

NAMA :

TINGKATAN :

PEJABAT PELAJARAN DAERAH TUMPAT

**PKBS II
BIOLOGI 2
2015
2 1/2 jam**

4551/2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

MAKLUMAT UNTUK CALON

1. Tulis **nama** dan **tingkatan** anda pada ruangan yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam Bahasa Melayu sahaja.
3. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
4. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Kod Pemeriksa :			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A (60 M)	1	12	
	2	12	
	3	12	
	4	12	
	5	12	
B (40 M)	6	20	
	7	20	
	8	20	
	9	20	
Jumlah (100 M)			

Kertas soalan ini mengandungi 18 halaman bercetak

Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian : **Bahagian A** dan **Bahagian B**

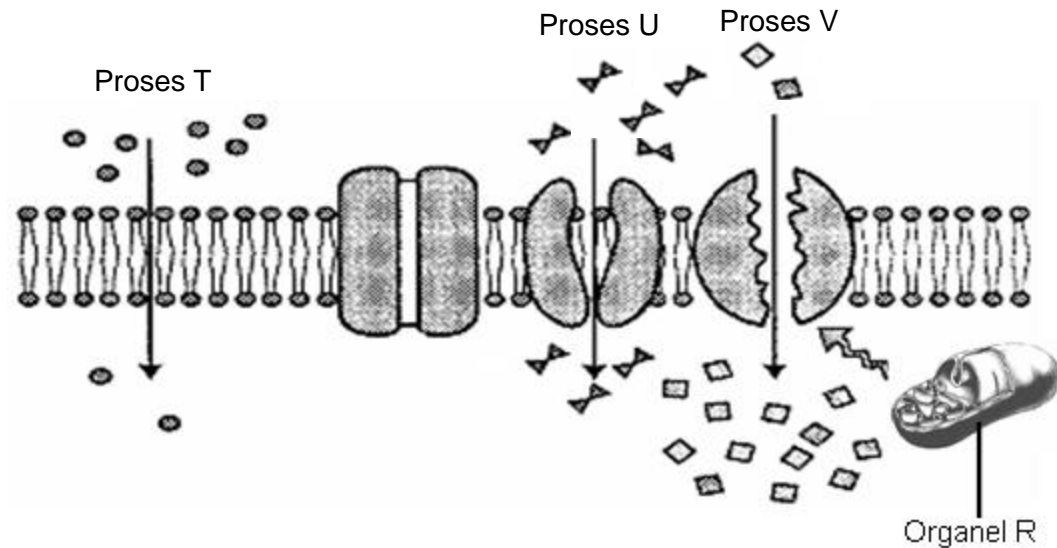
Bahagian A

[60 markah]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

1. Rajah 1 menunjukkan struktur membran plasma dan pergerakan bahan yang merentas melaluinya.

{Luar sel}



{Dalam sel}

Rajah 1

- (a) Pada rajah 1, labelkan struktur-struktur berikut :

- Dwilapisan fosfolipid dengan huruf **X**
- Protein liang dengan huruf **Y**

[2 markah]

- (b) Nyatakan dua ciri dwilapisan fosfolipid.

1 :

2 :

[2 markah]

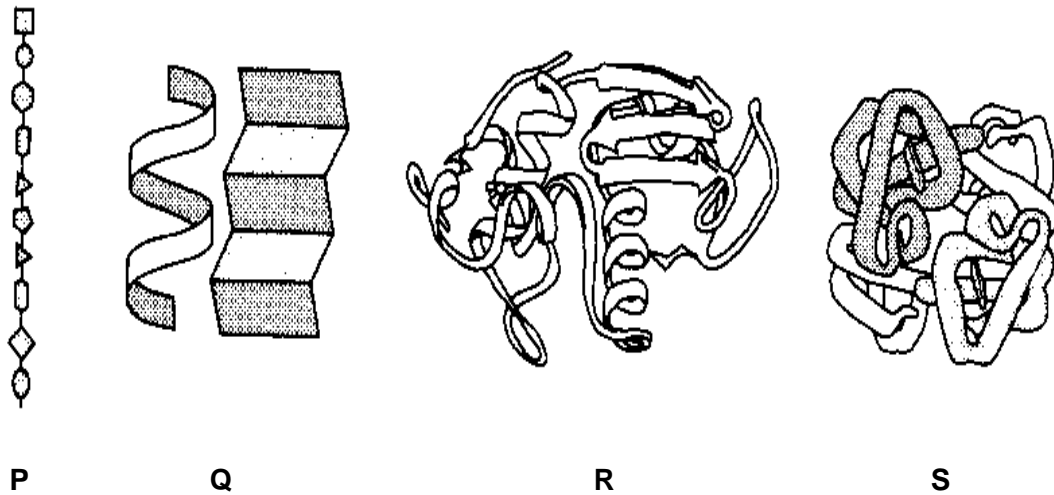
(c) Proses T melibatkan pergerakan molekul air. Namakan proses T.
Proses T :
[1 markah]

