

MODUL PINTAS TINGKATAN LIMA

1 JAM 15 MINIT

4551/1

BIOLOGI

Kertas 1

ARAHAN :

1. Jangan Buka Kertas Peperiksaan Ini Sehingga Diberitahu.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
4. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

NAMA :

TINGKATAN :

Kertas peperiksaan ini mengandungi 32 halaman bercetak.

- 1 Apakah tujuan membuat hipotesis dalam biologi?
What is the purpose of forming a hypothesis in biology?
- A Untuk mengenal pasti masalah
To identify a problem
 - B Untuk mencadangkan kemungkinan bagi satu pemerhatian
To suggest the probabilities for an observation
 - C Untuk membuat kesimpulan kepada masalah yang dihadapi
To make a conclusion to the problem faced
- 2 Rajah 1 menunjukkan satu komponen di dalam satu sel.
Diagram 1 shows a component in a cell.

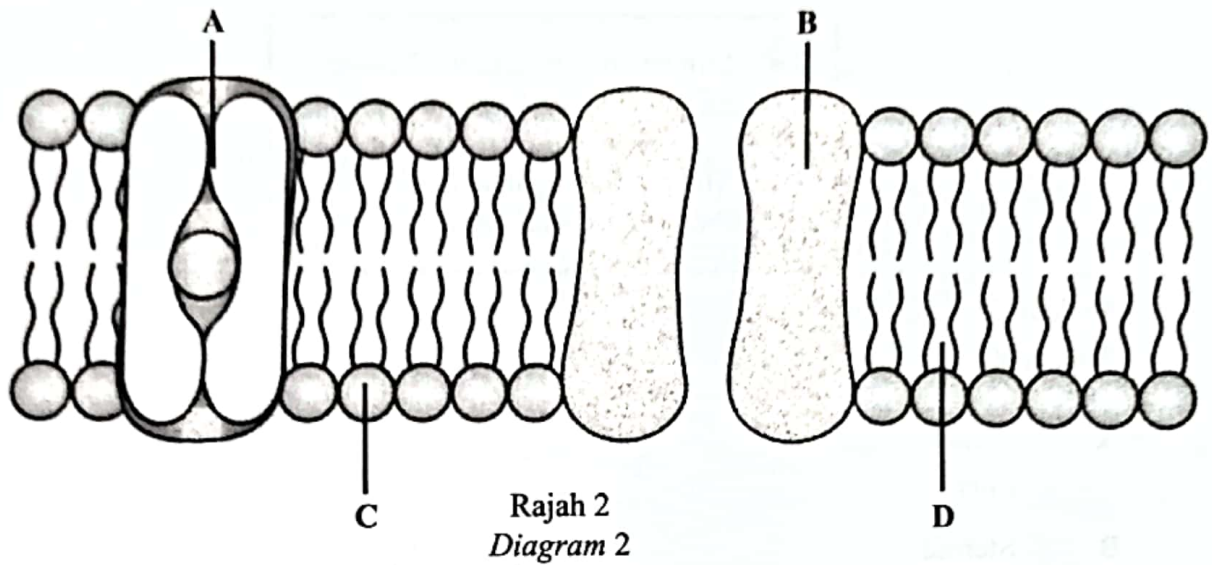


Rajah 1
Diagram 1

Apakah komponen itu?
What is the component?

- A Jalinan endoplasma kasar
Rough endoplasmic reticulum
- B Jalinan endoplasma licin
Smooth endoplasmic reticulum
- C Jasad Golgi
Golgi apparatus
- D Nukleus
Nucleus

- 3 Rajah 2 menunjukkan struktur membran plasma.
Diagram 2 shows the structure of the plasma membrane.



Antara bahagian berlabel A, B, C dan D yang manakah merupakan protein pembawa?
Which of the labelled parts, A, B, C or D is the carrier protein?

- 4 Larutan P mempunyai tekanan osmosis yang lebih tinggi daripada larutan Q manakala larutan R mempunyai tekanan osmosis yang lebih rendah berbanding larutan Q.
Antara yang berikut, padanan yang manakah betul?
Solution P has a higher osmotic pressure than solution Q while solution R has a lower osmotic pressure than solution Q.
Which of the following match is correct?

	Larutan P <i>Solution P</i>	Larutan Q <i>Solution Q</i>	Larutan R <i>Solution R</i>
A	0.1 M	0.2 M	0.5 M
B	0.5 M	0.2 M	0.3 M
C	0.5 M	0.2 M	0.1 M
D	0.1 M	0.5 M	0.2 M

- 5 Maklumat berikut adalah tentang Y.
The following information is about Y.

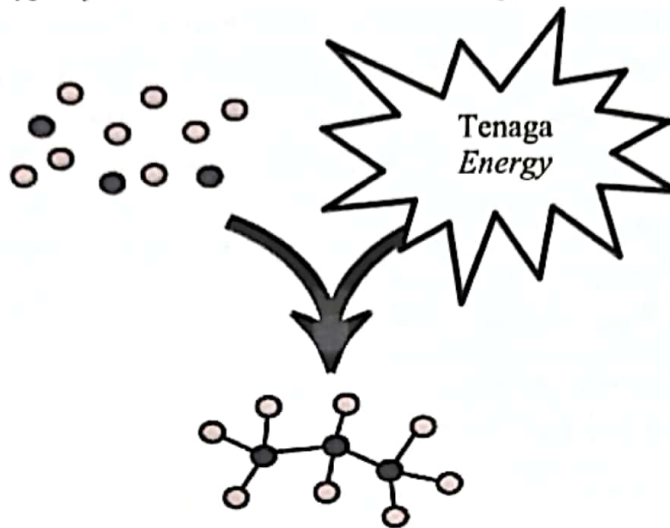
- Simpanan tenaga untuk haiwan
Energy reserve for animals
- Melindungi organ dalaman
Protects internal organs

Apakah Y?
What is Y?

- A Lemak
Fats
- B Steroid
Steroids
- C Asid amino
Amino acids
- D Glikoprotein
Glycoprotein
- 6 Antara yang berikut, yang manakah berkaitan dengan katabolisme?
Which of the following is related to catabolism?
- A Mensintesis molekul kompleks
Synthesising complex molecule
- B Menguraikan molekul kompleks
Breaking down complex molecule
- C Menyerap tenaga
Absorbing energy
- D Mensintesis tenaga
Synthesising energy

7 Rajah 3 menunjukkan sejenis metabolisme yang melibatkan tenaga.

Diagram 3 shows a type of metabolism that involved energy.



