

Nama:

No.Kad Pengenalan:

Angka Giliran:



MOCK TEST 2

4551/2

Biologi

Kertas 2

Julai

2½ jam

2½ jam

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
2. *Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian, Bahagian A dan Bahagian B*
3. *Jawapan hendaklah ditulis dalam bentuk esei.*
4. *Calon dikehendaki menjawab soalan berdasarkan kerangka jawapan yang disediakan.*
5. *Markah yang diperuntukkan adalah ditunjukkan dalam kurungan. Calon dinasihatkan supaya menjadikan peruntukan markah tersebut sebagai panduan semasa menulis jawapan*
6. *Calon boleh merujuk daripada pelbagai sumber yang berkaitan semasa menjawab tugasan*
7. *Calon dibenarkan membawa masuk buku teks, bahan bacaan ilmiah dan bahan bercetak yang berkaitan ke dalam dewan / bilik peperiksaan.*
8. *Calon dilarang membawa masuk peralatan elektronik ke dalam dewan /bilik peperiksaan.*

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

Kertas soalan ini mengandungi 17 halaman bercetak

Section A
Bahagian A

Answer all questions
Jawab semua soalan

[60 marks / markah]

1

A semi permeable membrane is defined as a membrane that allows certain molecules to diffuse through it but does not allow the diffusion of other molecules. The diffusion of molecules through a semi permeable membrane depends on the size of the molecules.

Membran separa telap didefinisikan sebagai membran yang membenarkan molekul tertentu meresap melaluinya tetapi tidak membenarkan peresapan molekul-molekul yang lain. Peresapan molekul melalui membran separa telap adalah berdasarkan saiz molekul-molekul tersebut.

Diagram 1.1 shows the movement of molecule X across plasma membrane through structure Y.
Rajah 1.1 menunjukkan pergerakan molekul X merentasi membran plasma melalui struktur Y.

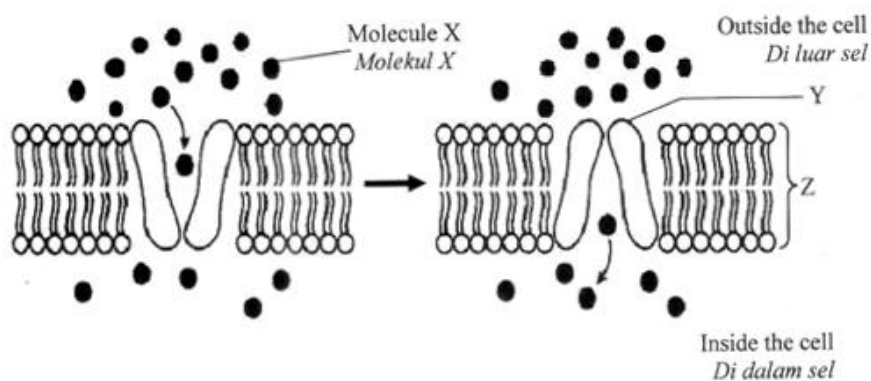


Diagram 1.1 / Rajah 1.1

- (a) Name structure Y and Z.
Namakan struktur Y dan Z.

Y :

Z :

[2 marks / 2 markah]

- (b) Based on Diagram 1.1, name the process of the movement of molecule X across the plasma membrane.
Berdasarkan Rajah 1.1, namakan proses pergerakan molekul X merentasi membrane plasma.

.....

[1 marks / 1 markah]

(c) State two characteristics of molecule X that allows it to pass through structure Y.
 Nyatakan dua ciri molekul X yang membenarkan ia merentasi struktur Y.

1 :

2 :

[2 marks / 2 markah]

(d) State **two** factors that could increase the movement of molecule X
 Nyatakan **dua** faktor yang boleh meningkatkan pergerakan molekul X.

1 :

2 :

[2 marks / 2 markah]

Diagram 1.2 shows an experiment to investigate the effect of erythrocyte when immerse in different concentration of salt solutions

Rajah 1.2 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kesan larutan garam berbeza kepekatan ke atas eritrosit.

