setiap sel anak.
State the number of chromosomes in each daughter cell.

.....
[1 markah]
[1 marks]

5(b)(ii)

1

(c) Dalam kotak yang disediakan di bawah, lukiskan **satu** sel anak yang mungkin bagi sel Y pada akhir pembahagian sel.
*In the box provided below, draw **one** possible daughter cell of cell Y at the end of the cell division.*



[2 markah]
[2 marks]

5(c)

2

For
Examiner's
Use

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

5(d)

(d) Sitokinesis ialah pembahagian sitoplasma yang berlaku selepas nukleus terbentuk pada akhir telofasa.

Cytokinesis is cytoplasmic division that occurs after the nucleus is formed at the end of the telophase.

Terangkan perbezaan antara sitokinesis dalam sel haiwan dan sel tumbuhan.

Explain the difference between cytokinesis in animal cell and plant cell.

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

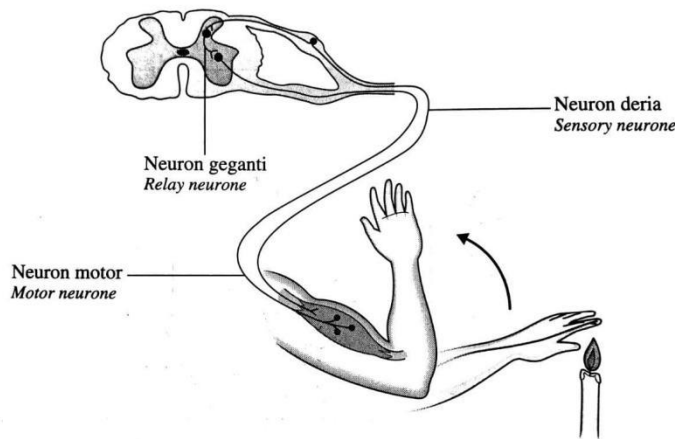
[2 markah]
[2 marks]

Jumlah
A5

8

Rajah 6 menunjukkan arka refleks tiga neuron

6. *Diagram 6 shows three neuron reflex arc*



Rajah 6 / Diagram 6

(a) (i) Dengan bantuan Rajah 6, huraikan tindakan yang ditunjukkan

With the aid of Diagram 6, describe the action shown

.....
.....

[2 markah]
[2 marks]

6(a)(i)

2

[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use

(ii) Berikan **satu** kepentingan tindakan refleks,

Give one advantage of the reflex action

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

[1 markah]
[1 mark]

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

6(a)(ii)

1

(b) Sistem kordinasi badan memerlukan kerjasama sistem endokrin dan sistem saraf.

Nyatakan **dua** perbezaan antara sistem endokrin dengan sistem saraf

Cordination system of the body needs corporation of the endocrine system and the nervous system. State two differences between the endocrine system and the nervous system

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

[2 markah]
[2 marks]

6(b)

2

(c) Adrenalina biasanya dirembeskan semasa pertandingan sukan. Terangkan bagaimana adrenalina mempengaruhi seseorang atlet.

Adrenaline is often secreted during sport competitions . Explain how adrenaline affects the performance of an athlete

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

[3 markah]
[3 marks]

6(c)

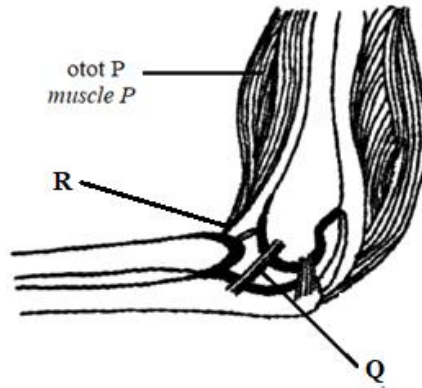
3

**Jumlah/
Total**

8

[Lihat halaman sebelah

7. Rajah 7.1 menunjukkan bahagian pada sendi siku.
Diagram 7.1 shows a part of elbow joint.



Rajah 7.1 / Diagram 7.1

(a) (i) Namakan otot P.
Name muscle P.

.....

[1 markah]
[1 marks]

7(a)(i)

1

(ii) Nyatakan apa yang berlaku apabila otot P mengendur.
State what happen when muscle P relax.

.....

[1 markah]
[1 marks]

7(a)(ii)

1

(b) Nyatakan dua perbezaan antara tisu R dan Q.
State two differences between tissue R and Q.