(d) Molekul-molekul asid amino diangkut merentasi membran plasma melalui proses U. Namakan proses U dan terangkan mengapa.
.....
.....
.....
.....
[3 markah]

(e) Berdasarkan rajah 1 berikan dua perbezaan antara proses U dengan proses V.
.....
.....
.....
.....
[2 markah]

(f) Organel R didapati tidak dapat melakukan fungsinya.
Terangkan kesannya pada proses T.
.....
.....
.....
.....
[2 markah]

2. Rajah 2.1 menunjukkan pelbagai jenis struktur protein.



Rajah 2.1

- (a) Nyatakan bentuk struktur protein berikut

Q :

S :

[2 markah]

- (b) (i) Berdasarkan Rajah 2, struktur protein manakah merupakan enzim ?

.....

[1 markah]

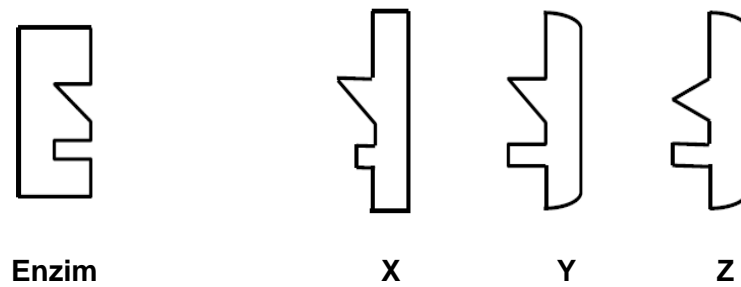
- (ii) Nyatakan kesan jika enzim bertidakbalas pada suhu melebihi 60°C.

.....

.....

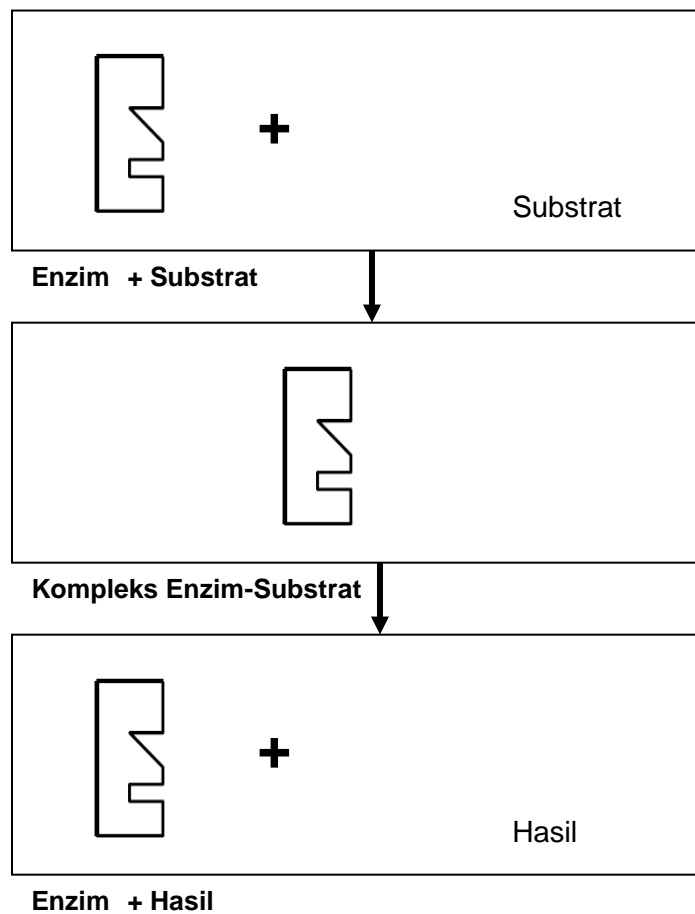
[1 markah]