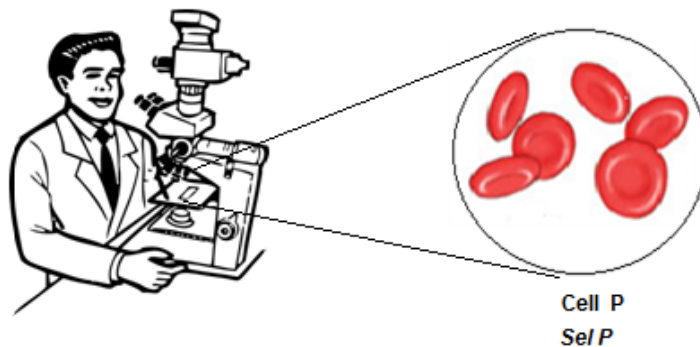
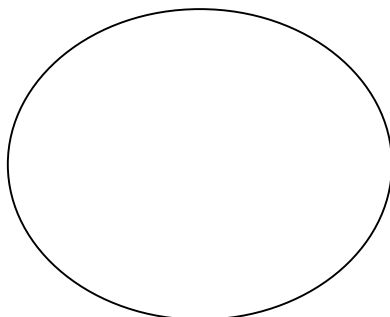
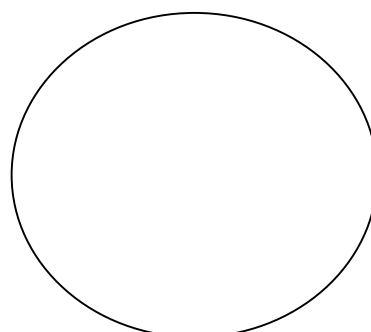


Diagram 1.2 /Rajah 1.2

(e) Draw the appearance of each cell P when immerse in the following solutions
 Lukis keadaan setiap sel P apabila direndam dalam larutan berikut:



i. Hypotonic solution
 Larutan hipotonik



ii. Hypertonic solution
 Larutan hipertonik

[2 marks / 2 markah]

- (f) Explain what happen to cell P when immersed in a hypotonic solution.
 Terangkan apakah yang berlaku pada sel P apabila direndam dalam larutan hipotonik.

.....

.....

.....

.....

[3 marks / 3 markah]

2. (a) Diagram 2 shows cell P and cell Q undergo two different types of cell division.
 Rajah 2 menunjukkan sel P dan sel Q mengalami dua jenis pembahagian sel yang berlainan.

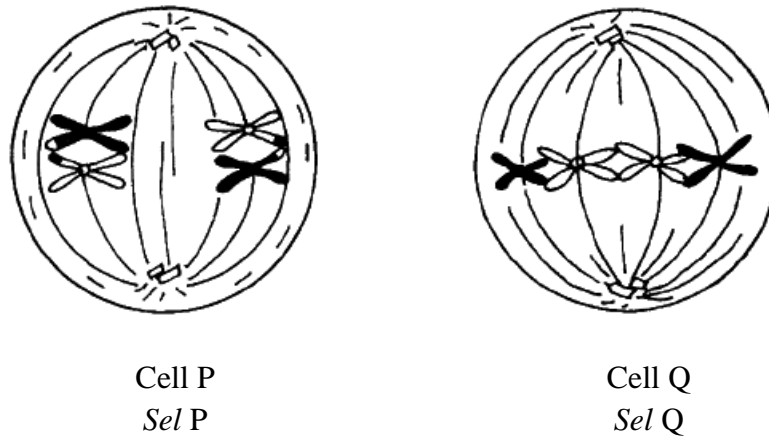


Diagram 2 / Rajah 2

Based on Diagram 2, complete Table 1.
 Berdasarkan Rajah 2, lengkapkan Jadual 1.

Aspect <i>Aspek</i>	Cell P <i>Sel P</i>	Cell Q <i>Sel Q</i>
Type of cell division <i>Jenis pembahagian sel</i>		
Stage of cell division <i>Peringkat pembahagian sel</i>		
Chromosomal behaviour <i>Perlakuan kromosom</i>		

Table 1 / Jadual 1

[3 marks/3 markah]

(b)(i) State one importance of meiosis.

Nyatakan satu kepentingan meiosis.

[1 mark / markah]

(ii) Explain the difference between meiosis I and meiosis II.

Terangkan perbezaan antara meiosis I dan meiosis II.

[2 mark / markah]

(c) A female has chromosome of 45 + XX. This genetic disorder is due to the failure of chromosome to separate completely during meiosis.

Seorang perempuan mempunyai kromosom 45 + XX. Kecacatan genetik ini disebabkan oleh kegagalan kromosom berpisah dengan lengkap semasa meiosis.

(i) Name the genetic disorder.

Namakan kecacatan genetik ini

[1 mark / markah]

(ii) State the number of chromosome in this female.

Nyatakan bilangan kromosom bagi perempuan ini.

[1 mark / markah]

(iii) Give one characteristic of the genetic disorder.

Berikan satu ciri kecacatan genetik ini.