<i>Aspek</i> <i>Aspect</i>	<i>Tisu R</i> <i>Tissue R</i>	<i>Tisu Q</i> <i>Tissue Q</i>
<i>Ciri</i> <i>Characteristics</i>		
<i>Fungsi</i> <i>Function</i>		

[2 markah]
[2 mark]

7(b)

2

[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

(c) Sekiranya tisu Q cedera akibat kemalangan, apakah masalah yang dihadapi oleh mangsa?

If tissue Q is injured due to an accident, what problems will the victim face?

.....
.....

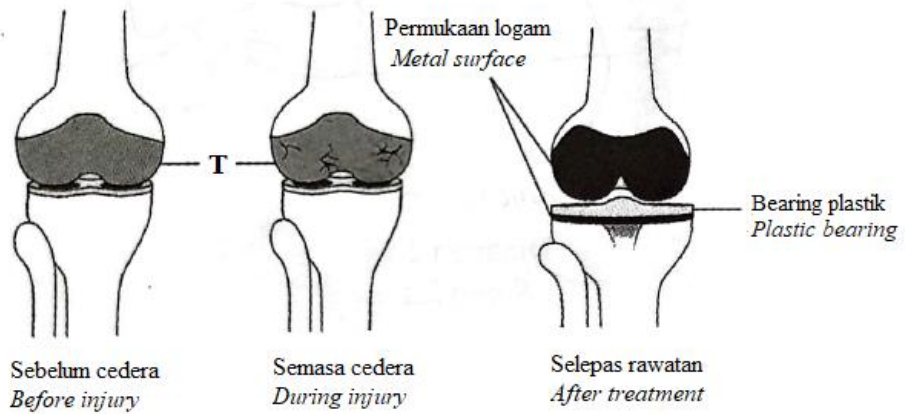
[2 markah]
[2 marks]

7(c)

2

(d) Rajah 7.2 menunjukkan struktur sendi lutut seorang atlet sebelum cedera, semasa cedera dan selepas rawatan.

Diagram 7.2 shows the structure of knee joint of an athlete before injury, during injury and after a treatment.



Rajah 7.2 / Diagram 7.2

(i)Apakah T?

What is T?

.....

[1 markah]
[1 mark]

7(d)(i)

1

[Lihat halaman sebelah

(ii) Terangkan masalah lutut yang dihadapi oleh atlet tersebut sebelum rawatan.

Explain knee problem suffered by the athlete before the treatment.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

7(d)(ii)

2

**Jumlah/
Total**

9

8. (a) Jadual 8 menunjukkan dua situasi berbeza dalam sistem keimunan manusia.

Table 8 shows two different situations in human immunity system.

SITUASI A <i>SITUATION A</i>	SITUASI B <i>SITUATION B</i>
<p>Seorang budak lelaki telah dijangkiti demam campak. Dua minggu kemudian, dia telah sembuh daripada penyakit tanpa mengambil ubat</p> <p><i>A boy was infected with chicken pox. Two weeks later, he recovered from the illness without any medication</i></p>	<p>Seorang budak perempuan telah cedera kerana terpijak paku berkarat. Dengan serta merta, dia telah diberi suntikan anti-tetanus oleh doktor.</p> <p><i>A girl accidentally injured herself by stepping on a rusty nail. Immediately, she was given an anti-tetanus injection by doctor.</i></p>

Jadual 8 / Table 8

(i) Apakah jenis keimunan yang diterima oleh individu ini dalam situasi A dan situasi B ?

What type of immunity that individual receive in Situation A and Situation B?

Situasi A/ *Situation A* :

Situasi B/ *Situation B* :

[2 markah]
[2 marks]

8(a)(i)

2

[Lihat halaman sebelah

- (ii) Terangkan apa yang berlaku kepada budak perempuan dalam Situasi B jika tidak diberikan serta merta suntikan anti-tetanus?

Explain what happens to the girl in Situation B not given immediately anti-tetanus injection ?

.....