- (c) Rajah 2.2 menunjukkan struktur satu enzim dan substrat X, substrat Y dan substrat Z.



Rajah 2.2

Berdasarkan rajah 2.2, lengkapkan rajah skema di bawah bagi menunjukkan mekanisme tindakan enzim ke atas substrat yang sesuai.



[3 markah]

- (d) Berdasarkan rajah 2.2, sekiranya enzim yang digunakan ialah amilase, terangkan mekanisme tindakbalas enzim tersebut.

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

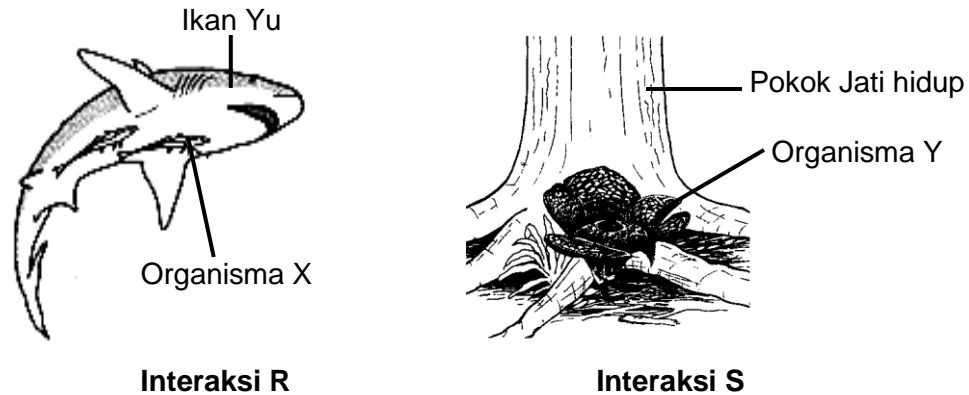
[3 markah]

- (e) Seorang pelajar memakan terlalu banyak buah mangga muda. Terangkan kesan memakan terlalu banyak mangga muda ke atas pencernaan kanji dalam duodenum.

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

[2 markah]

3. R dan S dalam rajah 3.1 menunjukkan dua jenis interaksi yang wujud antara organisma berlainan spesies.



Rajah 3.1

- (a) (i) Namakan jenis interaksi yang diwakili oleh R dan S

R :

S :

[2 markah]

- (ii) Huraikan interaksi yang diwakili oleh R.

.....

[2 markah]

- (iii) Berikan **satu** contoh lain interaksi yang sama seperti interaksi R dan S.

R :

S :

[2 markah]

- (b) Nyatakan satu ciri penyesuaian bagi organisma X dalam interaksi itu.

.....

[1 markah]

- (d) Selepas setahun didapati pokok jati hidup dalam interaksi S mati.
Terangkan apa yang akan berlaku kepada organisma Y.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3 markah]

- (e) Rajah 3.2 menunjukkan kaedah yang digunakan secara meluas pada masa ini untuk penanaman cendawan. Bahan utama menggunakan kaedah ini ialah habuk kayu.



Rajah 3.2

Terangkan bagaimana cendawan boleh tumbuh dengan baik menggunakan kaedah di atas.

.....

.....

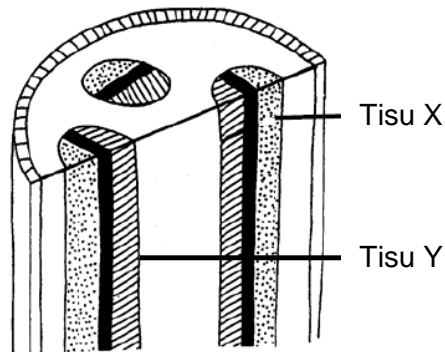
.....