[1 mark / markah]

(iv) State **one** factor that causes the failure of the chromosome to separate.

*Nyatakan **satu** faktor yang menyebabkan kegagalan kromosom untuk berpisah.*

Explain.

Terangkan.

[4 marks / markah]

3. Diagram 3.1 shows parts of human digestive system.

Rajah 3.1 menunjukkan sebahagian daripada sistem pencernaan manusia.

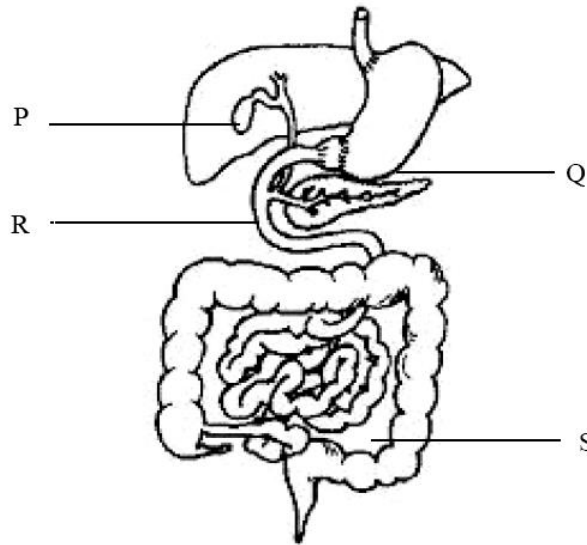


Diagram 3.1 / *Rajah 3.1*

a) Name structure P.

Namakan struktur P.

[1 marks / markah]

b) Chyme from stomach that enters duodenum is acidic.

State the function of P to maintain the optimum condition for the reaction at R.

Kima daripada perut yang memasuki duodenum bersifat asid.

Nyatakan fungsi P untuk mengekalkan keadaan yang optimum bagi tindak balas di R.

[2 marks / markah]

c) Digestion of lipids is difficult because lipids is insoluble in water.

Explain how to overcome the difficulty.

Pencernaan lemak adalah sukar kerana lemak tidak larut di dalam air.

Terangkan bagaimana untuk mengatasi kesukaran ini.

[2 marks / markah]

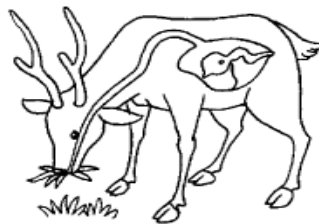
- d) Investigate statement below
Kaji pernyataan di bawah

Sometimes Siti will be lack of time to have her lunch because of her tight work until her inner stomach ached
 Disebabkan kesibukan berkerja, Siti kadang kala tidak sempat untuk keluar makan tengah hari sehingga menyebabkan perutnya merasa pedih di bahagian dalam.'

State the disease that will be faced by Siti and how organ Q will cause the problem
 Nyatakan penyakit yang dihadapi oleh Siti dan bagaimana organ di Q menyebabkan masalah tersebut.

[3 marks / markah]

- e) Diagram 3.2 shows parts of an organism R digestive system.
Rajah 3.2 menunjukkan bahagian pencernaan organisma R.



R

Diagram 3.2 / Rajah 3.2

State two differences of digestive structure in human and organism R.
 Nyatakan dua perbezaan struktur pencernaan antara manusia dan organisma R.

Human <i>Manusia</i>	Organism R <i>Organisma R</i>
-------------------------	----------------------------------

--	--

[2 marks / markah]

- f) Organism R consumed plants to get energy for living.
 Explain how that organism gets energy from the plants.

*Organisma R memakan tumbuh-tumbuhan untuk mendapatkan tenaga untuk hidup.
 Terangkan bagaimana organisma tersebut mendapatkan tenaga daripada sayur-sayuran itu.*

[2 marks / markah]

- 4 (a) Diagram 4.1 shows the action of P on human heart.

Rajah 4.1 menunjukkan tindakan P ke atas jantung manusia.

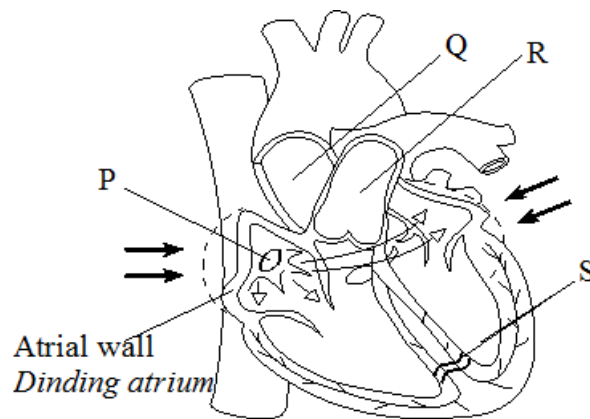


Diagram 4.1 / Rajah 4.1

- (i) Name P.
Namakan P.

