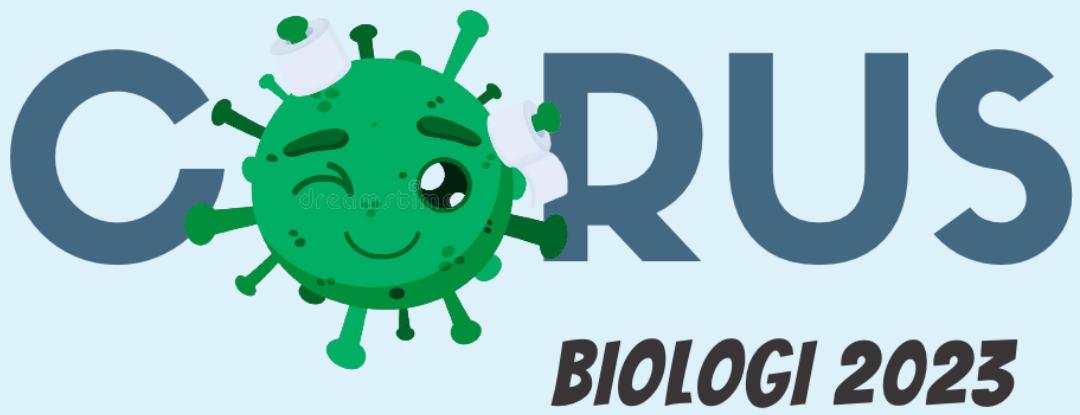


BAHAGIAN PENGURUSAN SEKOLAH BERASRAMA PENUH

**COMPREHENSIVE OVERVIEW OF  
RAPID UNDERSTANDING FOR  
SUCCESS**



#bioA+  
#bioeasypeasy

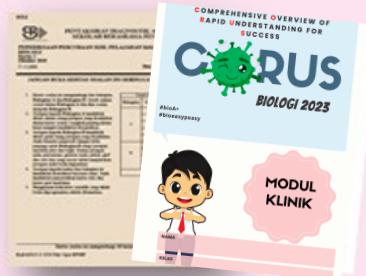


**MODUL  
KLINIK**

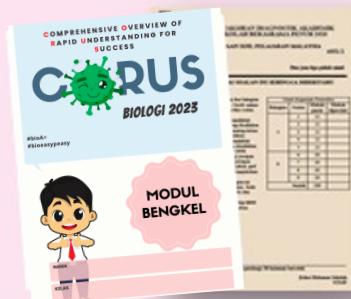
## PENGENALAN

Modul ini disasarkan untuk murid-murid berpotensi lulus dengan menggilap kemahiran murid bagi beberapa topik pilihan. Pelaksanaannya terdiri daripada tiga fasa.

Fasa pertama **UJIAN PRA & MODUL KLINIK**. Fasa kedua melibatkan **MODUL BENGKEL & UJIAN POS**. Manakala fasa terakhir melibatkan **MODUL PENGUKUHAN**. Fasa satu dan tiga dilaksanakan di sekolah masing-masing. Fasa dua dilaksanakan secara kolektif mengikut zon masing-masing.



FASA 1



FASA 2



FASA 3

## PENGGUBAL MODUL

**Puan Mardiana Binti Yusof**  
*SM Sains Hulu Selangor*

**Encik Zulkifli bin Awang**  
*SM Sains Sultan Mahmud*

**Puan Norshamsiah Binti Samsudin**  
*Kolej Tunku Kurshiah*

**Cik Susanti Binti Gamin**  
*SM Sains Johor*

**Cik Hartini Binti Abd Mutalib**  
*SMS Tunku Munawir*

**Puan Khairul Kamariah Binti Aziz**  
*SBP Integrasi Rawang*

**Puan Marwani Binti Mat Nasir**  
*Sekolah Sultan Alam Shah*

**Puan Mardiana Syarita Binti Mohd Razmin**  
*SM Sains Machang*

**Puan Raihana Binti Abu Bakar**  
*SM Sains Selangor*

**Encik Zulhaimi Bin Wagiman**  
*SBPI Selendar*

**Encik Melson Manggis**  
*SM Sains Kuching*

**Puan Noor Adilasyila Binti Baharin**  
*SM Sains Sultan Mohamad Jiwa*

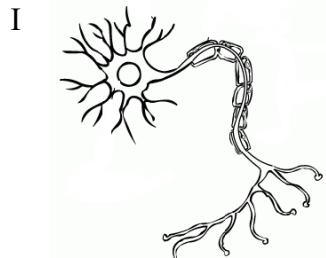


#bioA+  
#bioeasypeasy

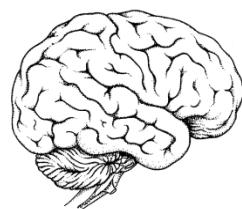
Jawab semua soalan  
*Answer all questions.*

1. Antara berikut, pasangan tisu dan organ yang manakah adalah benar?  
*Which of the following pairs of tissue and organ are correct?*

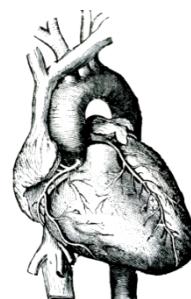
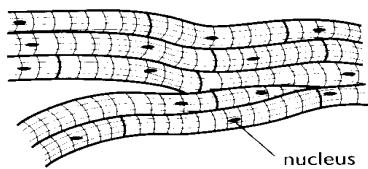
**Tisu**  
**Tissue**