.....

.....

[2 markah]

4. Rajah 4.1 menunjukkan keratan menegak tisu vaskular dalam batang tumbuhan dikotiledon.



Rajah 4.1

- (a) Namakan tisu X dan Y.

X :

Y :

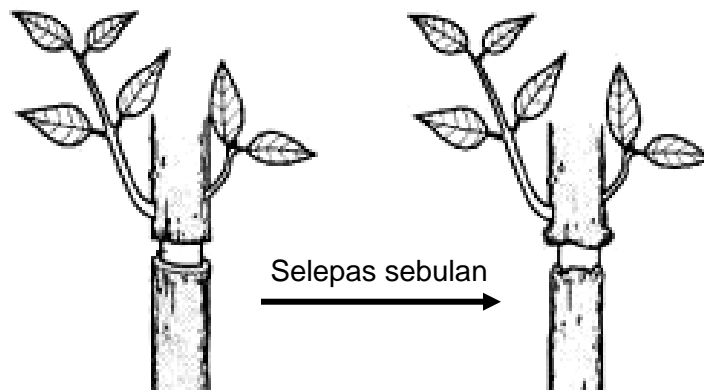
[2 markah]

- (b) Nyatakan fungsi tisu X.

.....

[1 markah]

- (c) Rajah 4.2 menunjukkan bahagian batang satu pokok yang gelang kulitnya telah dibuang. Pokok itu walau bagaimanapun disiram setiap hari.



Rajah 4.2

- (i) Tisu manakah yang telah dibuang dalam proses pergelangan di atas.

.....

[1 markah]

(ii) Namakan proses pengangkutan bahan yang terlibat dalam rajah di atas.

.....
[1 markah]

(iii) Terangkan mengapa daun-daun tidak layu selepas sebulan.

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

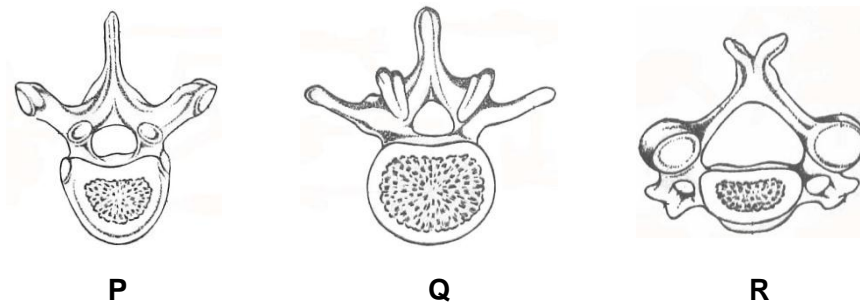
(d) Berdasarkan pengetahuan anda, terangkan apa yang berlaku kepada pokok itu selepas sebulan.

.....
.....
.....
.....
.....
[3 markah]

(e) Tisu Y terhasil daripada proses pengkhususan sel. Sewaktu proses pengkhususan sel, tisu Y tidak dapat menghasilkan lignin. Terangkan kesannya.

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

5. Rajah 5.1 menunjukkan tiga jenis vertebra P, Q dan R yang terdapat dalam turus vertebra manusia.



Rajah 5.1

- (a) Namakan vertebra- vertebra itu.

P :

Q :

R :

[3 markah]

- (b) Susun vertebra di atas mengikut susunan yang betul dalam turus vertebra manusia.

.....