Explain the function of P.
Terangkan fungsi P.

[4 marks/ markah]

(ii) A child has a hole at S.

Explain how the defect affects the blood pressure in blood vessel Q.

Seorang kanak-kanak mempunyai satu lubang di S.

Terangkan bagaimana kecacatan ini mempengaruhi tekanan darah dalam salur darah Q.

[2 marks/ markah]

(b) Diagram 4.2(a) shows a healthy coronary artery.

Diagram 4.2(b) shows the coronary artery of a person with cardiovascular disease

The coronary arteries supply blood to heart muscles.

Rajah 4.2(a) menunjukkan satu arteri koronari yang sihat.

Rajah 4.2(b) menunjukkan arteri koronari seorang pesakit kardiovaskular.

Arteri koronari membekalkan darah ke otot-otot jantung.

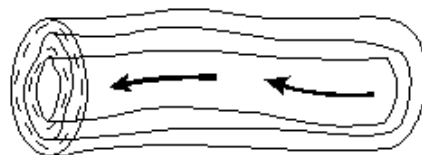


Diagram 4.2(a)

Rajah 4.2(a)

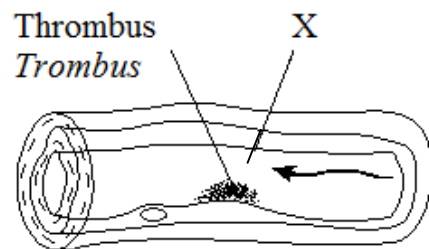


Diagram 4.2(b)

Rajah 4.2(b)

(i) X is a substance deposit at the wall of artery

Name deposit X.

Namakan enapan X.

[1 mark/ markah]

(ii) Explain how X and thrombus lead to cardiovascular disease.

Terangkan bagaimana X dan trombus mengakibatkan penyakit kardiovaskular.

[3 marks/ markah]

(c) Suggest two ways to maintain a healthy heart.
Cadangkan dua cara mengekalkan kesihatan jantung.

1. _____

2. _____

[2 marks/ markah]

5. Diagram 5.1 shows flight muscles of a bird.
Rajah 5.1 menunjukkan otot penerbangan seekor burung

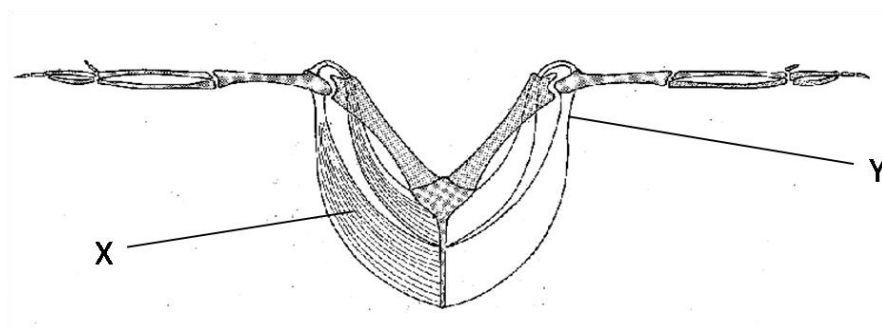


Diagram 5.1/Rajah 5.1

a) Name X and Y.
Namakan X dan Y.

X :

Y :

[2 marks / 2 markah]

b) Explain what will happen to the bird when X muscle contract.
Terangkan apa yang akan berlaku kepada burung tersebut apabila otot X mengecut.

[2 marks / 2 markah]

- c) Explain the effect to the locomotion of bird if structure Y is torn.
Terangkan kesan terhadap pergerakan burung jika struktur Y terkoyak.

[2 marks / 2 markah]

- d) Rajah menunjukkan dua jenis vertebra dalam tulang belakang manusia.



Vertebra P



Vertebra Q

Namakan vertebra P dan Q.

Vertebra P :

Vertebra Q :

[2 marks / 2 markah]

Nyatakan ciri khusus yang terdapat pada kedua-dua vertebra.

Vertebra P :

Vertebra Q :

[2 marks / 2 markah]

- e) Study statement below
Kaji pernyataan di bawah

A man has swollen ankle and is painful during movement after having a habit of taking high protein diet.