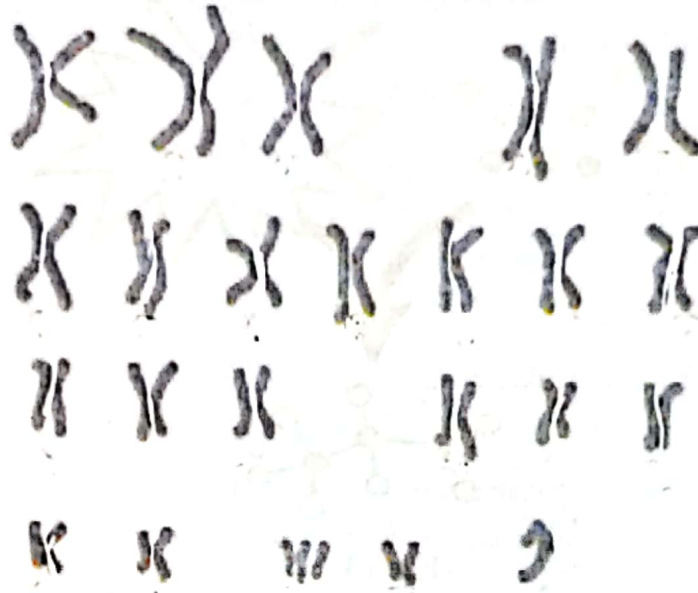
Rajah 3
Diagram 3

Antara tindak balas yang berikut, yang manakah mewakili metabolisme tersebut?

Which of the following reaction represents the metabolism?

- A** Respirasi aerob dalam otot manusia
Aerobic respiration in human muscle
- B** Fermentasi alkohol dalam pokok padi
Alcohol fermentation in paddy plant
- C** Hidrolisis karbohidrat dalam duodenum
Hydrolysis of carbohydrate in duodenum
- D** Sintesis glikogen daripada glukosa dalam hati
Synthesis of glycogen from glucose in liver

- 8 Rajah 4 menunjukkan satu set lengkap kromosom manusia dengan satu penyakit genetik.
 Diagram 4 shows a complete set of chromosome in human with a genetic disease.



Rajah 4
 Diagram 4

Antara yang berikut, kombinasi gamet yang manakah menyumbang kepada penyakit itu?
 Which of the following combination of gametes contribute to the disease?

- I (22 + O) × (22 + X)
 II (22 + X) × (23 + O)
 III (22 + Y) × (22 + O)
 IV (22 + O) × (23 + X)
- A I dan II
 I and II
- B I dan III
 I and III
- C II dan IV
 II and IV
- D III dan IV
 III and IV

9 Mitokondrion di dalam satu sel terjejas dengan bahan kimia yang menghalang kemasukan molekul oksigen.

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan kesan keadaan tersebut kepada respirasi aerob?

Mitochondrion in a cell were affected by chemical substance that block the entrance of oxygen molecule.

Which of the following, explain the consequence of the condition to the aerobic respiration?

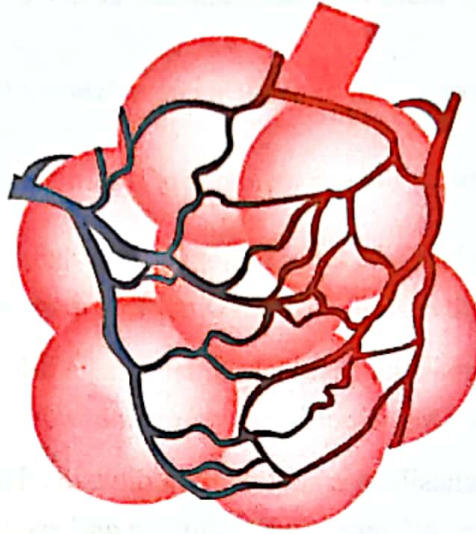
- A Tindak balas menghasilkan karbon dioksida, air dan tenaga tidak berlaku
Reaction to produce carbon dioxide, water and energy does not occur
- B Tindak balas menghasilkan asid laktik dan tenaga tidak berlaku
Reaction to produce lactic acid and energy does not occur
- C Tindak balas menghasilkan etanol, karbon dioksida dan tenaga berlaku
Reaction to produce ethanol, carbon dioxide and energy occur
- D Tindak balas menghasilkan asid laktik dan tenaga berlaku
Reaction to produce lactic acid and energy occur

10 Antara yang berikut, yang manakah menerangkan glikolisis?

Which of the following, explains glycolysis?

- A Pengoksidaan piruvat oleh enzim
Oxidation of pyruvate by enzymes
- B Penguraian piruvat oleh enzim
Breaking down of pyruvate by enzymes
- C Pengoksidaan glukosa oleh enzim
Oxidation of glucose by enzymes
- D Penguraian glukosa oleh enzim
Breaking down of glucose by enzymes

- 11 Rajah 5 menunjukkan sebahagian daripada organ respirasi manusia.
Diagram 5 shows a part of human respiratory organ.



Rajah 5
Diagram 5

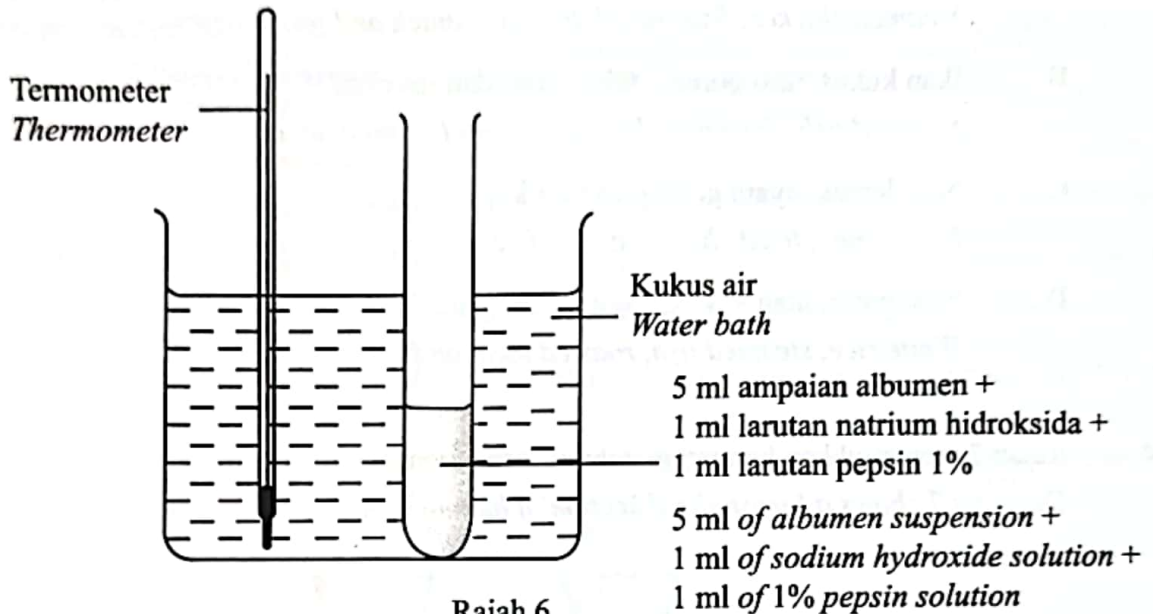
Antara yang berikut, ciri penyesuaian yang manakah **betul** mengenai struktur respirasi tersebut?

Which of the following is correct about the adaptive feature of the respiratory structure?

- A Permukaan respirasi lembap untuk penyerapan air
The respiratory surface is moist for the absorption of water
- B Permukaan respirasi yang nipis untuk mempercepatkan resapan gas respirasi
The respiration surface is thin to make the diffusion of respiratory gases faster
- C Permukaan respirasi mempunyai jaringan kapilari darah yang besar untuk mengangkut nutrien ke sel
The respiratory surface has a large network of blood capillaries to transport nutrient to the cells

- 12 Rajah 6 menunjukkan satu eksperimen yang dijalankan untuk mengkaji tindakan pepsin terhadap protein.