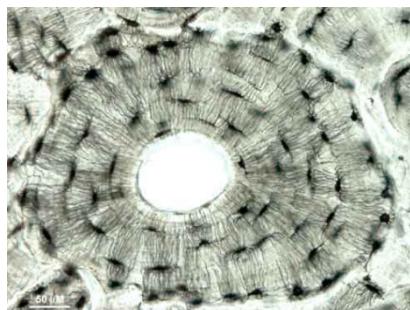
**Organ**  
**Organ**



II

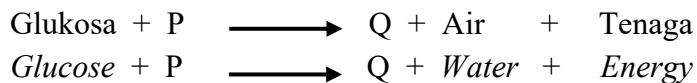


III



- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| A I dan II<br><i>I and II</i>   | B II dan III<br><i>II and III</i> |
| C I dan III<br><i>I and III</i> |                                   |

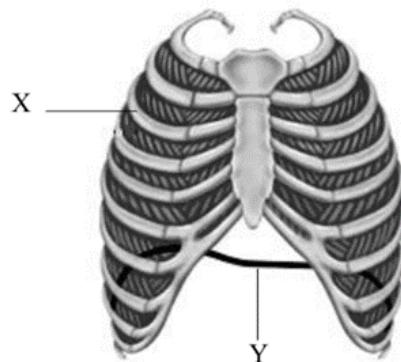
2. Persamaan di bawah menunjukkan respirasi aerob.  
*Equation below represents aerobic respiration.*



Apakah yang diwakili oleh P dan Q?  
*What are represented by P and Q?*

	P	Q
A	Etanol <i>Ethanol</i>	Karbon dioksida <i>Carbon dioxide</i>
B	Karbon dioksida <i>Carbon dioxide</i>	Oksigen <i>Oxygen</i>
C	Oksigen <i>Oxygen</i>	Asid laktik <i>Lactic acid</i>
D	Oksigen <i>Oxygen</i>	Karbon dioksida <i>Carbon dioxide</i>

3. Rajah 1 menunjukkan sebahagian daripada sistem respirasi manusia.  
*Diagram 1 shows part of the human respiratory system.*

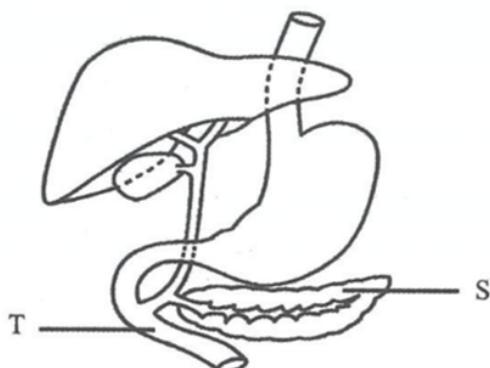


Rajah 1/ Diagram 1

Apakah yang berlaku kepada X dan Y semasa menghembus nafas?  
*What happens to structures X and Y during exhalation?*

	X	Y
A	Bergerak ke bawah dan ke dalam <i>Move downwards and inwards</i>	Mengendur <i>Relaxes</i>
B	Bergerak ke atas dan ke luar <i>Move upwards and outwards</i>	Mengendur <i>Relaxes</i>
C	Bergerak ke bawah dan ke dalam <i>Move downwards and inwards</i>	Mengecut <i>Contracts</i>
D	Bergerak ke atas dan ke luar <i>Move upwards and outwards</i>	Mengecut <i>Contracts</i>

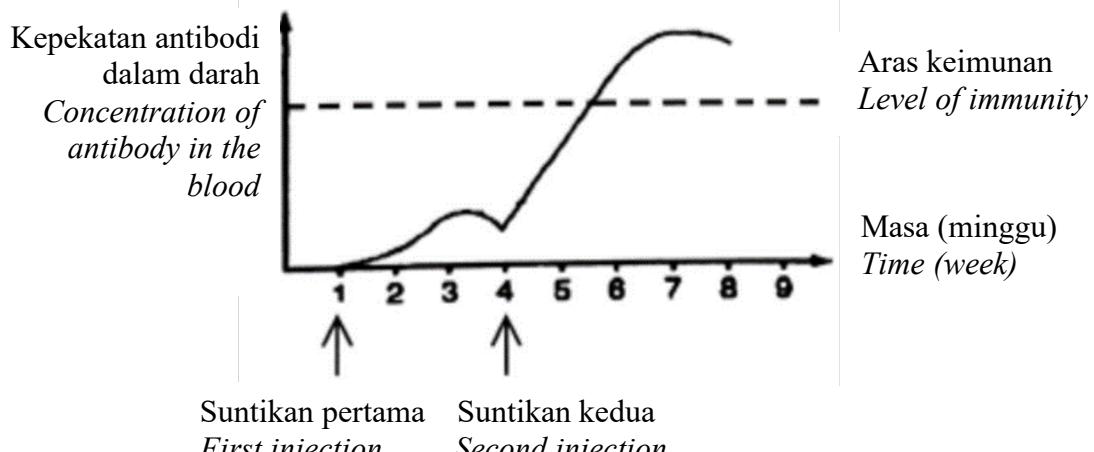
4. Rajah 2 menunjukkan struktur sistem pencernaan manusia.  
*Diagram 2 shows a structure of the human digestive system*



Rajah 2/ *Diagram 2*

Apakah fungsi jus yang dirembeskan oleh S ke dalam T?  
*What is the function of the juice secreted by S into T?*

- A Untuk mencernakan peptida kepada asid amino  
*To digest peptides to amino acids*
  - B Untuk menyediakan medium beralkali untuk T  
*To provide alkaline medium for T*
  - C Untuk menambahkan luas permukaan titisan lemak  
*To increase surface area of the fat droplets*
  - D Untuk melengkapkan pencernaan kanji kepada maltosa  
*To complete the digestion of starch into maltose*
5. Rajah 3 menunjukkan kepekatan antibodi dalam darah selepas dua suntikan.  
*Diagram 3 shows the concentration of antibody in the blood after two injections.*