Seorang lelaki mengalami bengkak pada buku lali dan berasa sakit ketika bergerak setelah mengamalkan diet yang mengandungi protein yang tinggi.

Explain the relationship between the diet and the disease he suffers.

Terangkan hubungan antara diet dan penyakit yang dialaminya.

[2 marks / 2 markah]

SECTION B
BAHAGIAN B

(40 mark/40 markah)
Answer **any two** question)

Jawab mana-mana 2 soalan

- 6 (a) Diagram 6.1 is a graph showing the relationship between light intensity and the process of photosynthesis and respiration in plants.

Rajah 6.1 adalah graf menunjukkan hubungan antara keamatan cahaya dengan kadar fotosintesis dan kadar respirasi dalam tumbuhan.

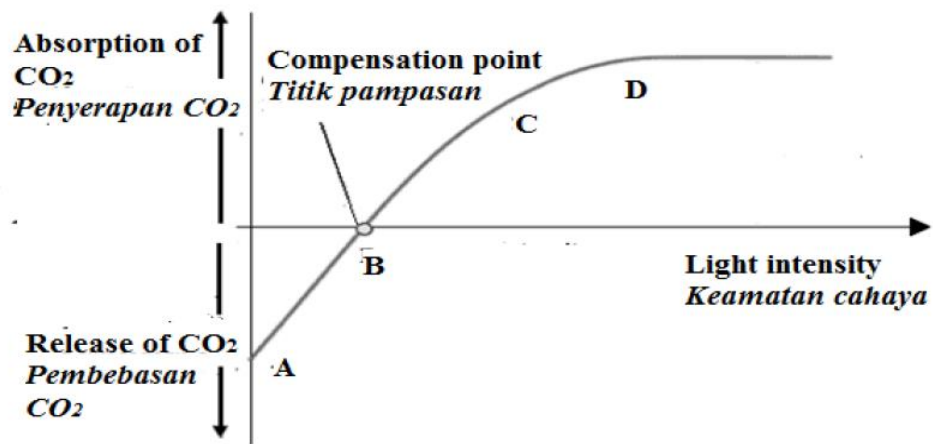


Diagram 6.1/Rajah 6.1

Analyse the graph and show the relationship between light intensity and the production of crop yield at points A, B, C and D.

Analisis graf tersebut dan tunjukkan perhubungan antara keamatan cahaya dan hasil tanaman pada titik-titik A, B, C dan D.

[10 marks/ markah]

- (b) Diagram 6.2 shows a cycle of two major processes that occur in organelles Q and R in a plant cell.

Rajah 6.2 menunjukkan kitaran bagi dua proses yang berlaku dalam organel Q dan R dalam sel tumbuhan.

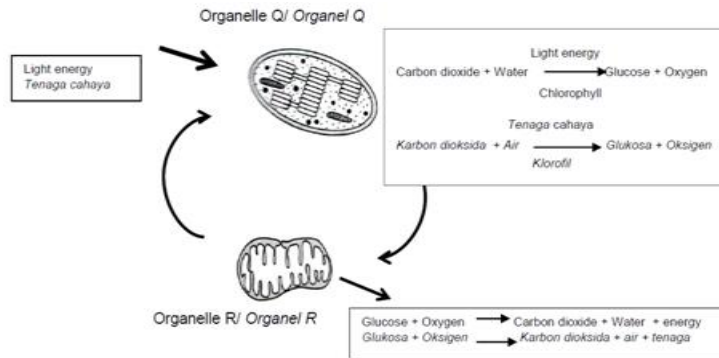


Diagram 6.2

Rajah 6.2

The rate of activity of organelle R exceeds that in organelle Q for a long period of time. Explain its effect to ecosystem.

Kadar aktiviti dalam organel R melebihi organel Q dalam jangka masa yang panjang. Terangkan kesannya terhadap ekosistem.

[4 markah]

- (c) Diagram 6.3 shows the changes of atmospheric pressure with the altitude.

Diagram 6.4 shows the equipments worn by a mountain climber.

Rajah 6.3 menunjukkan perubahan tekanan atmosfera dengan altitude.

Rajah 6.4 menunjukkan kelengkapan yang dipakai oleh seorang pendaki gunung.