Diagram 6 shows an experiment that was conducted to study the action of pepsin on proteins.



Rajah 6
Diagram 6

Apakah pemerhatian yang diperolehi daripada eksperimen ini?

What is the observation obtained from this experiment?

- A** Ampaian keruh bertukar menjadi larutan jernih
The cloudy suspension turns into a clear solution
- B** Larutan jernih bertukar menjadi ampaian keruh
The clear solution turns into a cloudy suspension
- C** Ampaian keruh pada awal eksperimen kekal hingga akhir eksperimen
The cloudy suspension at the beginning of the experiment remained until the end of the experiment
- D** Larutan jernih pada awal eksperimen kekal hingga akhir eksperimen
The clear solution at the beginning of the experiment remained until the end of the experiment

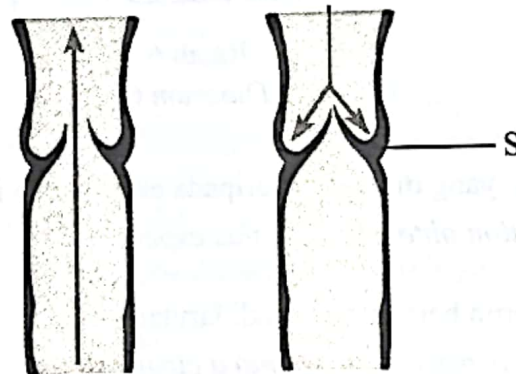
13 Apakah menu yang paling sesuai bagi individu yang mengalami obesiti?

What is the most suitable menu for an individual with obesity?

- A Ayam kukus, salad buah, sayur bayam rebus dan air suam
Steamed chicken, fruit salad, boiled spinach and warm water
- B Ikan kukus, nasi goreng, telur rebus dan jus oren
Steamed fish, fried rice, boiled eggs and orange juice
- C Nasi lemak, ayam goreng dan air kopi
Nasi lemak, fried chicken and coffee
- D Nasi putih, ikan kukus, daging panggang dan air suam
White rice, steamed fish, roasted meat and warm water

14 Rajah 7 menunjukkan keratan membujur vena manusia.

Diagram 7 shows a longitudinal section of human vein.



Rajah 7
Diagram 7

Apakah fungsi S?

What is the function of S?

- A Mempercepatkan kelajuan pengaliran darah dalam vena
Speeds up the flow of blood in the vein
- B Meningkatkan tekanan darah dalam vena
Increases the blood pressure of the vein
- C Mengurangkan saiz lumen pada vena
Decreases the size of lumen of the vein
- D Menghalang pengaliran balik darah ke bahagian bawah vena
Prevents the backflow of blood to the lower part of the vein

15 Sepasang suami isteri mempunyai faktor Rhesus yang berbeza. Anak pertama mereka adalah Rhesus positif. Kehamilan yang seterusnya mengalami keguguran.

Antara yang berikut, yang manakah **betul** mengenai cara mengatasi masalah ini?

A married couple has different Rhesus factors. Their first child is Rhesus positive. The next pregnancy end with miscarriage.

*Which of the following is **correct** on how to overcome this problem?*

- A Ibu dirawat dengan menjalani pemindahan darah yang mengandungi Rhesus positif
The mother is treated by undergoing a blood transfusion that contain Rhesus positive
- B Bayi dirawat dengan menjalani pemindahan darah yang mengandungi Rhesus negatif
The baby is treated by undergoing a blood transfusion that contain Rhesus negative
- C Bapa dirawat dengan globulin anti-Rhesus untuk menghentikan pembentukan antibodi anti-D.
The father is treated with anti-Rhesus globulins to stop the formation of anti-D antibodies.
- D Ibu dirawat dengan globulin anti-Rhesus untuk menghentikan pembentukan antibodi anti-D.
The mother is treated with anti-Rhesus globulins to stop the formation of anti-D antibodies.

- 16 Rajah 8 menunjukkan kaki seorang individu yang menghidap filariasis limfatik.
 Diagram 8 shows the legs of a person suffering from lymphatic filariasis.



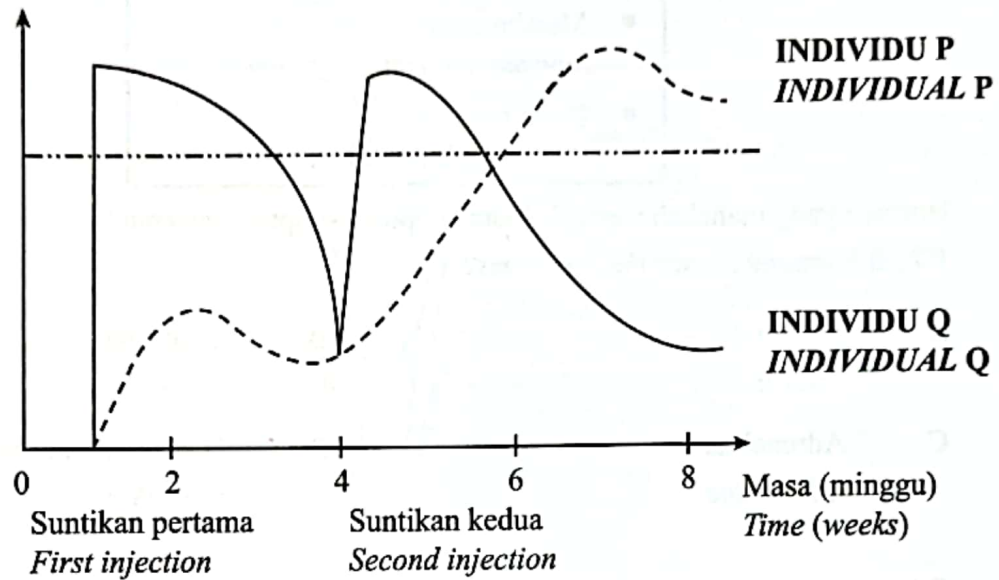
Rajah 8
 Diagram 8

Antara yang berikut, yang manakah merupakan punca kepada keadaan tersebut?
 Which of the following is the cause of the condition?

- A** Salur darah yang tersumbat menghalang darah daripada kembali ke aliran darah
Clogged blood vessels prevent blood from returning to the blood flow
- B** Salur limfa yang tersumbat menghalang darah daripada kembali ke aliran darah
Clogged lymphatic vessel prevent blood from returning to the blood flow
- C** Salur darah yang tersumbat menghalang bendalir limfa daripada kembali ke aliran darah
Clogged blood vessels prevent lymphatic fluid from returning to the blood flow
- D** Cacing parasit *Brugia* sp. menjangkiti salur limfa dan menyekat aliran bendalir limfa
The parasite worm Brugia sp. infects the lymphatic vessel and prevents the flow of the lymphatic fluid

- 17 Rajah 9 menunjukkan kepekatan antibodi di dalam darah kedua-dua individu P dan Q dalam jangka masa 10 minggu untuk memperoleh keimunan. Kedua-dua mereka masing-masing telah diberikan dua suntikan.

Diagram 9 shows the concentration of antibody in the blood of both individual P and Q for a period of 10 weeks to acquire immunity. Both of them were given two injections respectively.