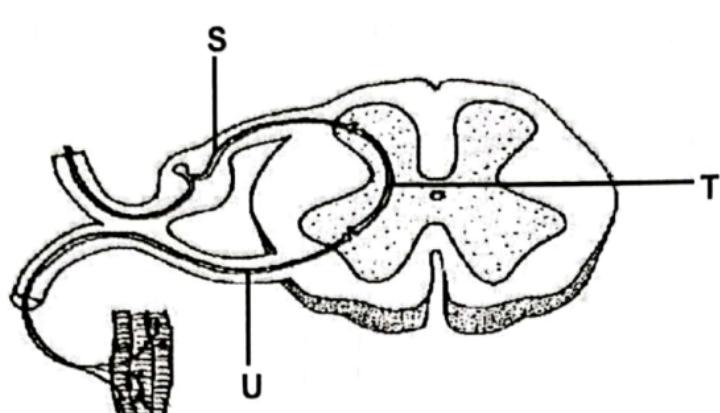


Rajah 3/ Diagram 3

Antara pernyataan berikut, manakah yang betul tentang graf ini?

*Which of the following statements is true about the graph?*

- A Individu ini telah disuntik dengan antiserum daripada individu lain bagi suntikan pertama  
*The individual is injected with antiserum from another individual for the first*
  - B Kedua-dua suntikan mengandungi patogen hidup yang mengawal penghasilan antibodi  
*Both injections contain living pathogen which control the production of antibody*
  - C Suntikan kedua diperlukan untuk merangsang aras keimunan  
*Second injection is required to boost immunity level*
  - D Suntikan kedua mengandungi aras antibodi yang lebih tinggi  
*Second injection contains a higher level of antibody*
6. Rajah 4 menunjukkan keratan rentas saraf tunjang yang mengandungi neuron.  
*Diagram 4 shows a cross section of spinal cord containing neurone.*

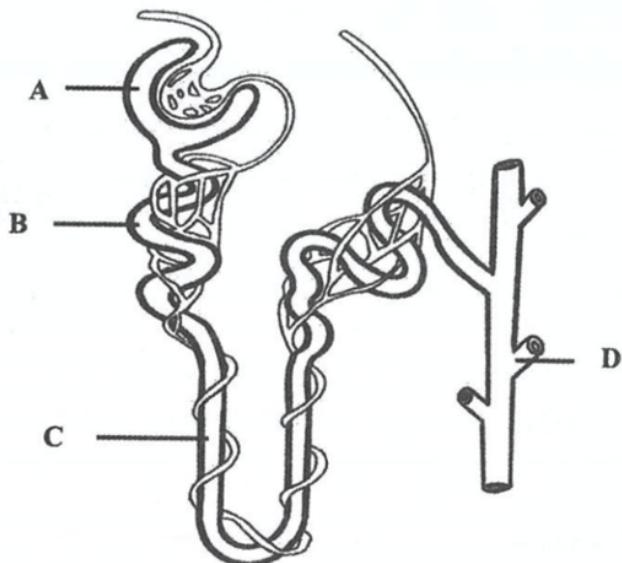


Rajah 4/ Diagram 4

Apakah S, T dan U?  
 What are S, T and U?

	S	T	U
A	Neuron deria <i>Sensory neurone</i>	Neuron motor <i>Motor neurone</i>	Neuron geganti <i>Relay neurone</i>
B	Neuron motor <i>Motor neurone</i>	Neuron geganti <i>Relay neurone</i>	Neuron deria <i>Sensory neurone</i>
C	Neuron deria <i>Sensory neurone</i>	Neuron geganti <i>Relay neurone</i>	Neuron motor <i>Motor neurone</i>
D	Neuron geganti <i>Relay neurone</i>	Neuron deria <i>Sensory neurone</i>	Neuron motor <i>Motor neurone</i>

7. Rajah 5 menunjukkan struktur nefron di dalam ginjal.  
*Diagram 5 shows a structure of nephron in the kidney.*

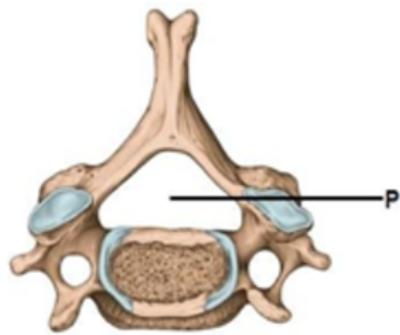


Rajah 5/ Diagram 5

Antara bahagian berlabel **A**, **B**, **C** dan **D** yang manakah penyerapan semula asid amino berlaku?

*Which of the part labelled **A**, **B**, **C** and **D** does the reabsorption of amino acid occur?*

8. Rajah 6 menunjukkan vertebra serviks manusia.  
*Diagram 6 shows the cervical vertebrae of human.*

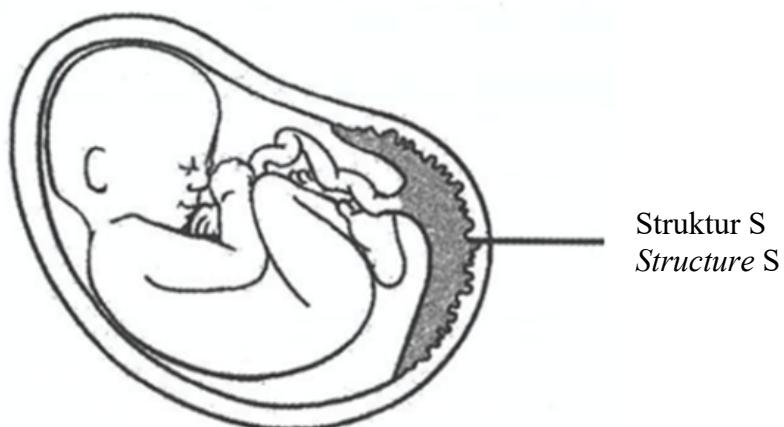


Rajah 6/ *Diagram 6*

Apakah fungsi utama bahagian P?  
*What is the main function of part P?*

- A Untuk pelekatan otot  
*For muscle attachment*
- B Untuk menempatkan saraf tunjang  
*To locate the spinal cord*
- C Untuk melindungi saraf tunjang  
*To protect spinal cord*
- D Untuk laluan salur darah ke saraf tunjang  
*Passage for the blood vessels to spinal cord*

9. Rajah 7 menunjukkan fetus di dalam uterus ibu?  
*Diagram 7 shows a foetus in a mother's uterus?*



Rajah 7/ *Diagram 7*

Antara yang berikut yang manakah benar tentang fungsi struktur S?

Which of the following are the correct functions of structure S

- I** Untuk mengangkut antibodi daripada fetus kepada ibu  
*To transport antibody from foetus to mother*
  - II** Untuk merembes hormon progesteron ketika mengandung  
*To secrete progesterone hormone during pregnancy*
  - III** Untuk menghalang beberapa bahan seperti alkohol dan dadah dari diserap  
*To prevent certain substances such as alcohol and drug from being absorbed*
  - IV** Untuk menghalang salur darah fetus daripada pecah disebabkan tekanan darah ibu yang tinggi  
*To prevent foetal blood vessel from bursting due to the mother's high blood pressure*
- |  |  |
|--|--|
| <b>A</b> I dan II<br><i>I and II</i>           | <b>B</b> II dan IV<br><i>II and IV</i>           |
| <b>C</b> I, II dan III<br><i>I, II and III</i> | <b>D</b> II, III dan IV<br><i>II, III and IV</i> |

**10.** Antara berikut, manakah kepentingan pertumbuhan primer kepada tumbuhan?

Which of the following is the importance of primary growth to plant?

- A.** Menghasilkan lebih banyak tisu xylem dan floem  
*Produce more xylem and phloem tissues*
- B.** Memberi kestabilan kepada tumbuhan dengan menambah diameter batang dan akar agar bersesuaian dengan ketinggian  
*Provides stability to plant by increasing the stem and root diameter to suit the height.*
- C.** Menghasilkan kulit kayu yang kuat dan tebal  
*Produce stronger and thicker bark*
- D.** Membenarkan pemanjangan pokok agar dapat menyerap cahaya matahari untuk fotosintesis  
*Allows maximum elongation of plants to absorb sunlight for photosynthesis*

11. Rajah 8 menunjukkan dua jenis tumbuhan X dan Y.

*Diagram 8 shows two types of plant X and Y.*



Tumbuhan X  
*Plant X*



Tumbuhan Y  
*Plant Y*

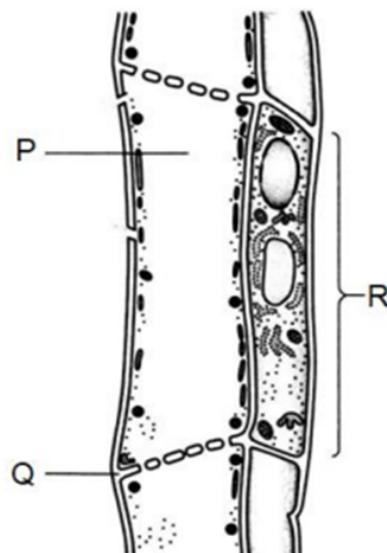
Rajah 8/ *Diagram 8*

Antara berikut, perbezaan yang betul antara tumbuhan X dan Y?

*Which of the following differences is true between plant X and Y?*

	Tumbuhan X <i>Plant X</i>	Tumbuhan Y <i>Plant Y</i>
A	Merupakan tumbuhan parasit <i>Is a parasitic plant</i>	Merupakan tumbuhan karnivor <i>Is a carnivorous plant</i>
B	Menyerap nutrient daripada perumahnya <i>Absorb nutrients from its host</i>	Menghasilkan makanan secara fotosintesis <i>Produce food through photosynthesis</i>
C	Tidak memberi ancaman kepada perumahnya <i>Does not give harm to its host</i>	Memberi ancaman kepada perumahnya <i>Does give harm to its host</i>
D	Memerangkap serangga bagi mendapatkan bekalan nitrogen <i>Trap insects to obtain the nitrogen</i>	Menumpang pada perumah bagi mendapatkan bekalan cahaya matahari <i>Live on the host obtain the sunlight supply</i>

12. Rajah 9 menunjukkan struktur floem.  
*Diagram 9 shows a structure of phloem.*



Rajah 9/ Diagram 9

Apakah P, Q dan R?

*What are P, Q and R?*

	P	Q	R
A	Plat tapis <i>Sieve plate</i>	Tiub tapis <i>Sieve tube</i>	Sel rakan <i>Companion cell</i>
B	Tiub tapis <i>Sieve tube</i>	Plat tapis <i>Sieve plate</i>	Sel rakan <i>Companion cell</i>
C	Sel rakan <i>Companion cell</i>	Plat tapis <i>Sieve plate</i>	Tiub tapis <i>Sieve tube</i>
D	Sel rakan <i>Companion cell</i>	Tiub tapis <i>Sieve tube</i>	Plat tapis <i>Sieve plate</i>

13. Antara berikut, hormone manakah yang membantu dalam pertumbuhan akar bagi keratan batang?

*Which of the following hormones would be most useful in promoting the rooting of stem cuttings?*

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| A Asid absisik<br><i>Abscisic acid</i> | B Sitokinin<br><i>Cytokinins</i> |
| C Giberelin<br><i>Gibberellins</i>     | D Auksin<br><i>Auxins</i>        |

14. Rajah 10 menunjukkan satu tumbuhan akuatik

*Diagram 10 shows an aquatic plant.*



Rajah 10/ *Diagram 10*

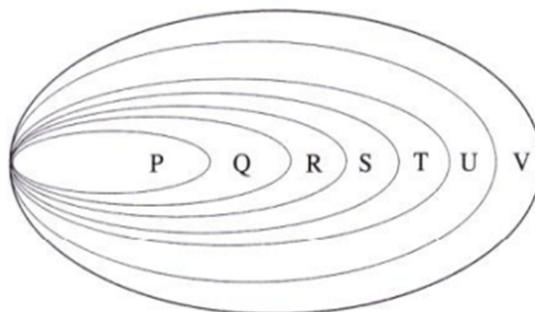
Manakah yang berikut adalah adaptasi yang membantu tumbuhan ini menyerap cahaya matahari yang maksimum untuk fotosintesis?

*Which of the following are adaptation help these plants absorb maximum sunlight for photosynthesis?*

- A Epidermis atas daun dilitupi kutikel berlilin yang kalis air  
*The upper epidermis of the leaves is covered by a waxy, waterproof cuticle.*
- B Stoma bertaburan kebanyakannya pada epidermis atas daun  
*Most of the stomata are distributed on the upper epidermis of the leaves.*
- C Batang terdiri daripada tisu arenkima dengan banyak ruang udara di antara sel  
*The stem consists of aerenchyma tissue with plenty of air spaces between the cells.*
- D Daun yang lebar, nipis dan rata  
*The leaves which are broad, thin and flat.*

15. Rajah 4 menunjukkan urutan hierarki dalam pengelasan organisma.

*Diagram 4 shows the hierarchy in the classification of organisms.*



Rajah 11/ *Diagram 11*

Antara berikut, yang manakah mewakili Q?

*Which of the following does Q represent?*

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| A Genus<br><i>Genus</i>     | B Kelas<br><i>Class</i> |
| C Spesies<br><i>Species</i> | D Order<br><i>Order</i> |

16. Jadual 1 menunjukkan keputusan kajian yang dijalankan oleh Encik Z untuk menganggarkan saiz populasi siput babi di taman herba.

*Table 1 shows the result of a study conducted by Mr. Z to estimate the population pig snails in herbs gardens.*

Tangkapan Capture	Bilangan siput babi yang ditangkap Number of snails captured	
	Bertanda Marked	Tidak bertanda Unmarked
Pertama First	<b>50</b>	-
Kedua Second	5	<b>20</b>

Jadual 1/ *Table 1*

Faktor yang manakah yang boleh mengurangkan bilangan siput babi bertanda kurang daripada 5 dalam tangkapan kedua?

*Which factor can decrease the number of marked snails below than 5 in the second capture?*

- A Imigrasi  
*Immigration*
- B Persaingan  
*Competition*
- C Penambahan kadar pembiakan  
*Increase in reproduction rate*
- D Pengurangan bilangan pemangsa  
*Decrease in the number of predators*

17. Antara amalan berikut, yang manakah menyumbang kepada kelestarian alam sekitar?

*Which of the following practices contribute to environmental sustainability?*

- A Pembakaran terbuka  
*Open burning*
- B Penyahutanan  
*Deforestation*
- C Menyiram pokok menggunakan air terpakai  
*Watering plants using reuse water*
- D Menggunakan beg plastik semasa membeli-belah  
*Using plastic bags while shopping*

18. Antara berikut, yang manakah bilangan kromosom yang normal untuk sperma dan ovum manusia?

*Which of the following, are the normal number of chromosomes in human sperm and ovum?*

	Sperma <i>Sperm</i>	Ovum <i>Ovum</i>
A	21 + XY	21 + XX
B	22 + X	22 + X
C	23 + Y	23 + X
D	22 + XY	22 + XX

19. Antara amalan berikut, yang manakah adalah variasi selanjar?

*Which of the following is continuous variation?*

- |  |   |
|--|---|
| A Ketinggian<br><i>Height</i>          | B Warna mata<br><i>Eye colour</i>                   |
| C Kumpulan darah<br><i>Blood group</i> | D Bentuk cuping telinga<br><i>Shape of ear lobe</i> |

20. Antara berikut, yang manakah merupakan kebaikan menanam pokok soya yang bertoleransi terhadap herbisid?

*Which of the following is an advantage of growing herbicide-tolerant soy plants?*

- A Kurang herbisid diperlukan untuk disembur ke atas tanaman  
*There is less herbicide needed to spray on the crops*
- B Kurang persaingan antara rumput dan pokok soya  
*There is less competition between weeds and soy plant*
- C Kurang risiko penyakit yang menyerang pokok soya  
*There is less risk of disease attacking the soy plant*
- D Kurang kerusakan yang disebabkan oleh serangga  
*There is less damage cause by insect*

**BORANG JAWAPAN**

- |           |                                |                                |                                |                                |           |                                |                                |                                |                                |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>11</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>2</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>12</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>3</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>13</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>4</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>14</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>5</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>15</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>6</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>16</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>7</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>17</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>8</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>18</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>9</b>  | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>19</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |
| <b>10</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> | <b>20</b> | <input type="radio"/> <b>A</b> | <input type="radio"/> <b>B</b> | <input type="radio"/> <b>C</b> | <input type="radio"/> <b>D</b> |



Bahagian A

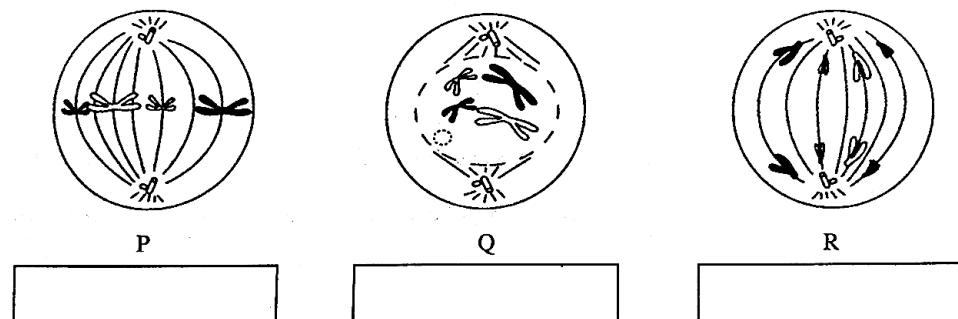
*Section A*

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

*Answer all questions in this section.*

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan tiga peringkat pembahagian sel; P, Q dan R, dalam sel haiwan.

*Diagram 1.1 shows three stages of cell division; P, Q and R, in an animal cell.*



Rajah 1.1/ *Diagram 1.1*

- (a) Berdasarkan Rajah 1, namakan jenis pembahagian sel ini.

*Based on Diagram 1, name the type of cell division.*

..... [1 markah / mark]

- (b) Namakan peringkat P, Q dan R dalam ruang yang disediakan dalam Rajah 1.1

*Name stages P, Q and R in the spaces provided in Diagram 1.1*

..... [3 markah / marks]

- (c) Nyatakan perlakuan kromosom pada peringkat berikut:

*State the chromosomal behaviour in the following stages:*

Peringkat P :

*Stage P :*

.....

Peringkat R :

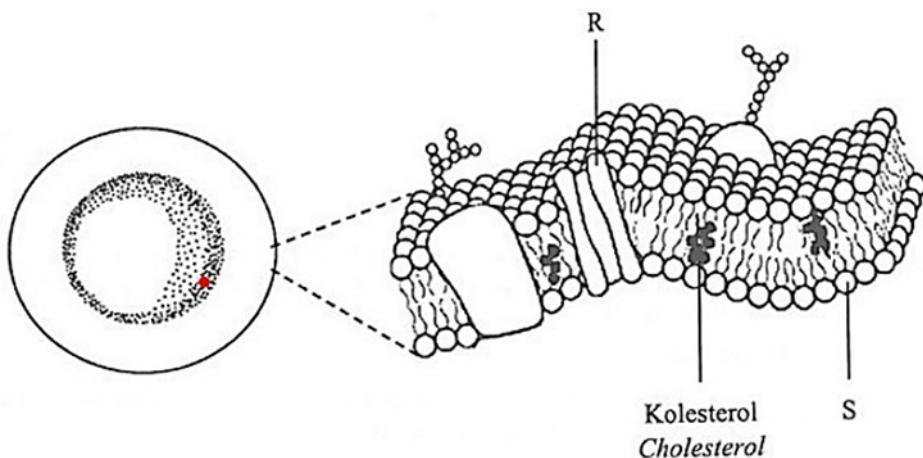
*Stage R :*

.....

[2 marks / markah]

2. Rajah 2.1 menunjukkan satu sel darah merah. Rajah 2.2 menunjukkan struktur membrane plasma sel darah merah tersebut.

*Diagram 2.1 shows a red blood cell. Diagram 2.2 shows the structure of the plasma membrane of the red blood cell.*



Rajah 2.1/ Diagram 2.1

Rajah 2.2/ Diagram 2.2

Berdasarkan Rajah 2.2,  
*Based on Diagram 2.2.*

- (a) (i) Namakan struktur R dan S.  
*Name the structure R and S.*

R: .....

S: .....

[2 markah/marks]

- (ii) Nyatakan peranan kolesterol kepada struktur membrane plasma.  
*State the role of cholesterol to the structure of plasma membrane.*

[1 markah/mark]

- (b) Peranan sel darah merah adalah mengangkut oksigen ke sel-sel badan. Oksigen akan merentasi membran plasma untuk bergabung dengan haemoglobin.

*The role of red blood cell is to transport oxygen to the body cells. Oxygen moves across the plasma membrane to combine with haemoglobin.*

Pada Rajah 2.2, lukiskan anak panah (→) bagi menunjukkan laluan oksigen merentasi membran plasma sel darah merah.

*In Diagram 2.2, draw an arrow (→) to show the oxygen diffusion pathway across the plasma membrane of red blood cell.*

[1 markah/mark]

- (c) Sel darah merah telah direndam di dalam air suling selama 30 minit Terangkan kesan kepada sel darah merah tersebut.

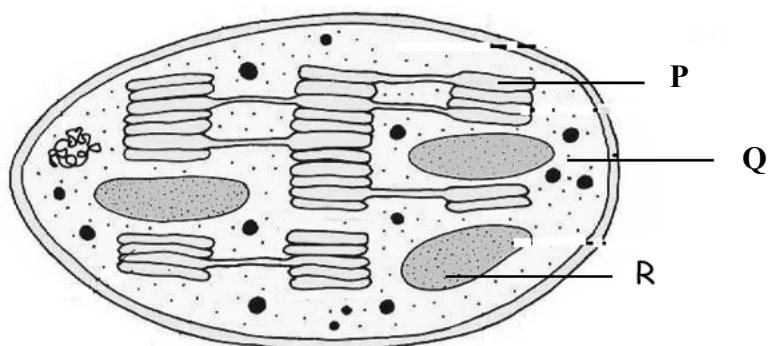
*The red blood cell was immersed in distilled water for 30 minutes. Explain the effect on the red blood cell.*

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

[3 markah/ marks]

- 3 Rajah 3.1 di bawah menunjukkan satu kloroplas.

*Diagram 3 below shows a chloroplast*



Rajah 3.1/ Diagram 3.1

- (a) (i) Berdasarkan Rajah 3.1, labelkan struktur P dan Q.

*Based on Diagram 3.1, label structure P and Q.*

P: .....

Q: .....

[ 2 markah / marks]

- (ii) Bezakan tindak balas fotosintesis yang berlaku di dalam struktur P dan Q.

*Differentiate the photosynthesis reaction that occurs in structure P and Q.*

Struktur P <i>Structure P</i>	Struktur Q <i>Structure R</i>

[ 2 markah / marks]

- (b) R ialah molekul kompleks yang terbentuk melalui tindak balas yang berlaku di Q.

Namakan molekul R.

Terangkan pembentukan molekul R daripada monomernya.

*R is a complex molecule which is formed through a reaction that occurs in Q.*

*Name molecule R.*

*Explain the formation of molecule R from its monomer.*

.....

.....

.....

[ 2 markah / marks]

- c) Pada musim kemarau, tumbuh-tumbuhan akan meluruhkan daun bagi mengurangkan kehilangan air.

Terangkan kadar fotosintesis tumbuhan pada musim ini.

*During dry season, plants will shed their leaves to reduce the water loss.*

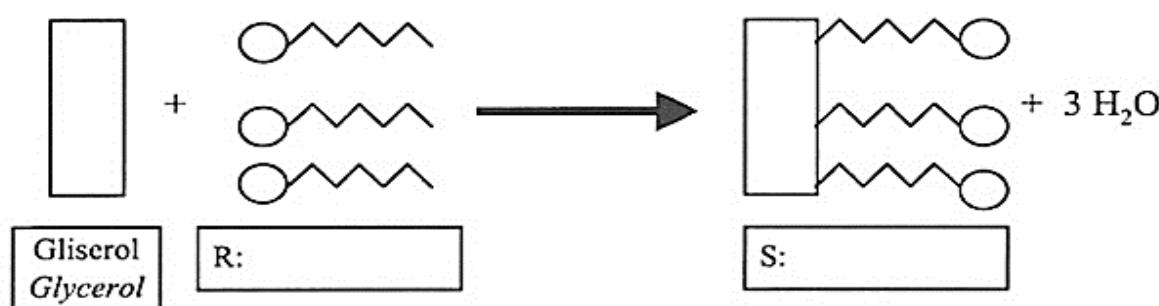
*Explain the rate of photosynthesis of the plants during this season.*

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

[ 2 markah / marks]

4. Rajah 4.1 menunjukkan pembentukan satu molekul lipid.

*Diagram 4.1 shows formation of a lipid molecule.*



Rajah 4.1/ Diagram 4.1

- (a) Pada Rajah 4.1, namakan R dan S.

*On Diagram 4.1, name R and S.*

[2 markah/marks]

- (b) Terangkan pembentukan molekul S.

*Explain the formation of molecule S.*

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

[2 markah/ marks]

- (c) Baju Encik Nang Ka terkena sambal ketika bersarapan pagi. Baju tersebut dicuci dengan serbuk pencuci yang mengandungi enzim X pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$ .

*Mr. Nang Ka's shirt got hit with sambal when he had breakfast. The shirt is washed with washing powder containing X enzyme at a temperature of  $37^{\circ}\text{C}$ .*



Sebelum dicuci  
*Before washing*



Sebelum dicuci  
*After washing*

- (i) Terangkan hasil cucian baju tersebut.  
*Explain the outcome of washed shirt.*

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

[3 markah/ marks]

- (ii) Apakah enzim yang terdapat di dalam serbuk pencuci tersebut?  
*What enzymes are found in the washing powder?*

.....

[1 markah/ mark]

- (iii) Cadangkan satu cara yang Encik Nang Ka boleh lakukan untuk mendapatkan hasil cucian yang lebih baik.  
*Suggest one way that Mr. Nang Ka can do to get better the outcome of washed.*

.....

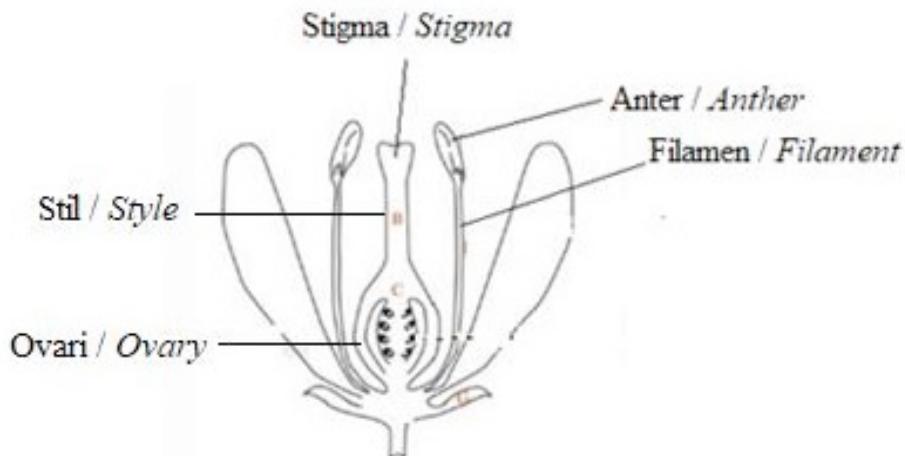
[1 markah/ mark]

### Bahagian B / Section B

[20 markah]/[20 marks]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.  
*Answer all the question in this section.*

- 5 (a) Rajah 5.1 menunjukkan keratan rentas bunga.  
*Diagram 5.1 shows a cross section of flower.*



Rajah 5.1 / Diagram 5.1

- (i) Terangkan mengapa bunga dalam Rajah 5.1 mempunyai stamen dan karpel pada bunga yang sama.

*Explain why the flowers in Diagram 5.1 have a stamens and carpels on the same flower.*

[2 markah/ marks]

- (ii) Berdasarkan Rajah 5.1, terangkan perbandingan antara organ pembiakan jantan dan organ pembiakan betina.

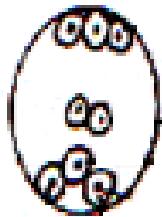
*Based on Diagram 5.1, explain the comparison between the parts of male organ and female organ.*

[3 markah/ marks]

- (b) Rajah 5.2 menunjukkan dua jenis gamet yang terhasil pada bunga di Rajah 5.1  
*Diagram 5.2 shows two types of gametes produced at flower in Diagram 5.1*



## Gamet P / *Gamete P*



Gamet Q / Gamete Q

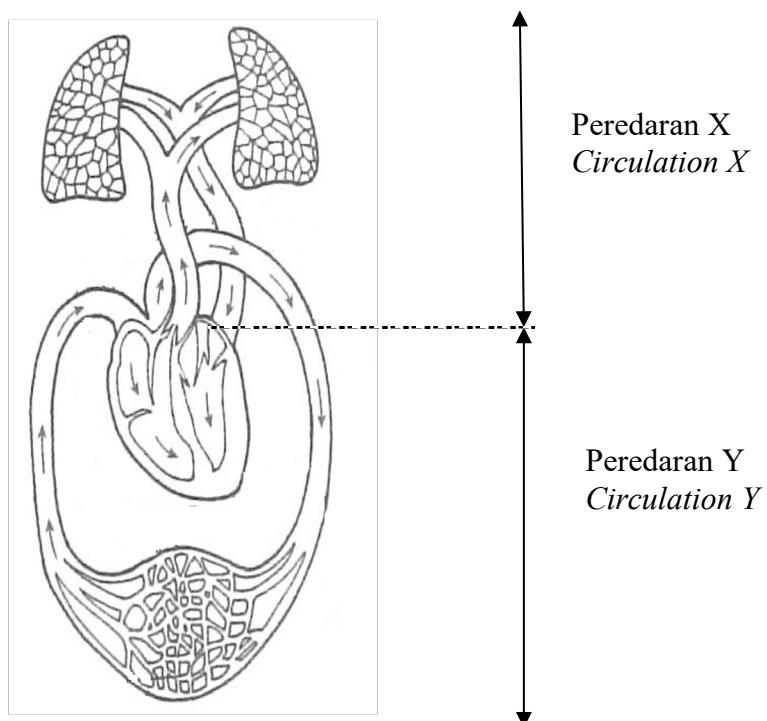
### Rajah 5.2 / Diagram 5.2

Terangkan persamaan dan perbezaan yang berlaku dalam pembentukan gamet P dan gamet Q.

*Explain the similarities and differences that occurs in the formation of gamete P and gamete Q.*

[7 markah/ marks]

- (c) (i) Rajah 5.3 menunjukkan sistem peredaran darah dalam manusia.  
*Diagram 5.3 shows the blood circulatory system in human.*



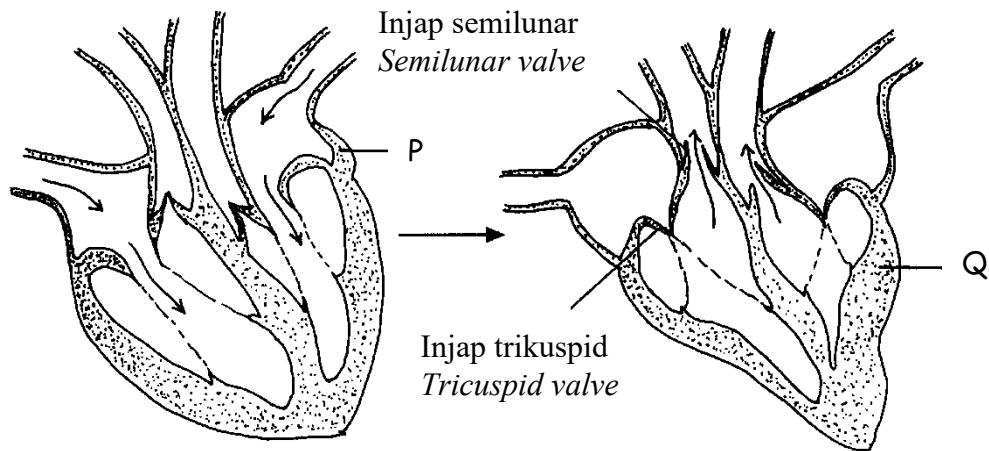
### Rajah 5.3 / Diagram 5.3

Berdasarkan Rajah 5.3, terangkan perbezaan di antara peredaran X dengan peredaran Y.

*Based on Diagram 5.3, explain differences between circulation X and Y.*

[4 markah/ 4 marks]

- (ii) Rajah 5.4(a) dan 5.4(b) menunjukkan peringkat dalam kitar jantung.  
*Diagram 5.4(a) and (b) shows stages of a cardiac cycle.*



Rajah 5.4 (a)  
*Diagram 5.4(a)*

Rajah 5.4 (b)  
*Diagram 5.4(b)*

Terangkan perbezaan peringkat dalam kitar jantung Rajah 5.4(a) dengan Rajah 5.4(b).

*Explain the differences between the stages in the cardiac cycle Diagram 5.4(a) and Diagram 5.4(b).*

[4 markah/ marks]

**KERTAS SOALAN TAMAT  
 END OF QUESTION PAPER**