[2 markah]
 [2 marks]

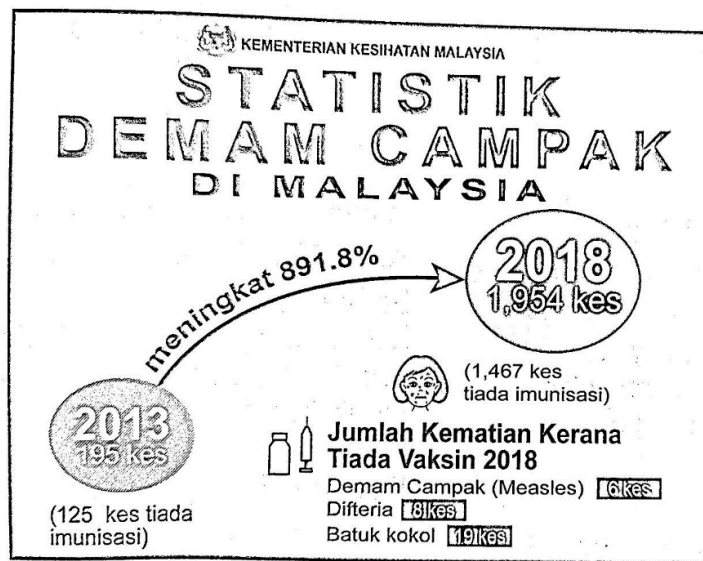
8(a)(ii)

2

- (b) Semua kanak-kanak di Malaysia disarankan untuk divaksin mengikut jadual yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) sehingga berusia 15 tahun untuk melindungi kesihatan masyarakat. Rajah 8.1 menunjukkan statistik utama kajian tentang jangkitan demam campak di Malaysia.

All children in Malaysia are recommended to vaccinate based on the schedule set by Ministry of Health (KKM), up to 15 years old to protect people health.

Diagram 8.1 show the main statistic study of measles infection in Malaysia.



Rajah 8.1 / Diagram 8.1

- (i) Nyatakan kandungan di dalam vaksin .

State the content of vaccine.

.....

[1 markah]
 [1 mark]

8(b)(i)

1

[Lihat halaman sebelah

- (ii) Huraikan mengapakah jumlah kes demam campak dikalangan rakyat Malaysia dapat dikurangkan sekiranya telah divaksin?

Explain how the number of measles cases will decrease if people in Malaysia vaccinated?

.....

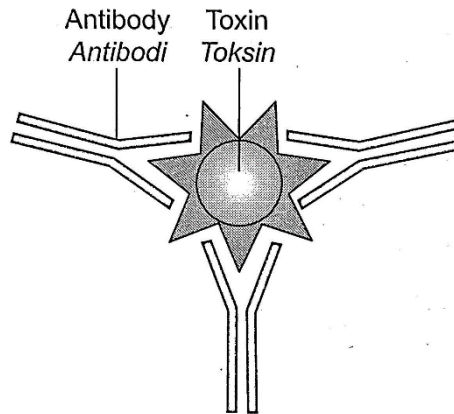
[2 markah]
 [2 marks]

8(b)(ii)

2

- (c) Rajah 8.2 menunjukkan tindakan antibodi terhadap suatu antigen.

Diagram 8.2 shows the action of antibodies on antigen.



Rajah 8.2 / Diagram 8.2

Berdasarkan Rajah 8.2, terangkan bagaimanakah tindakan antibodi itu ke atas antigen ?

Based on Diagram 8.2, explain how the action of this antibodies on antigen?

.....

[2 markah]
 [2 marks]

8(c)

2

**Jumlah/
Total**

9

[Lihat halaman sebelah

Bahagian B
Section B
(20 MARKAH)

Pilih dan jawab **satu** soalan dalam bahagian ini
*Choose and answer **one** questions in this section*

9. (a) Rajah menunjukkan 2 jenis pokok yang terdapat di kawasan hutan paya bakau.
Figure shows 2 types of trees found in mangrove swamp forest area.



Spesies A

Spesies B

- (i) Terangkan **satu perbezaan** ciri penyesuaian yang terdapat pada akar kedua spesies pokok bakau ini.
*Explain **one difference** in the adaptive characteristics found in the roots of these two species of mangrove tree.*

[5 markah]

[5 marks]

- (ii) Rajah menunjukkan situasi di bahagian belakang sebuah taman perumahan.

The diagram 9.1 shows the situation at the back of a housing area.



Terdapat lebih daripada satu interaksi yang berlaku dalam situasi tersebut.

[Lihat halaman sebelah

Apakah interaksi-interaksi tersebut? Jelaskan.

There is more than one interaction that occurs in the situation. What are these interactions? Explain.