Rajah 9
Diagram 9

Apakah jenis keimunan yang diperolehi oleh individu P dan individu Q?

What type of immunity is obtained by individual P and Q?

	Individu P <i>Individual P</i>	Individu Q <i>Individual Q</i>
A	Keimunan Aktif Buatan <i>Artificial Active Immunity</i>	Keimunan Pasif Buatan <i>Artificial Passive Immunity</i>
B	Keimunan Pasif Buatan <i>Artificial Passive Immunity</i>	Keimunan Aktif Buatan <i>Artificial Active Immunity</i>
C	Keimunan Aktif Semula Jadi <i>Natural Active Immunity</i>	Keimunan Aktif Buatan <i>Artificial Active Immunity</i>
D	Keimunan Pasif Semula Jadi <i>Natural Passive Immunity</i>	Keimunan Aktif Semula Jadi <i>Natural Active Immunity</i>

- 18 Berikut adalah simtom-simptom yang disebabkan oleh kekurangan hormon tertentu pada seorang dewasa.

The following are symptoms caused by a lack of certain hormone in an adult.

- Kadar denyutan jantung perlahan
Rate of heartbeat is slow
- Metabolisme rendah
Low metabolism
- Berat badan meningkat
Body weight increases

Hormon yang manakah menyebabkan simtom-simptom tersebut?

Which hormone causes the symptoms?

- | | |
|---|---|
| <p>A Insulin
<i>Insulin</i></p> <p>C Adrenalina
<i>Adrenaline</i></p> | <p>B Tiroksina
<i>Thyroxine</i></p> <p>D Hormon pertumbuhan
<i>Growth hormone</i></p> |
|---|---|

- 19 Tekanan separa karbon dioksida dalam darah seorang atlet pecut meningkat setelah menyelesaikan larian 100 m.

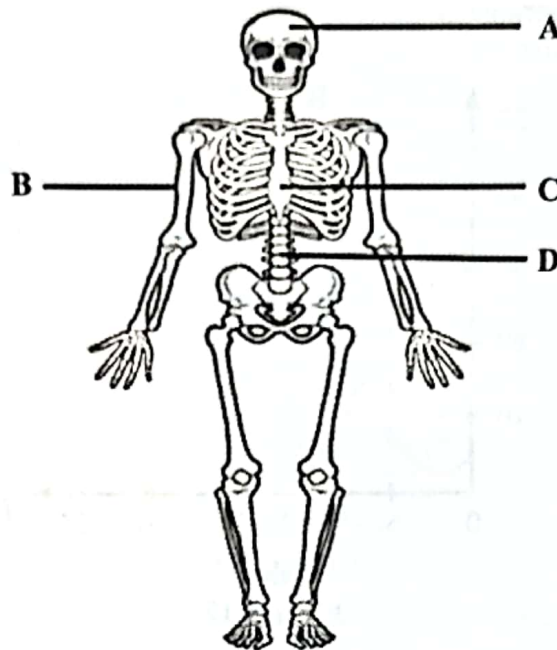
Antara yang berikut, proses yang manakah berlaku untuk mengembalikan tekanan separa karbon dioksida ke aras normal?

The partial pressure of carbon dioxide in the blood of a sprint athlete increases after completing his 100 m run.

Which of the following processes occur to return the partial pressure of carbon dioxide to normal level?

- | | | |
|---|---|---|
| <p>I Kemoreseptor pusat tidak dirangsang
<i>Central chemoreceptor is not stimulated</i></p> <p>II Kadar pernafasan dan kadar ventilasi meningkat
<i>Breathing rate and ventilation rate increases</i></p> <p>III Otot interkosta mengecut dan mengendur dengan lebih lambat
<i>Intercostal muscles contract and relax slower</i></p> <p>IV Otot kardium jantung mengecut dan mengendur dengan lebih cepat
<i>Cardiac muscles of the heart contract and relax faster</i></p> | <p>A I dan II
<i>I and II</i></p> <p>C II dan IV
<i>II and IV</i></p> | <p>B I dan III
<i>I and III</i></p> <p>D III dan IV
<i>III and IV</i></p> |
|---|---|---|

- 20 Rajah 10 menunjukkan rangka manusia.
Diagram 10 shows the human skeleton.

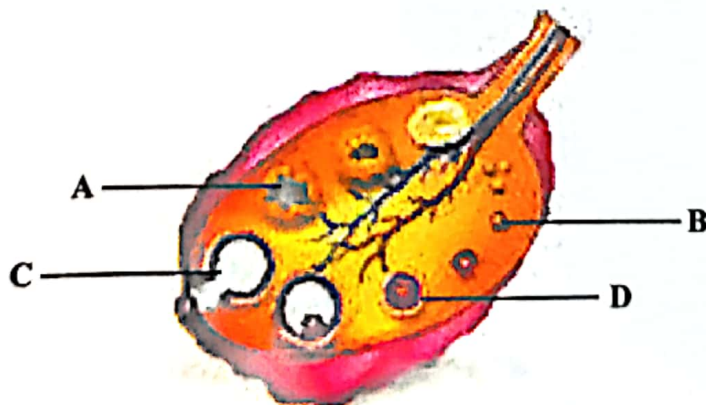


Rajah 10
Diagram 10

Antara tulang A, B, C, dan D, yang manakah membentuk sebahagian daripada rangka apendaj?

Which bone A, B, C, or D, forms a part of the appendicular skeleton?

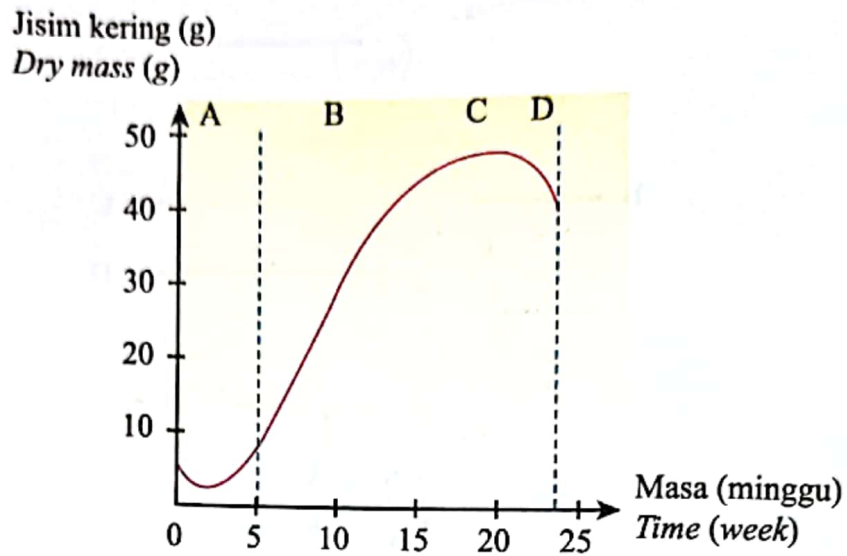
- 21 Rajah 11 menunjukkan perkembangan satu folikel dalam ovari.
Diagram 11 shows the development of a follicle in an ovary.