[1 markah]

- (c) Berdasarkan rajah 5.1, nyatakan **dua** perbezaan struktur antara vertebra P dan R.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

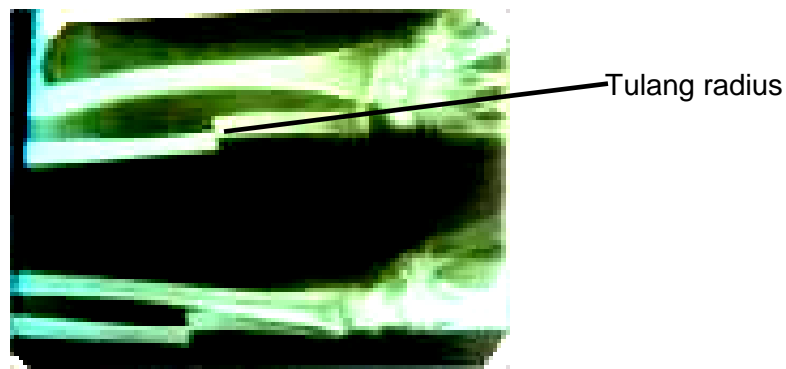
[2 markah]

(d) Terangkan peranan turus vertebra semasa pergerakan badan berlaku.

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

[2 markah]

(e) Rajah 5.2 menunjukkan X-ray individu yang patah akibat kemalangan jalan raya.



Rajah 5.2

(i) Jika otot biceps mengecut, terangkan kesan pergerakan pada tangan.

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

[2 markah]

(ii) Individu tersebut dinasihatkan meminum banyak susu oleh doktor, Terangkan mengapa.

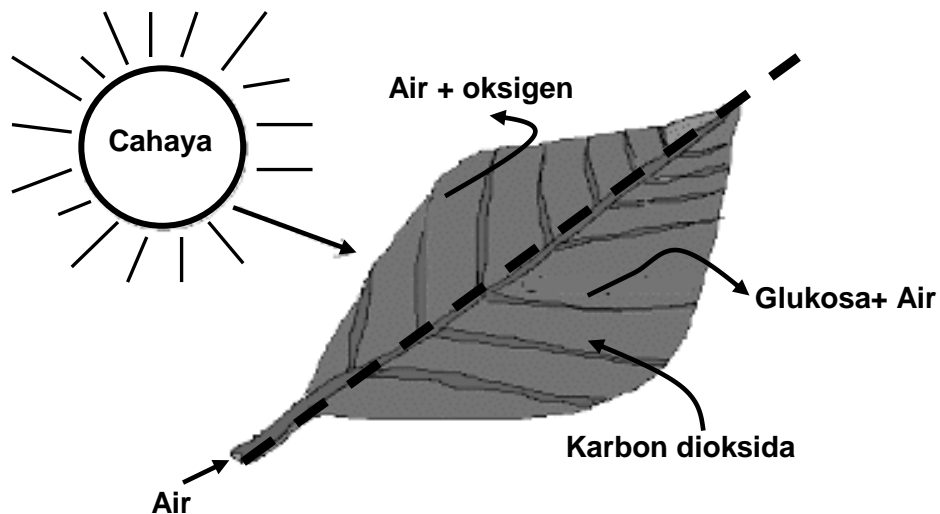
.....
.....
.....
.....

[2 markah]

Bahagian B
[40 markah]

Jawab mana-mana dua soalan daripada bahagian ini.

- 6(a) Tumbuhan hijau adalah autotrofik dimana boleh mensintesis makanan sendiri melalui proses fotosintesis menggunakan cahaya. Rajah 6.1 menunjukkan tindakbalas dalam proses fotosintesis.



Rajah 6.1

Dengan menggunakan bahan mentah air dan karbon dioksida, terangkan tindakbalas dalam proses fotosintesis sehingga kanji terhasil.

[8 markah]

- (b) Rajah 6.2 menunjukkan aktiviti yang menyebabkan pencemaran udara



Rajah 6.2

Terangkan bagaimana pencemaran di atas memberi kesan ke atas kadar fotosintesis.

[4 markah]

- (c) Rajah 6.3 menunjukkan pelbagai jenis makanan yang diproses melalui kaedah pemprosesan makanan.



Susu dan yogurt



Buah-buahan yang ditinkan

Rajah 6.3

Terangkan kesan baik dan buruk kaedah pemprosesan makanan di atas terhadap kesihatan manusia.