(5 markah)

[5 marks]

- (b) Satu pihak pemaju ingin memajukan kawasan hutan paya bakau menjadi pusat peranginan. Beberapa bangunan seperti hotel, medan selera dan kawasan membeli belah akan dibangunkan. Terdapat satu perkampungan kecil di situ dengan majoriti penduduknya berkerja sebagai nelayan dan pekerja di sebuah kilang berasaskan pokok bakau. Cadangan ini telah mendapat bantahan keras daripada Persatuan Alam Sekitar di daerah berkenaan. Penduduk kampung terbahagi kepada dua kumpulan, ada yang menyokong dan ada juga yang menentang.

One of the developers wants to develop the mangrove swamp area into a resort. Several buildings such as hotels, food courts and shopping areas will be developed. There is a small village there with most of the population working as fishermen and workers in a mangrove - based factory. The proposal has met with strong opposition from the Environmental Association in the district. The villagers are divided into two groups, some in favor and some against.

Sebagai pegawai daerah yang menjaga kawasan berkenaan, anda dikehendaki menilai cadangan pihak pemaju terbabit dan membentangkannya kepada pihak Menteri besar untuk pertimbangan selanjutnya.

As the district officer in charge of the area, you are required to evaluate the developer's proposal and present it to the Chief Minister for further consideration

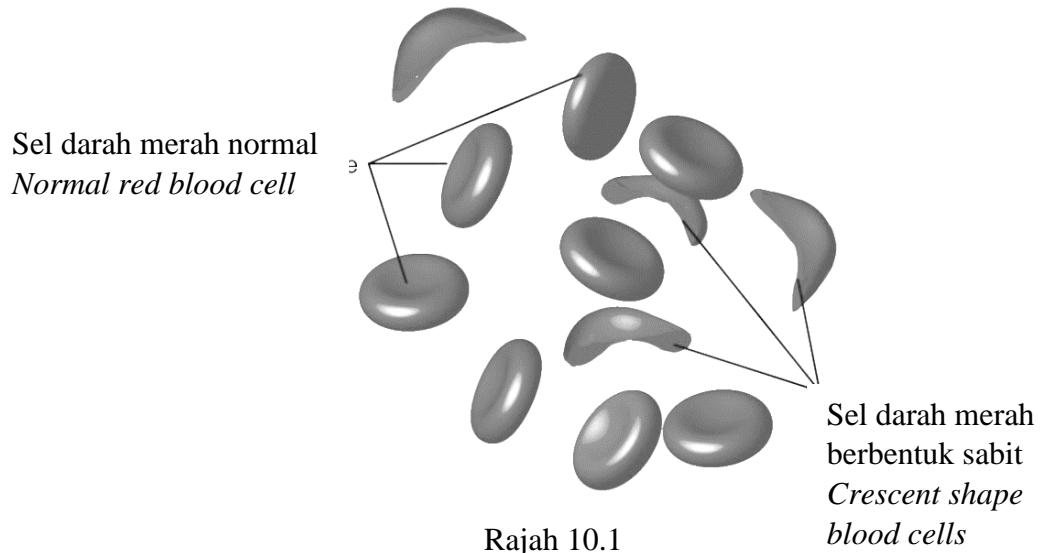
(10 markah)

[10 marks]

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 10 (a) Rajah 10.1 menunjukkan keadaan sel Z bagi individu S. Individu S menghidap suatu penyakit genetik.
Diagram 10.1 shows the condition of cell Z of individual S. Individual S suffers from a genetic disease



Rajah 10.1
Diagram 10.1

Namakan penyakit dan jenis mutasi yang dialami oleh individu S. Terangkan penyakit tersebut

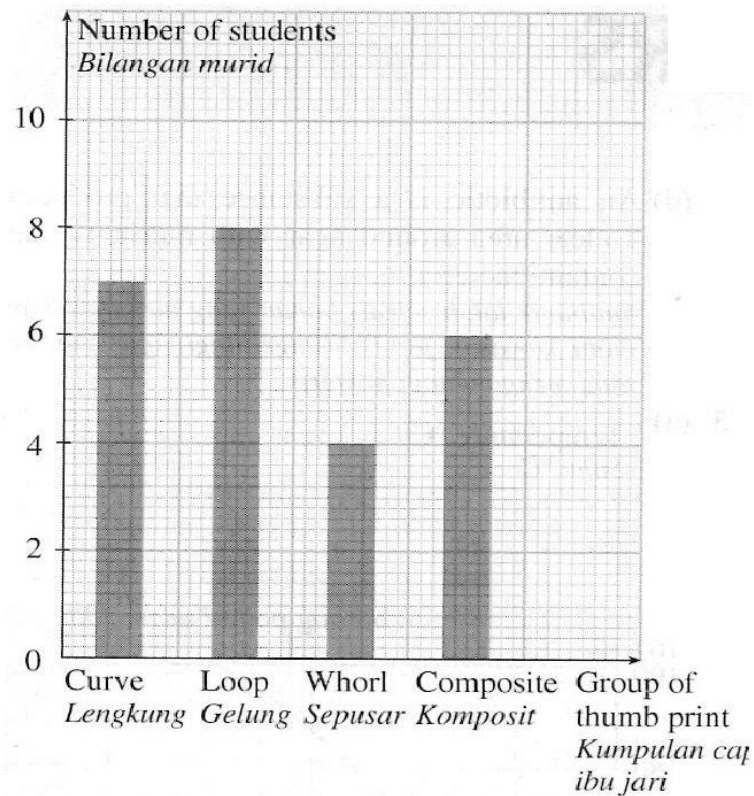
Name the disease and type of mutation suffers by individual S. Explain the disease

[4 markah]

[4 marks]

[Lihat halaman sebelah

- (b) Graf pada Rajah 10.2 menunjukkan satu jenis variasi yang terdapat pada manusia.
The graph in Diagram 10.2 shows the type of variation in the human.



Terangkan dua faktor yang menyebabkan variasi tersebut.

Explain two factor causes of variation.

[6 markah]

[6 marks]

- (c) Mutasi boleh menyumbang kepada variasi dalam kalangan organisma.
 Bincangkan bagaimana mutasi boleh mempengaruhi variasi.

Mutation could contribute to variation among organisms. Discuss how mutation affects the variation.

[10 markah]

[10 marks]

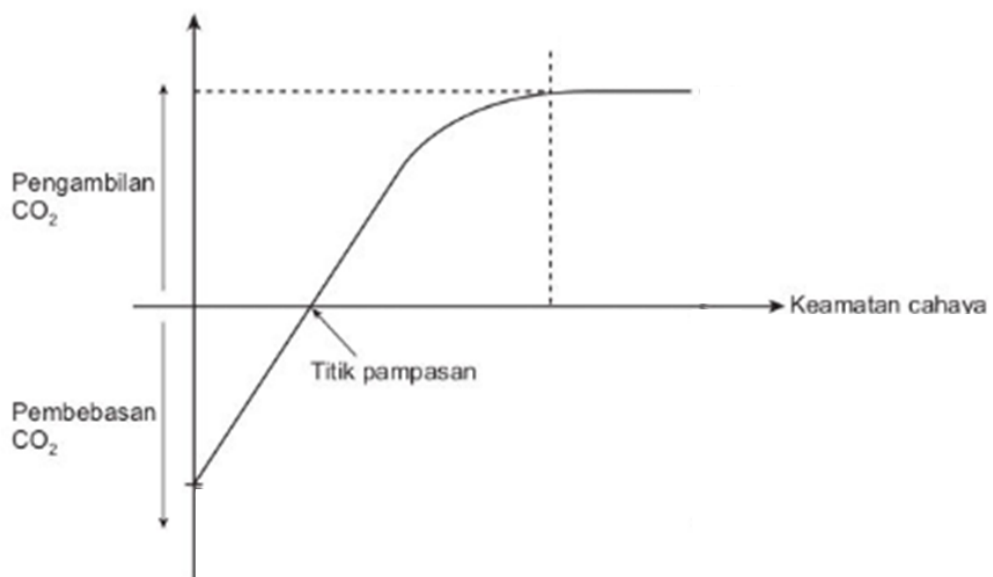
[Lihat halaman sebelah

SULIT

Bahagian C
Section C
(20 MARKAH)

Jawab soalan dalam bahagian ini
Answer questions in this section

- 11 (a) Rajah 11.1 menunjukkan kesan keamatan cahaya ke atas kadar fotosintesis
Diagram 11.1 shows the effect of light intensity on the rate of photosynthesis



Rajah 11.1

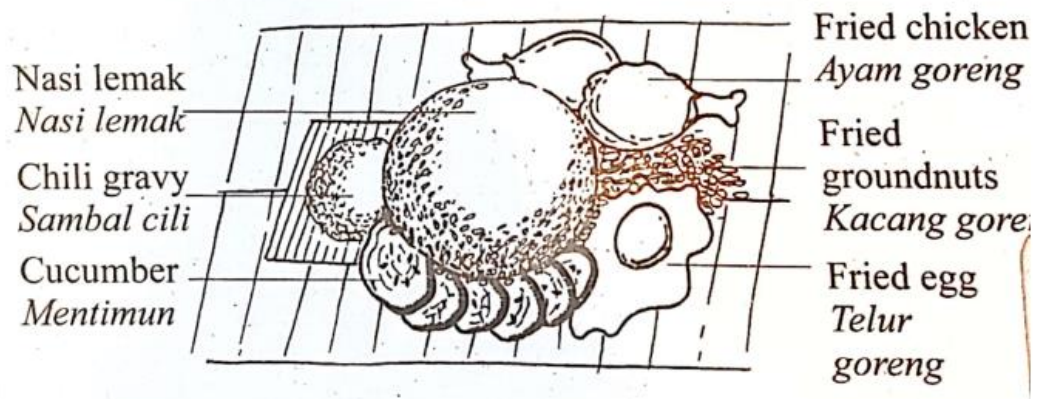
Berdasarkan Rajah 11.1, Nyatakan penghasilan glukosa dan oksigen pada titik pampasan..

Based on Diagram 11.1, State the production of glucose and oxygen at the point of compensation.

(2 markah)
[2 marks]

[Lihat halaman sebelah

- (b) Rajah 11.2 menunjukkan satu set nasi lemak
Diagram 11.2 shows a set of nasi lemak



Rajah 11.2

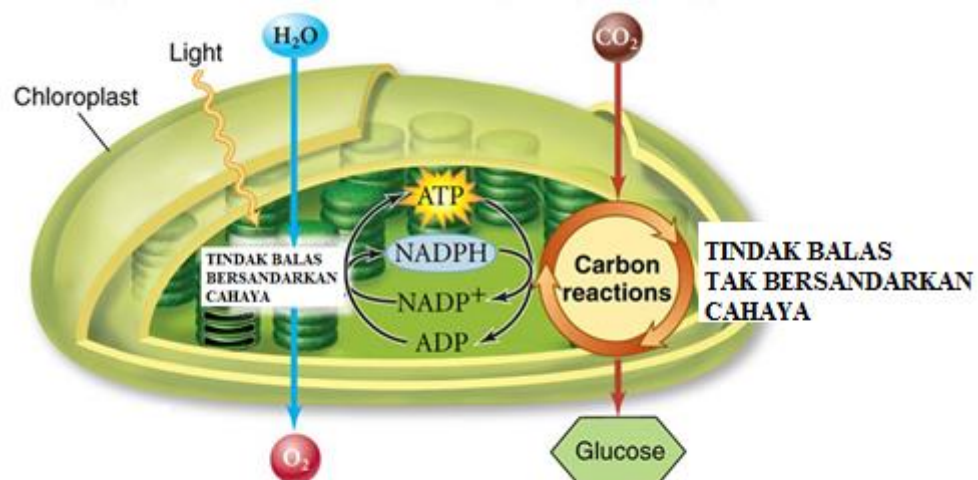
Seorang kanak-kanak perempuan mengambil satu set nasi lemak sebagai sarapan setiap hari dalam jangka masa yang panjang. Bincangkan kesan baik dan kesan buruk diet itu terhadap tahap kesihatannya.

A little girl takes a set of nasi lemak as breakfast every day for a long time. Discuss the good and bad effects of the diet on his health.

(7 markah)

[7 makrs]

- (c) Rajah 11.2 menunjukkan organel kloroplas yang terlibat dalam menjalankan proses fotosintesis
Diagram 11.2 shows the chloroplast organelles involved in carrying out the process of photosynthesis



Rajah 11.2

Berdasarkan Rajah 11.2, terangkan bagaimana tindak balas bersandarkan cahaya menghasilkan oksigen, NADPH dan ATP .

Based on Diagram 11.2, explain how the light -dependent reaction produces

[Lihat halaman sebelah

SULIT

oxygen, NADPH and ATP.

(7 markah)(7 marks)

- (d) Seorang ibu yang menyusukan bayi yang baru lahir memerlukan makanan yang sihat untuk diri dan anaknya
Cadangkan jenis-jenis makanan yang sesuai dan berikan alasan kepada jawapan anda

*A mother who breastfeeds a newborn needs healthy food for herself and her child
Suggest appropriate types of food and give reasons for your answer*

(4 markah)(4 marks)

KERTAS SOALAN TAMAT

END OF QUESTIONS

[Lihat halaman sebelah

SULIT

[Lihat halaman sebelah

SULIT