Rajah 11
Diagram 11

Antara struktur berlabel A, B, C, dan D, yang manakah terlibat dalam perembesan progesteron?
Which structure labelled A, B, C, or D, is involved in secreting progesterone?

- 22 Rajah 12 menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi tumbuhan semusim.
Diagram 12 shows growth curve of an annual plant.



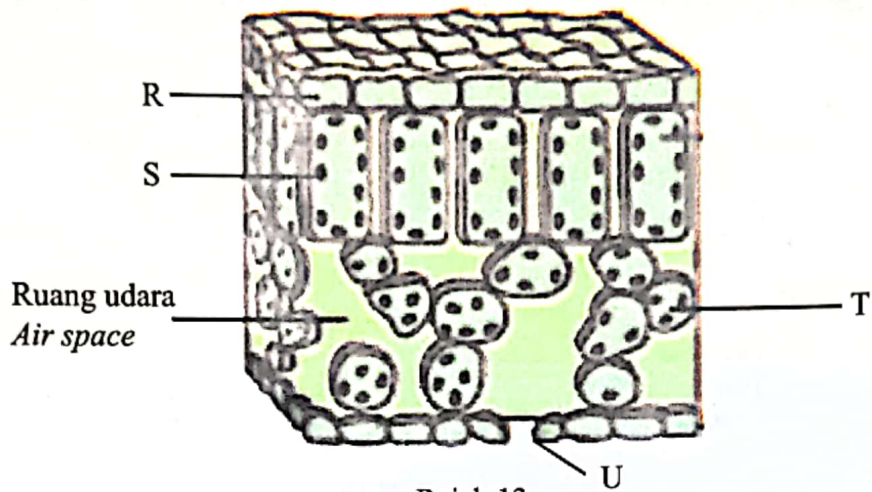
Rajah 12
Diagram 12

Apakah yang berlaku semasa peringkat A?

What happens during stage A?

- A** Kadar fotosintesis sama dengan kadar respirasi
The rate of photosynthesis is equal to the rate of respiration
- B** Makanan yang disimpan dalam kotiledon digunakan untuk percambahan
Stored food in the cotyledon is used for germination
- C** Makanan dihasilkan melalui proses fotosintesis
Food is produced by the process of photosynthesis

- 23 Rajah 13 menunjukkan satu keratan rentas sehelai daun.
Diagram 13 shows a cross-section of a leaf.



Rajah 13
 Diagram 13

Struktur yang manakah terlibat dalam fotosintesis?
Which structures are involved in photosynthesis?

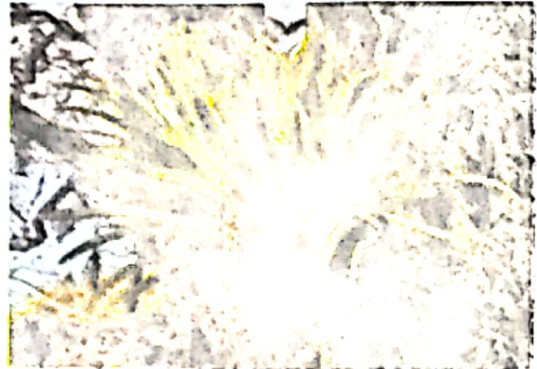
- A** R dan S
R and S
- B** R dan T
R and T
- C** R dan U
R and U
- D** S dan T
S and T

24 Rajah 14 menunjukkan dua jenis tumbuhan yang berbeza.

Diagram 14 shows two different type of plants.



Tumbuhan P
Plant P



Tumbuhan Q
Plant Q

Rajah 14
Diagram 14

Antara yang berikut, pernyataan yang manakah dipadankan dengan betul?

Which of the following statements are correctly matched?

	Tumbuhan P Plant P	Tumbuhan Q Plant Q
A	Tumbuhan epifit <i>Epiphytic plant</i>	Tumbuhan parasit <i>Parasitic plant</i>
B	Tumbuhan karnivor <i>Carnivorous plant</i>	Tumbuhan epifit <i>Epiphytic plant</i>
C	Tumbuhan parasit <i>Parasitic plant</i>	Tumbuhan epifit <i>Epiphytic plant</i>
D	Tumbuhan parasit <i>Parasitic plant</i>	Tumbuhan karnivor <i>Carnivorous plant</i>

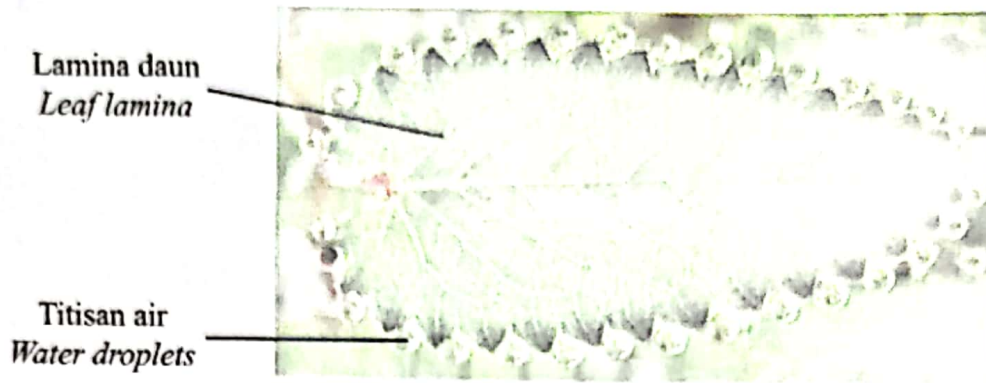
- 25 Pernyataan berikut menerangkan kesan kekurangan sejenis mineral pada tumbuhan.
The following statements describe the effect of a mineral deficiency in a plant.

- Pertumbuhan terbantut
Stunted growth
- Daun menjadi herot dan melengkung
Leaves become distorted and cupped
- Kawasan antara urat daun menjadi kuning
Area between leaf veins becomes yellow

Apakah kekurangan mineral yang menyebabkan keadaan tersebut pada tumbuhan?
What is the mineral deficiency that cause the condition in the plant?

- A Kalsium
Calcium
- B Nitrogen
Nitrogen
- C Sulfur
Sulphur
- D Magnesium
Magnesium

- 26 Rajah 15 menunjukkan satu proses yang melibatkan kehilangan air secara kekal oleh tumbuhan.
Diagram 15 shows a process that involves permanent loss of water from plants.



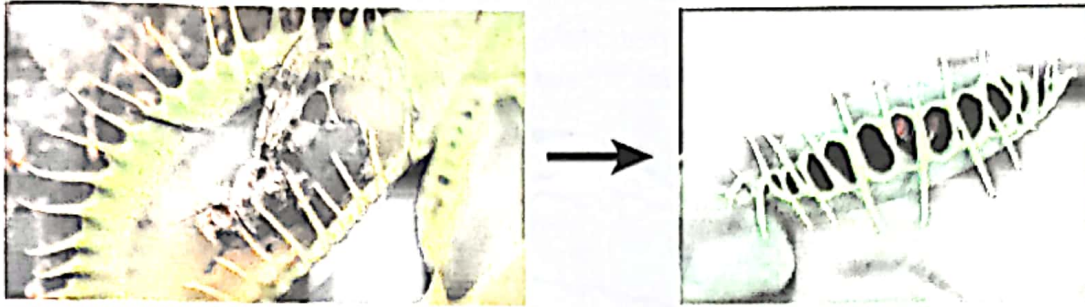
Rajah 15
Diagram 15

Antara yang berikut, pernyataan yang manakah betul tentang proses yang ditunjukkan dalam Rajah 15?