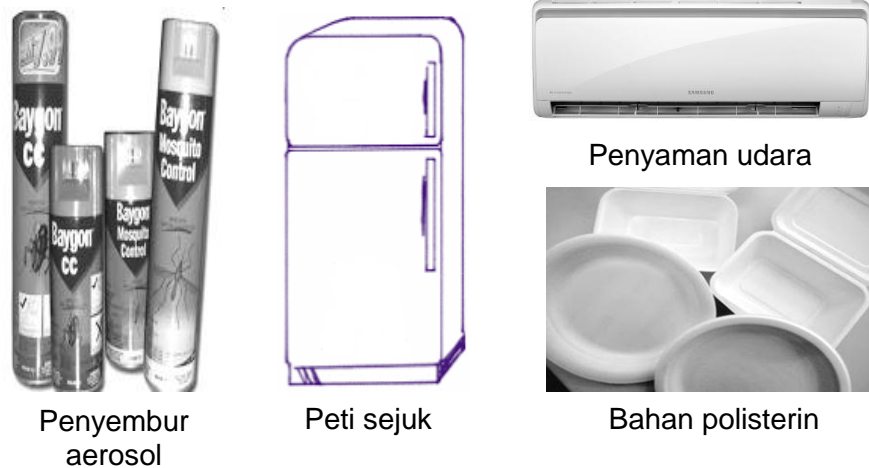
[8 markah]

7. Rajah 7.1 menunjukkan aktiviti pembakaran hutan.



Rajah 7.1

- (a) Bincangkan bagaimana aktiviti ini menyebabkan bencana terhadap alam sekitar.
[10 markah]
- (b) Rajah 7.2 menunjukkan alatan kegunaan seharian dirumah.

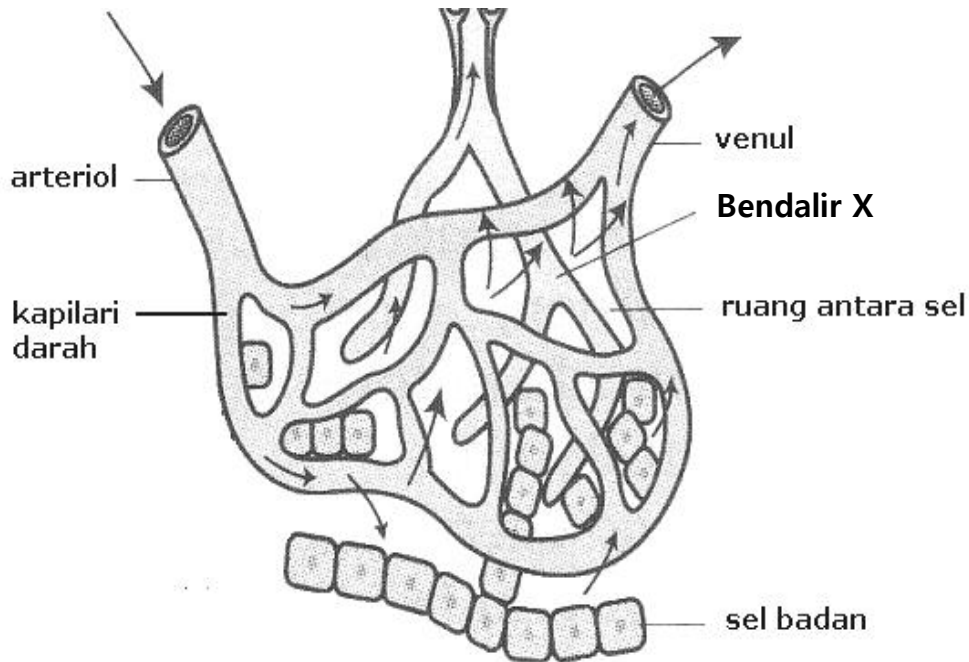


Rajah 7.2

Penyemburan aerosol, pembakaran bahan polisterin dan kebocoran penyaman udara serta peti sejuk membebaskan kloroflorokarbon (CFC). Terangkan kesan kloroflorokarbon ke atas kesihatan manusia dan ekosistem.