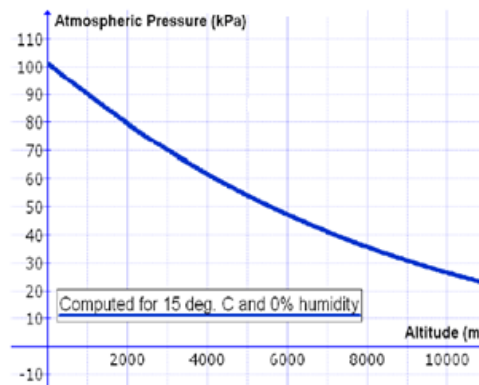


Diagram 6.3

Rajah 6.3



Diagram 6.4

Rajah 6.4

Explain why the mountain climber needs to wear such equipments?

Terangkan mengapa pendaki gunung perlu memakai kelengkapan yang sedemikian?

[6 marks/ markah]

7 (a) Diagram 7.1 shows the information relating to the campaign of recycling practice.

Rajah 7.1 menunjukkan maklumat berkenaan kempen amalan kitar semula.


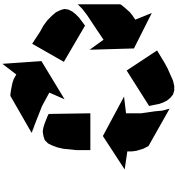

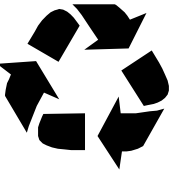
<h3>Did you Know?</h3>  <p>One ton of recycled paper can save :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 17 trees • 380 gallons of oil • Three cubic yards of landfill space • 4000 kilowatts of energy • 7000 gallons of water  <p>Please Recycle Here →</p>	<h3>Tahukah Anda?</h3>  <p>Setiap ton kertas kitar semula dapat mejimatkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 17 pokok • 380 gelen bahan api • 3 ela padu tapak pelupusan sampah • 4000 kilowatts tenaga • 7000 gelen air  <p>Sila Kitar Semula Di sini →</p>
---	--

Diagram 7.1

Rajah 7.1

Based on the given information, explain how recycle practice able to preserve the balance of environment.

Berdasarkan maklumat yang diberi, terangkan bagaimana amalan kitar semula dapat mengekalkan keseimbangan alam sekitar.

[10 marks / markah]

- (b) Diagram 7.2 shows a newly developed area.
Rajah 7.2 menunjukkan satu kawasan yang baru dibangunkan.

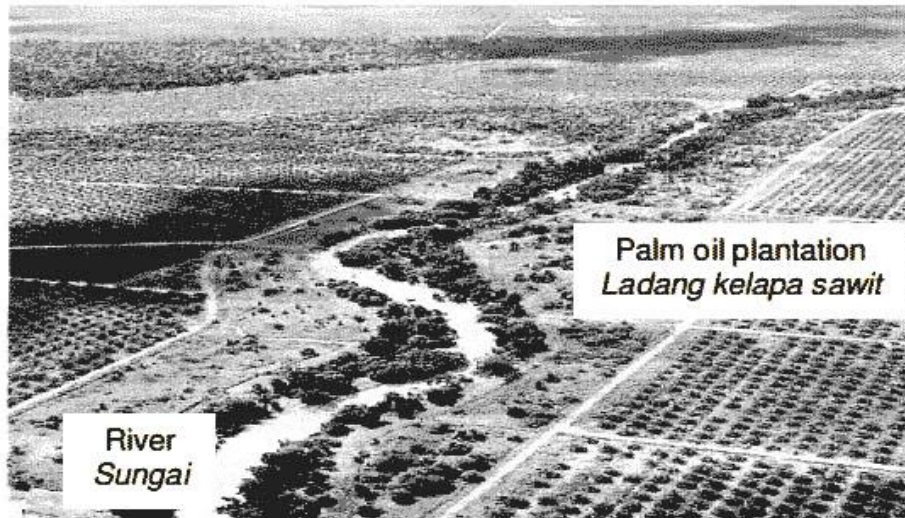


Diagram 7.2
Rajah 7.2

Explain how the human activity affects the river aquatic ecosystem.

Terangkan bagaimana aktiviti manusia ini mempengaruhi ekosistem akuatik sungai.

[10 marks/ markah]

- 8 Homeostasis happens via a series of steps known as the stimulus response model. Organisms must first detect a stimulus before they can respond. This is the job of receptors. Receptors are specialised areas that respond to certain stimuli like light, heat sound or pain. The message is then sent to an organ, gland or muscle that acts as an effector.
Homeostasis berlaku melalui beberapa siri langkah yang di kenali sebagai Model Ransangan Gerakbalas. Pada peringkat awal, semua organisma perlu mengenalpasti ransangan sebelum melakukan gerakbalas. Reseptor adalah kawasan khusus yang boleh bergerakbalas terhadap ransangan tertentu seperti cahaya, suhu, bunyi atau kesakitan. Mesej ini akan dihantar kepada organ, kelenjar atau otot yang berfungsi sebagai efektor. Efektor boleh menyebabkan berlakunya gerakbalas.