Which of the following statement is correct about the process shown in Diagram 15?

- I Hanya berlaku melalui stoma
Only occurs through stoma
 - II Hanya berlaku dalam tumbuhan herba
Only occurs in herbaceous plants
 - III Berlaku pada hari yang panas
Takes place during a hot day
 - IV Berlaku akibat tekanan akar yang tinggi
Takes place due to high root pressure
- A I dan II
I and II
 - B I dan III
I and III
 - C II dan IV
II and IV
 - D III dan IV
III and IV

- 27 Rajah 16 menunjukkan sejenis gerak balas yang berlaku pada suatu tumbuhan.
Diagram 16 shows a type of response that takes place in a plant.



Rajah 16
 Diagram 16

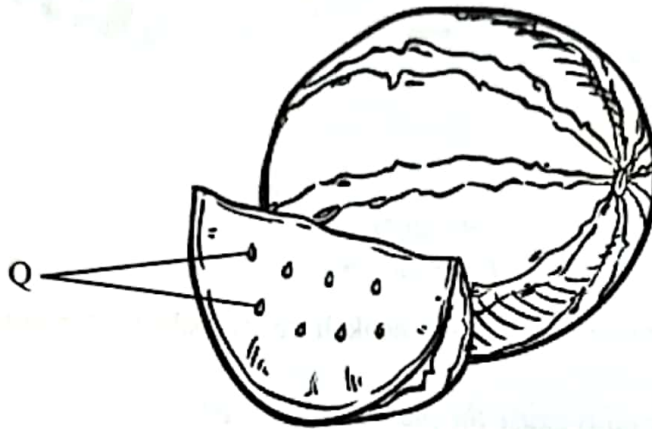
Antara yang berikut, rangsangan yang manakah menyebabkan tumbuhan tersebut untuk bergerak balas?

Which of the following stimulus cause the plant to response?

- A Akibat ritma sirkadian apabila persekitaran bertukar gelap
Due to circadian rhythm when the surrounding becomes dark
- B Akibat rangsangan mekanikal yang mengejut
Due to sudden mechanical stimulus
- C Akibat rangsangan yang menyebabkan getaran
Due to stimulus that cause vibration

- 28 Rajah 17 menunjukkan sejenis buah yang digemari oleh rakyat Malaysia. Buah tersebut mempunyai saiz yang besar dan warna yang terang. Selain daripada itu buah tersebut mengandungi 90% air dan antioksidan seperti likopena.

Diagram 17 shows a type of fruit that Malaysians love. The fruit has a big size and bright colour. Furthermore the fruit contains 90% of water and antioxidant such as lycopene.



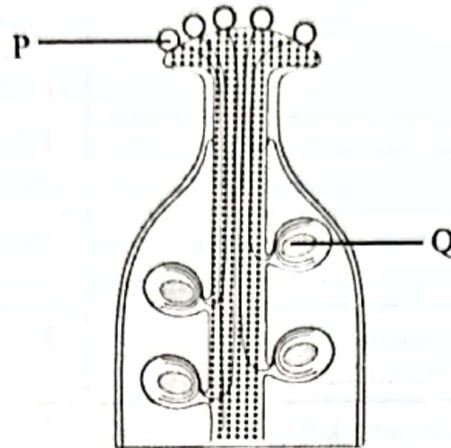
Rajah 17
Diagram 17

Antara yang berikut, yang manakah merupakan kepentingan kepada tumbuhan tersebut bagi menghasilkan buah dengan struktur Q yang banyak?

Which of the following is the importance to the plants to produce fruit with many structure Q?

- A Memastikan pembentukan mesokarpa yang besar dan berjus
Ensure the formation of big and juicy mesocarp
- B Meningkatkan peluang pembiakan bagi kemandirian spesies
Increase chances for reproduction for survival of the species
- C Meningkatkan peluang bagi berlakunya persenyawaan ganda dua
Increase the chances for double fertilisation to occur
- D Memastikan pembentukan tisu endosperma bagi menyimpan makanan
Ensure the formation of endosperm tissue to store food

- 29 Rajah 18 menunjukkan keratan membujur struktur organ pembiakan betina dalam bunga.
Diagram 18 shows the longitudinal section of the structure of female reproductive organ in flower.



Rajah 18
Diagram 18

Antara yang berikut, yang manakah akibat kepada Q jika P tidak dapat menjalankan percambahan kerana stigma kurang merembeskan larutan sukrosa?

Which of the following is the consequences to Q if P is unable to carry out germination due to stigma secreting less sucrose solution?

- A** Zigot diploid tidak terbentuk
Diploid zygote is not formed
- B** Buah tanpa biji dihasilkan
Seedless fruit is produced
- C** Stigma dan stil merosot membentuk parut pada dinding ovari
Stigma and style degenerate to form scar on the ovary wall
- D** Pundi embrio tidak menjalani mitosis membentuk lapan nukleus
Embryo sac cannot carry out mitosis to form eight nuclei
- 30 Antara yang berikut, yang manakah ciri penyesuaian bagi tumbuhan xerofit untuk terus hidup dalam habitatnya?
Which of the following is the adaptive feature for xerophyte plant to keep on living in its habitat?
- A** Mempunyai banyak akar yang bercabang luas untuk mencengkam ke dalam tanah yang lembut dan berlumpur
Has numerous root that branches widely to grip into the soft and muddy soil
- B** Mempunyai akar serabut yang halus bagi memerangkap lebih banyak gelembung udara
Has fine fibrous roots that trap more air bubbles
- C** Mempunyai akar yang tersebar luas dan menembusi jauh ke dalam tanah
Has root that spread widely and penetrate deep into the soil

- 31 Rajah 19 menunjukkan kekunci dikotomi yang dibina oleh seorang murid Tingkatan 5.
Diagram 19 shows dichotomous key that is built up by a Form 5 student.

		Ciri organisma <i>Organism characteristic</i>
1a	Haiwan <i>Animals</i>	Rujuk 2 <i>Refer 2</i>
1b	Tumbuhan <i>Plants</i>	Rujuk 3 <i>Refer 3</i>
2a	Tiga pasang kaki <i>Three pairs of legs</i>	P
2b	Lebih daripada tiga pasang kaki <i>More than three pairs of legs</i>	Q
3a	Berbiji benih <i>Has seeds</i>	R
3b	Tidak berbiji benih <i>Does not have seeds</i>	S

Rajah 19
Diagram 19

Apakah organisma P, Q, R dan S?

What are organisms P, Q, R and S?

	P	Q	R	S
A	Semut <i>Ant</i>	Labah-labah <i>Spider</i>	Paku pakis <i>Fern</i>	Pokok jagung <i>Maize plant</i>
B	Labah-labah <i>Spider</i>	Semut <i>Ant</i>	Pokok jagung <i>Maize plant</i>	Paku pakis <i>Fern</i>
C	Semut <i>Ant</i>	Labah-labah <i>Spider</i>	Pokok jagung <i>Maize plant</i>	Paku pakis <i>Fern</i>
D	Labah-labah <i>Spider</i>	Semut <i>Ant</i>	Paku pakis <i>Fern</i>	Pokok jagung <i>Maize plant</i>

- 32 Berikut adalah maklumat tentang organisma di dalam Alam Q.
The following is the information about organisms in Kingdom Q.

- Prokariot
Prokaryotes
- Dinding sel diperbuat daripada peptidoglikan
Cell wall is made up of peptidoglycan
- Hidup di kawasan yang sangat panas, berasid atau persekitaran anaerob
Live in very hot, acidic areas or anaerobic environments

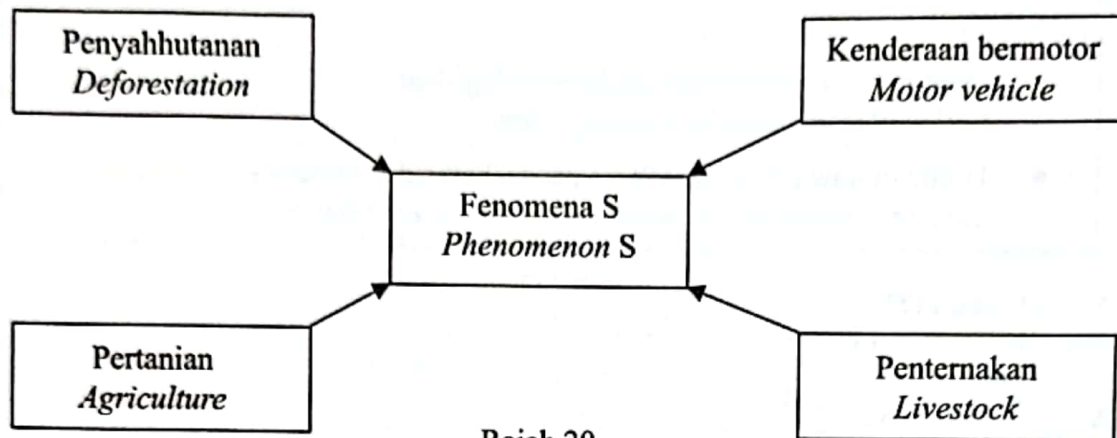
Apakah Alam Q?
What is Kingdom Q?

- A Eubacteria
Eubacteria
- B Archaeobacteria
Archaeobacteria
- C Protista
Protista
- D Fungi
Fungi
- 33 Antara yang berikut, organisma heterotrof yang manakah dikenali sebagai saprofit?
Which of the following is heterotrophic organism known as saprophyte?



- 34 Rajah 20 menunjukkan aktiviti manusia yang menyebabkan fenomena S berlaku pada alam sekitar.

Diagram 20 shows the human activities that cause the occurrence of phenomenon S in the environment.



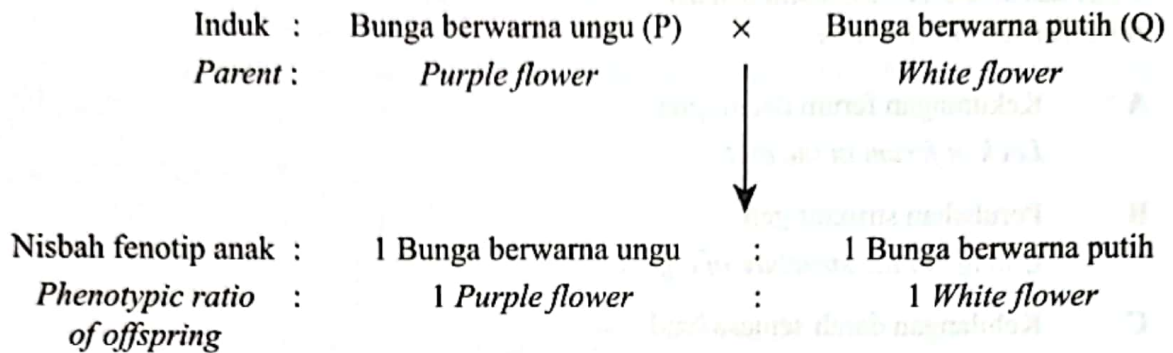
Rajah 20
Diagram 20

Apakah fenomena S?

What is phenomenon S?

- | | |
|---|---|
| <p>A Kesan rumah hijau
<i>Green house effect</i></p> <p>C Pencemaran terma
<i>Thermal pollution</i></p> | <p>B Pencemaran udara
<i>Air pollution</i></p> <p>D Eutrofikasi
<i>Eutrophication</i></p> |
|---|---|
- 35 Talasemia merupakan penyakit pewarisan yang disebabkan oleh pembentukan hemoglobin yang abnormal. Trait ini dikawal oleh alel resesif manakala pembentukan hemoglobin normal dikawal oleh alel dominan.
- Thalassemia is an inherited disease that is caused by abnormal haemoglobin formation. The trait is controlled by recessive allele while normal haemoglobin formation is controlled by dominant allele.*
- Seorang lelaki talasemia minor berkahwin dengan seorang perempuan yang juga talasemia minor.
- Apakah peluang untuk pasangan ini mendapat anak talasemia minor?
- A man with thalassemia minor marries a woman who also has thalassemia minor.*
- What is the chance for this couple to have a child with thalassemia minor?*
- | |
|---|
| <p>A 0%</p> <p>B 50%</p> <p>C 75%</p> <p>D 100%</p> |
|---|

- 36 Rajah 21 ialah rajah skema kacukan di antara dua pokok kacang pis.
Diagram 21 is a schematic diagram of a cross pollination between two pea plants.



Rajah 21
Diagram 21

Trait bunga berwarna ungu pada pokok kacang pis dikawal oleh alel dominan 'R' dan bunga berwarna putih dikawal oleh alel resesif 'r'.

Purple flower trait in the pea plant is controlled by dominant allele 'R' and white flower is controlled by recessive allele 'r'.

Apakah genotip bagi induk tersebut?

What are the genotypes of the parents?