[10 markah]

8. Rajah 8.1 menunjukkan perhubungan sebahagian daripada sistem peredaran



Rajah 8.1

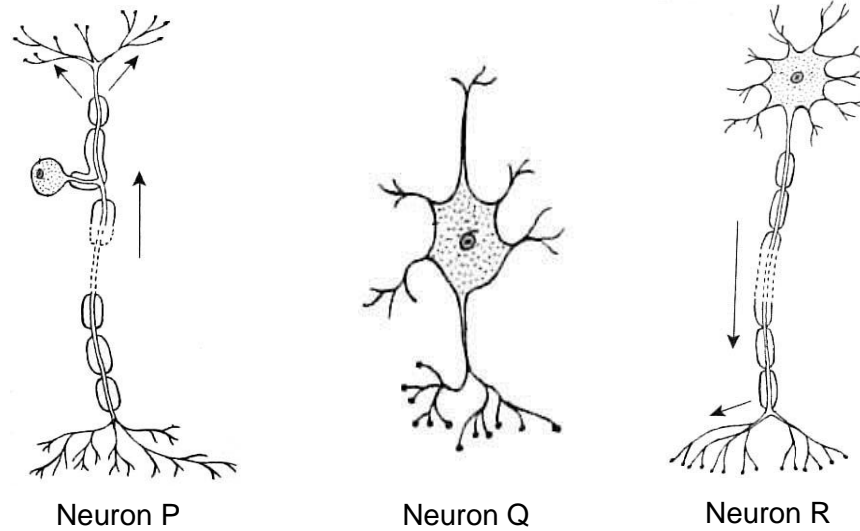
- (a)(i) Huraikan pembentukan bendalir X. [5 markah]
- (a)(ii) Terangkan fungsi sistem yang diwakili oleh bendalir X. [5 markah]
- (b) Rajah 8.2 menunjukkan tajuk keratan akhbar membuktikan semakin ramai rakyat Malaysia dijangkiti virus HIV yang membawa kepada AIDS.



Rajah 8.2

- Terangkan kaedah pemindahan dan cara mencegah penyebaran AIDS [10 markah]

9. Rajah 9.1 menunjukkan tiga jenis neuron yang terdapat dalam manusia. Semasa tindakan terkawal, semua jenis neuron akan dikoordinasikan untuk bergerakbalas.



Rajah 9.1

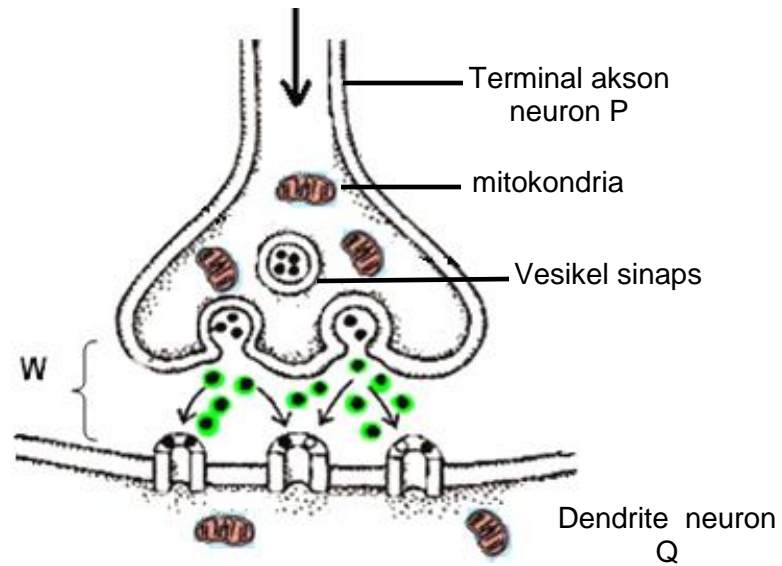
- (a)(i) Ali adalah penjaga gol negeri kelantan. Terangkan bagaimana ali mampu menolak keluar bola dari memasuki gol sewaktu sepakan percuma.

[10 markah]

- (a)(ii) Berikan **empat** perbezaan antara neuron P dan Neuron R

[4 markah]

- (b) Rajah 9.2 menunjukkan pemindahan impuls merentasi ruang W



Rajah 9.2

Terangkan bagaimana pemindahan impuls berlaku daripada neuron P ke neuron Q melalui ruang W.

[6 markah]