A chef cut his finger while cutting vegetables. Based on the information in the statements above describe how this person can do appropriate response.

Seorang tukang masak terkena pisau di jarinya semasa memotong sayur. Berdasarkan maklumat dalam pernyataan di atas terangkan bagaimana individu ini dapat melakukan gerakbalas yang bersesuaian.

[5 markah]

(b) An individual face the following problems:

- lose items (eg keys, glasses) around the house
- struggle to find the right word in a conversation or forget someone's name
- forget about recent conversations or events
- get lost in a familiar place or on a familiar journey
- forget appointments or anniversaries.

Seorang individu menghadapi beberapa masalah seperti berikut:

- *kehilangan barangan (seperti kunci dan kaca mata) di dalam rumah*
- *sukar mencari perkataan yang sesuai dalam sesuatu perbincangan atau lupa nama seseorang*
- *lupa perbualan atau peristiwa yang biasa berlaku*
- *lupa tempat atau laluan yang biasa dilalui*
- *lupa janji temu atau ulang tahun*

Study the above information; describe the causes of the individual problems listed.

Kaji maklumat di atas, huraikan punca yang menyebabkan individu tersebut menghadapi masalah-masalah yang disenaraikan.

[5 markah]

(c)

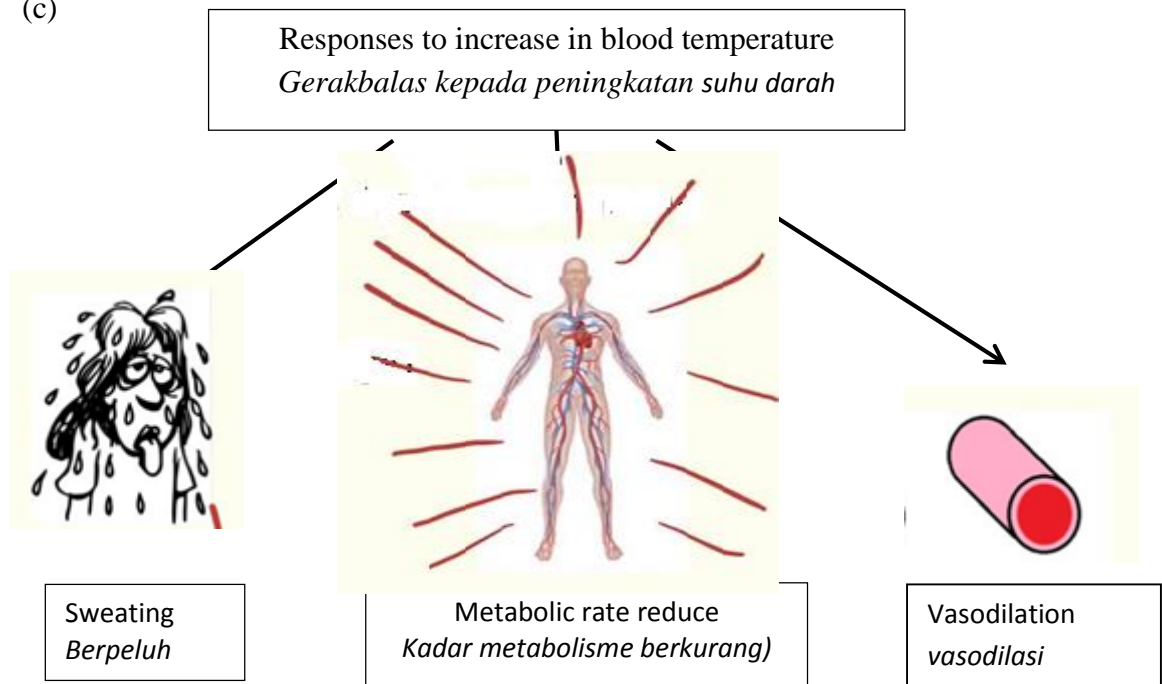


Diagram 8/Rajah 8

Some changes in the internal environment such as increasing the temperature of the blood involves both the nervous system and the endocrine system in producing a response.

Based on Diagram 8, explain how blood temperature returned to normal temperature

Beberapa perubahan persekitaran dalam seperti peningkatan suhu darah melibatkan kedua-dua sistem saraf dan sistem endokrin dalam menghasilkan gerakbalas.

Berdasarkan Rajah 8, terangkan bagaimana suhu darah dapat dikembalikan kepada suhu yang normal.