	Induk P <i>Parent P</i>	Induk Q <i>Parent Q</i>
A	Rr	rr
B	Rr	RR
C	RR	rr
D	Rr	Rr

37 Seorang budak perempuan menghidap penyakit anemia sel sabit.
Apakah yang menyebabkan penyakit ini?

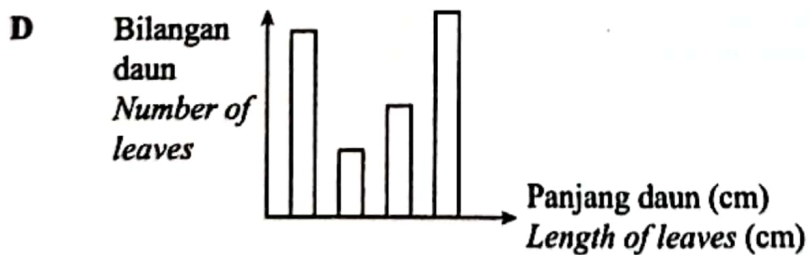
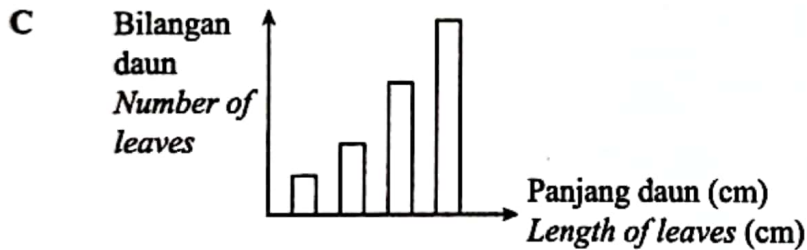
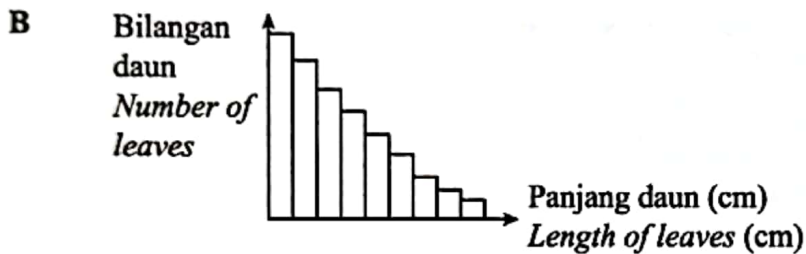
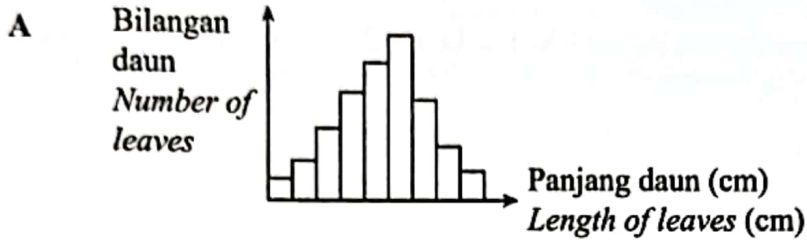
*A girl has sickle-cell anaemia disease.
What causes this disease?*

- A Kekurangan ferum dalam gizi
Lack of ferum in the diet
- B Perubahan struktur gen
Change in the structure of a gene
- C Kehilangan darah semasa haid
Loss of blood during menstruation
- D Pengurangan bilangan kromosom
Decrease in the number of chromosomes

- 38 Pokok bunga ros mempunyai daun-daun yang pelbagai saiz. Antara yang berikut, graf yang manakah mewakili variasi yang ditunjukkan oleh ciri daun pokok tersebut?

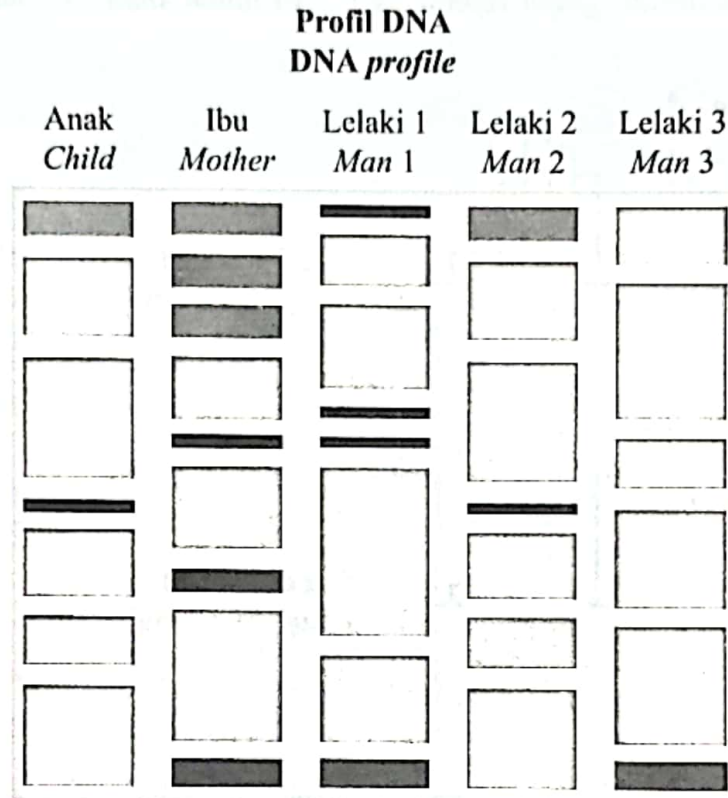
The rose plant has leaves of various sizes.

Which of the following graph represents the variation shown by the characteristic of the leaves?



- 39 Rajah 22 menunjukkan profil DNA bagi seorang anak dan ibunya. Terdapat juga profil DNA daripada tiga orang lelaki yang salah seorangnya mungkin bapa kepada anak tersebut.

Diagram 22 shows DNA profile of a child and the mother. There are also three other DNA profiles of men that one of them is most likely the father of the child.



Rajah 22
Diagram 22

Di antara tiga lelaki tersebut, siapakah yang paling mungkin menjadi bapa kepada anak tersebut?

Among the three men, who is most likely to be the father of the child?

- A** Lelaki 1
Man 1
- B** Lelaki 2
Man 2
- C** Lelaki 3
Man 3

- 40 Pernyataan berikut menerangkan tentang kejuruteraan genetik.
The following statement explains about genetic engineering.

Teknologi DNA rekombinan telah berjaya menghasilkan banyak jenis tanaman yang bermanfaat (padi, kelapa sawit, nanas, jagung dan kacang soya) serta ternakan (ikan salmon, lembu dan kambing) yang mempunyai ciri-ciri yang diinginkan. Makanan yang terubah suai genetik (GMF) mempunyai DNA daripada spesies tumbuhan atau haiwan yang lain.

Recombinant DNA technology has successfully produced many beneficial varieties of crops (paddy, oil palm, pineapple, corn and soya bean) and livestock (salmon, cattle and goat) that has desired characteristics. Genetically Modified Food (GMF) possesses DNA from other species of plant or animal.

Antara yang berikut, yang manakah kemungkinan kesan buruk yang disebabkan oleh kejuruteraan genetik tersebut?

Which of the following is the possible adverse effects caused by genetic engineering?

- A** Meningkatkan kandungan nutrisi tanaman
Increase nutritional value of crops
- B** Mengurangkan masalah serangga dalam penanaman tumbuhan
Reduce problems related to pests in crops planting
- C** Gen asing yang dimasukkan ke dalam GMF dipindahkan kepada manusia contohnya gen rintang antibiotik
Foreign gene in GMF may be transferred to humans, for example, antibiotic-resistance gene
- D** Mengatasi masalah bekalan makanan dunia melalui penghasilan tanaman dan ternakan transgenik yang berkualiti tinggi
Overcome worldwide food shortage by producing high quality transgenic crop and livestock

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 soalan.
This question paper consists of 40 questions.
2. Jawab semua soalan.
Answer all questions.
3. Tiap-tiap soalan diikuti oleh tiga atau empat pilihan jawapan, iaitu A, B, C atau A, B, C, D. Bagi setiap soalan, pilih **sat** jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
*Each question is followed by three or four alternative answers, A, B, C or A, B, C, D. For each question, choose **one** answer only. Blacken your answer on the objective answer sheet provided.*
4. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.
If you wish to change your answer, erase blackened mark that you have made. Then blacken the new answer.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.