[10 markah]

9 (a) Diagram 9.1 shows the development of a human zygote.

Rajah 9.1 menunjukkan perkembangan zigot manusia.

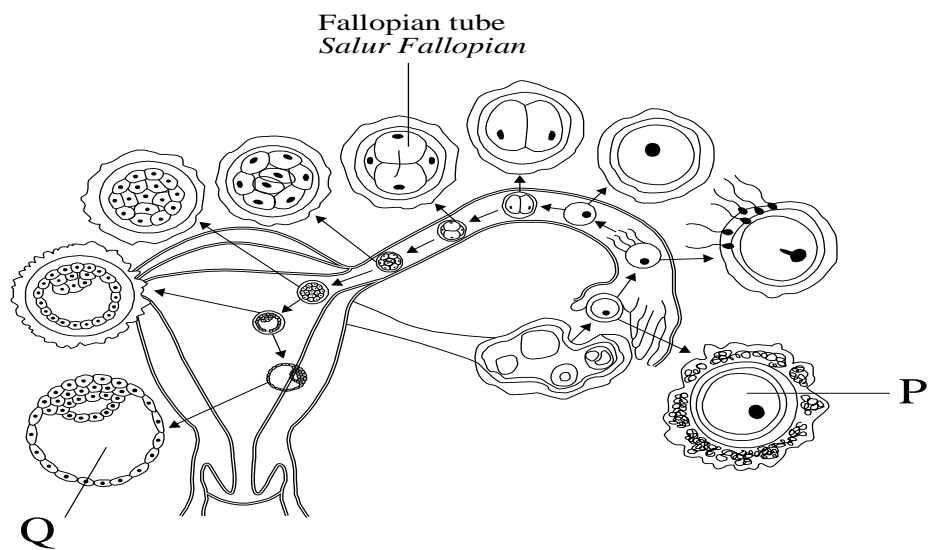


Diagram 9.1

Rajah 9.1

Describe the processes which occur from P to Q.

Huraikan proses-proses yang berlaku dari P ke Q.

[6 marks/ markah]

- (b) Diagram 9.2 shows the formation of a pair of twins.
Rajah 9.2 menunjukkan pembentukan sepasang kembar.

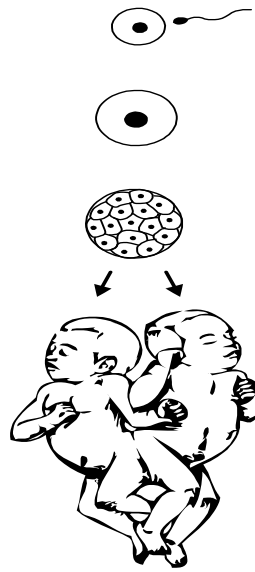


Diagram 9.2
Rajah 9.2

Based on Diagram 9.2, explain the formation of the twin.
Berdasarkan Rajah 9.2, terangkan pembentukan kembar tersebut.

[6 marks/ markah]

- (c) Diagram 9.3 shows a laboratory method that could help a married couple which has problem to get a child
Rajah 9.3 menunjukkan satu kaedah makmal yang boleh membantu pasangan berkahwin untuk mendapatkan anak.

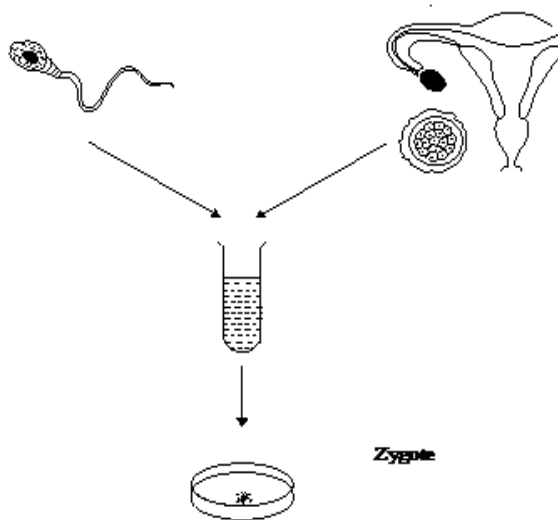


Diagram 9.3
Rajah 9.3

Pn. Nina is a married woman. She has a problem in getting pregnant.
Explain how the method shown in diagram 9.3 can be used to solve the problem.

*Pn. Nina telah berkahwin. Beliau mempunyai masalah untuk hamil.
Terangkan bagaimanakah kaedah yang ditunjukkan pada Rajah 9.3 dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut.*

[8 marks/ markah]

**END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT**