

- 1 Maklumat berikut adalah sebahagian daripada langkah-langkah untuk menjalankan penyiasatan saintifik.

The following information is a part of the steps in carrying out a scientific investigation.

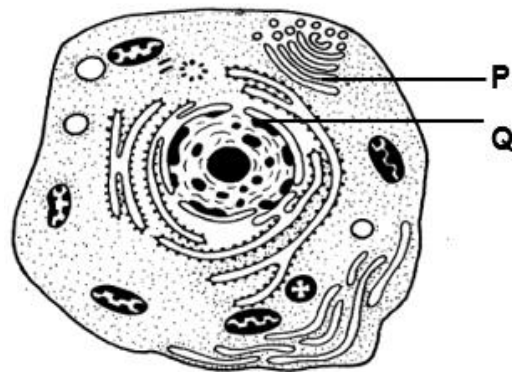
- W - Membina hipotesis
Forming a hypothesis
- X - Merancang dan menjalankan penyiasatan saintifik
Planning and carrying out a scientific investigation
- Y - Mengenal pasti masalah yang boleh diuji dengan penyiasatan saintifik
Identifying problems that can be tested using a scientific investigation
- Z - Mengenal pasti dan mengawal pemboleh ubah serta kaedah pengumpulan data
Identifying and controlling variables and data collection method

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan urutan penyiasatan saintifik yang betul?

Which of the following shows the correct sequence for a scientific investigation?

- A W, Y, Z, X
- B Y, W, Z, X
- C X, Y, W, Z
- D Y, X, W, Z

- 2 Rajah 1 menunjukkan satu sel haiwan.
Diagram 1 shows an animal cell.



Rajah 1
Diagram 1

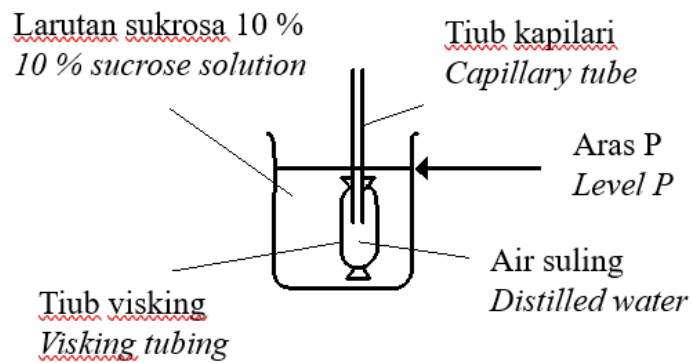
Apakah komponen **P** dan **Q**?
*What are components **P** and **Q**?*

	P	Q
A	Jasad golgi <i>Golgi apparatus</i>	Mitokondrion <i>Mitochondrion</i>
B	Jasad golgi <i>Golgi apparatus</i>	Nukleus <i>Nucleus</i>
C	Jalinan endoplasma kasar <i>Rough endoplasmic reticulum</i>	Nukleus <i>Nucleus</i>
D	Ribosom <i>Ribosome</i>	Mitokondrion <i>Mitochondrion</i>

- 3 Apakah yang akan berlaku sekiranya tidak terdapat sel goblet pada tisu epitelium salur pernafasan?
What will happen if there is no goblet cells in the epithelial tissue of the respiratory tract?

- A** Tiada penyingkiran mukus
No expelling of mucus
B Tiada pertambahan mukus
No increase in mucus
C Tiada penghasilan mukus
No production of mucus
D Tiada pengurangan mukus
No decrease in mucus

- 4 Rajah 2 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji osmosis.
Diagram 2 shows an experiment to investigate osmosis.



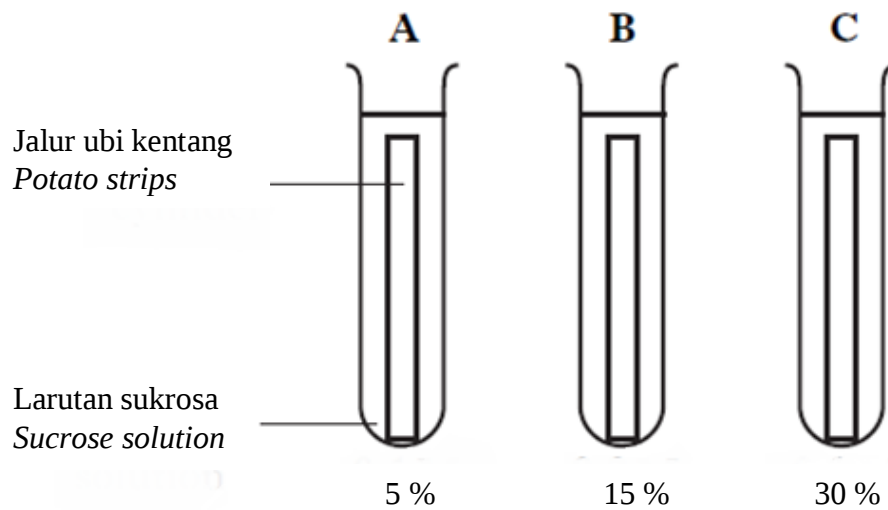
Rajah 2
Diagram 2

Antara yang berikut, yang manakah keputusan eksperimen ini selepas 30 minit?
Which of the following is the result of the experiment after 30 minutes?

	Aras cecair di dalam tiub kapilari <i>Level of liquid in the capillary tube</i>	Aras P larutan sukrosa di dalam bikar <i>Level P of sucrose solution in the beaker</i>
A	Menurun <i>Decreases</i>	Meningkat <i>Increases</i>
B	Meningkat <i>Increases</i>	Menurun <i>Decreases</i>
C	Menurun <i>Decreases</i>	Kekal sama <i>Remain the same</i>
D	Meningkat <i>Increases</i>	Kekal sama <i>Remain the same</i>

- 5 Rajah 3 menunjukkan jalur-jalur kentang yang direndam di dalam larutan sukrosa yang berbeza kepekatan.

Diagram 3 shows potato strips which were placed in different concentration of sucrose solution.



Rajah 3
Diagram 3

Jisim awal jalur-jalur kentang ialah 1.40 g. Kepekatan sap sel kentang ialah 7 %.

Antara yang berikut, yang manakah mungkin jisim akhir jalur kentang di dalam larutan sukrosa 30 %?

The initial mass of the potato strips are 1.40 g. The concentration of potato cell sap is 7 %.
Which of the following is probably the final mass of the potato strip in 30 % sucrose solution?

- A 1.17 g
- B 1.35 g
- C 1.40 g
- D 1.42 g

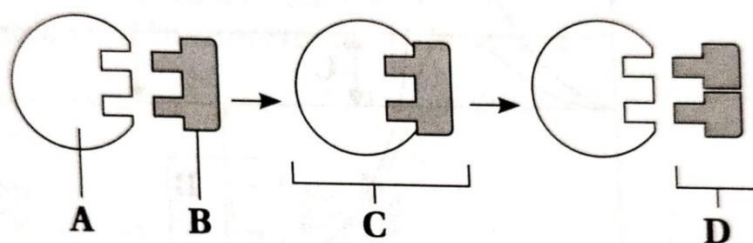
- 6 Jadual 1 menunjukkan keputusan ujian makanan bagi dua sampel makanan.
Table 1 shows the food test results for two food samples.

Sampel makanan <i>Food sample</i>	Ujikaji digunakan <i>Test used</i>		
	Larutan iodin <i>Iodine solution</i>	Ujian Benedict <i>Benedict's test</i>	Ujian emulsi etanol <i>Ethanol emulsion test</i>
Sampel 1 <i>Sample 1</i>	Perang <i>Brown</i>	Mendakan merah bata <i>Brick-red precipitate</i>	Tiada warna <i>Colorless</i>
Sampel 2 <i>Sample 2</i>	Biru hitam <i>Blue black</i>	Biru <i>Blue</i>	Emulsi putih <i>White emulsion</i>

Jadual 1
Table 1

Apakah yang dapat disimpulkan daripada keputusan tersebut?
What can be concluded from the results?

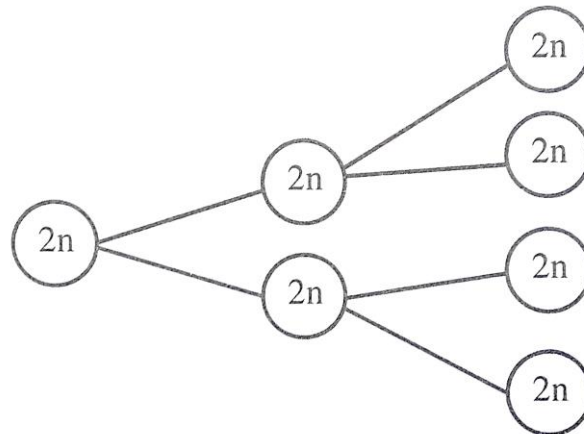
- A Sampel 1 mengandungi kanji dan gula penurun
Sample 1 contains starch and reducing sugar
- B Sampel 1 mengandungi kanji dan lipid
Sample 1 contains starch and lipid
- C Sampel 2 mengandungi kanji dan gula penurun
Sample 2 contains starch and reducing sugar
- D Sampel 2 mengandungi kanji dan lipid
Sample 2 contains starch and lipid
- 7 Rajah 4 menunjukkan mekanisme tindakan enzim menggunakan hipotesis 'mangga dan kunci'
Diagram 4 shows the mechanism of enzyme action using the 'lock and key' hypothesis.



Rajah 4
Diagram 4

Bahagian berlabel A, B, C dan D yang manakah mewakili enzim?
Which part labelled A, B, C or D represents the enzyme?

- 8 Rajah 5 menunjukkan suatu sel sedang mengalami mitosis sebanyak dua kali.
Diagram 5 shows a cell which is experiencing mitosis twice.



Rajah 5
Diagram 5

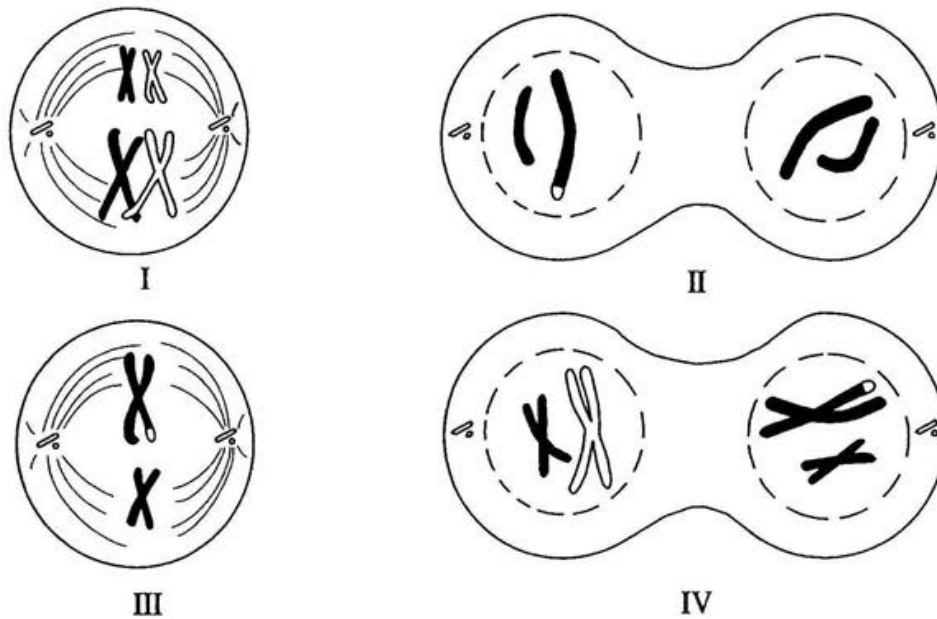
Berapakah sel baharu yang akan dapat dihasilkan sekiranya sel mengalami mitosis sebanyak lima kali?

How many new cells are produced after the cell experiences mitosis five times?

- A 8
- B 16
- C 32
- D 64

- 9 Rajah 6 menunjukkan beberapa peringkat dalam proses meiosis yang berlaku dalam sel diploid $2n = 4$.

Diagram 6 shows some of the stages in meiosis process taking place in a diploid cell $2n = 4$.



Rajah 6
Diagram 6

Antara yang berikut, yang manakah susunan peringkat yang betul?
Which of the following is the correct sequence for the stages?

- A I, II, III, IV
- B I, III, IV, II
- C I, IV, II, III
- D I, IV, III, II

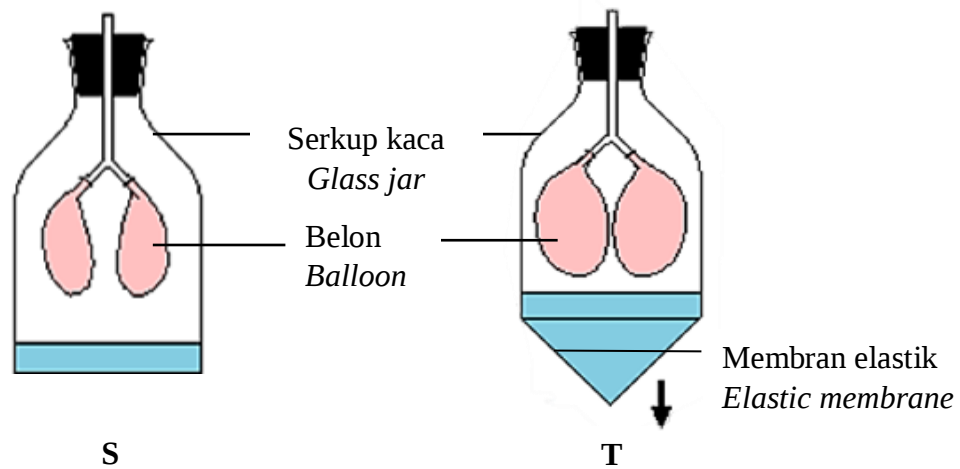
- 10** Seorang murid mengambil bahagian dalam acara pecut 200 m.
Antara persamaan berikut, yang manakah mewakili proses respirasi selepas dia berlari 100 m yang pertama?

A student took part in a 200 m sprint event.

Which of the following equation represents his respiration process after he has run the first 100 m?

- A** Glukosa $\longrightarrow$ Asid laktik + tenaga
 Glucose $\longrightarrow$ *Lactic acid + energy*
- B** Glukosa $\longrightarrow$ Etanol + karbon dioksida + tenaga
 Glucose $\longrightarrow$ *Ethanol + carbon dioxide + energy*
- C** Glukosa + oksigen $\longrightarrow$ Asid laktik + tenaga
 Glucose + oxygen $\longrightarrow$ *Lactic acid + energy*
- D** Glukosa + oksigen $\longrightarrow$ Air + karbon dioksida + tenaga
 Glucose + oxygen $\longrightarrow$ *Water + carbon dioxide + energy*

- 11 Rajah 7 menunjukkan model peparu manusia.
Diagram 7 shows a model of the human lungs.



Rajah 7
Diagram 7

Apakah yang akan berlaku apabila keadaan peparu berubah dari S ke T?
What will happen when the condition of the lungs changes from S to T?

- I Tekanan atmosfera di luar lebih tinggi
External atmospheric pressure is higher
 - II Sangkar rusuk bergerak ke bawah dan ke dalam
Rib cage moves downwards and inwards
 - III Tekanan rongga toraks berkurang
Thoracic pressure decreases
 - IV Isipadu rongga toraks berkurang
Thoracic volume decreases
- 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

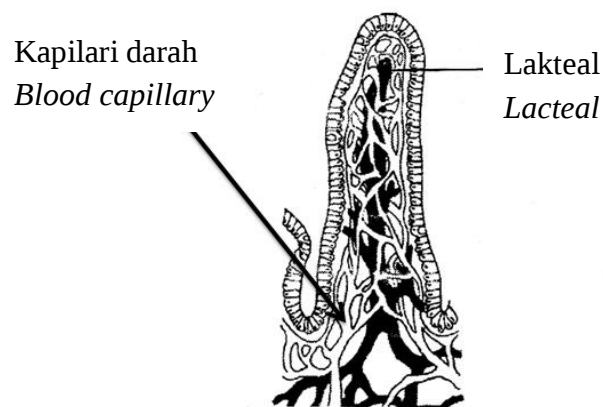
- 12 Dalam bentuk apakah peratusan karbon dioksida yang paling tinggi diangkut di dalam sistem peredaran darah manusia?

In what form is the highest percentage of carbon dioxide transported in the human blood circulatory system?

- A Ion bikarbonat
Bicarbonate ions
- B Asid karbonik
Carbonic acid
- C Karbaminohemoglobin
Carbaminohaemoglobin

- 13 Rajah 8 menunjukkan suatu keratan memanjang bagi vilus.

Diagram 8 shows a longitudinal section of a villus.



Rajah 8
Diagram 8

Bahan manakah yang meresap ke dalam lakteal dan kapilari darah?

Which substances diffuse into the lacteal and blood capillaries?

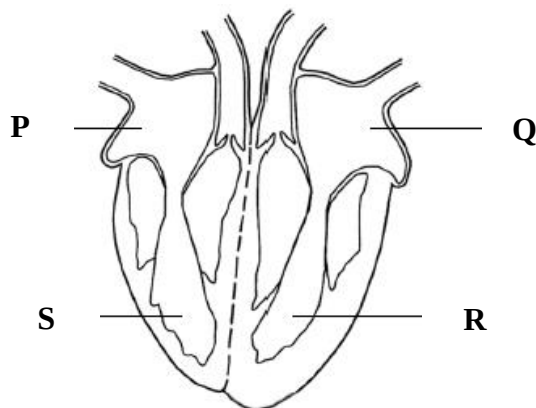
	Kapilari darah <i>Blood capillaries</i>	Lakteal <i>Lacteal</i>
A	Gliserol <i>Glycerol</i>	Vitamin C <i>Vitamin C</i>
B	Galaktosa <i>Galactose</i>	Asid amino <i>Amino acid</i>
C	Vitamin K <i>Vitamin K</i>	Asid lemak <i>Fatty acid</i>
D	Fruktosa <i>Fructose</i>	Vitamin E <i>Vitamin E</i>

- 14 Pernyataan berikut menerangkan tabiat pemakanan bagi seorang individu.
The following statement describes the eating habit of an individual.

Makan dengan banyak dan kemudian memuntahkan makanan yang telah dimakan.
Overeating and then vomit out the food that they have eaten.

Apakah masalah kesihatan yang dialami oleh individu itu?
What is the health problem faced by the individual?

- A Pica
Pica
 - B Anoreksia nervosa
Anorexia nervosa
 - C Bulimia nervosa
Bulimia nervosa
 - D Dismorfia otot
Muscle dysmorphia
- 15 Rajah 9 menunjukkan satu keratan membujur jantung manusia.
Diagram 9 shows a longitudinal section of the human heart.



Rajah 9
Diagram 9

Arah manakah yang betul untuk aliran darah beroksigen?
Which direction is correct for the flow of oxygenated blood?

- A S ke P
S to P
- B P ke S
P to S
- C R ke Q
R to Q
- D Q ke R
Q to R

- 16 Antara yang berikut, yang manakah adalah betul tentang kumpulan darah A?
Which of the following is correct about blood group A?

	Antigen pada sel darah merah <i>Antigen on red blood cells</i>	Antibodi dalam serum darah <i>Antibody in the blood serum</i>
A	Antigen A <i>Antigen A</i>	Anti-A <i>Anti-A</i>
B	Antigen B <i>Antigen B</i>	Anti-A <i>Anti-A</i>
C	Antigen A <i>Antigen A</i>	Anti-B <i>Anti-B</i>
D	Antigen B <i>Antigen B</i>	Anti-B <i>Anti-B</i>

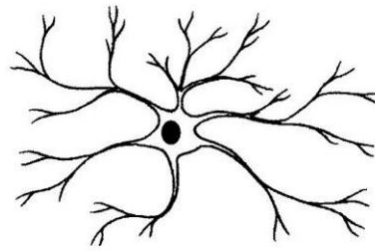
- 17 Kaki Puan X bengkak semasa mengandung.
Mrs. X's feet were swollen during pregnancy.

Apakah punca keadaan tersebut?
What is the cause of the situation?

- A Pergerakan terhad
Limited mobility
 - B Kekurangan albumin dalam darah
Lack of albumin in the blood
 - C Cacing parasit *Brugia* sp. menjangkiti salur limfa
Parasitic worms Brugia sp. infects the lymphatic vessels
 - D Badan menghasilkan lebih banyak bendalir badan
The body produces more body fluids
- 18 Antara yang berikut, yang manakah terlibat dalam barisan pertahanan pertama dalam badan manusia?
Which of the following is involved in the first line of defence in human body?

- A Kulit
Skin
- B Demam
Fever
- C Limfosit
Lymphocyte
- D Keradangan
Inflammation

- 19 Rajah 10 menunjukkan sejenis neuron.
Diagram 10 shows a type of neurone.



Rajah 10
Diagram 10

Manakah lokasi neuron ini dalam arka refleks?
Where is the location of this neurone in the reflex arch?

- A Jirim kelabu
Grey matter
 - B Jirim putih
White matter
 - C Ganglion
Ganglion
 - D Organ deria
Sensory organ
- 20 Pernyataan berikut adalah simptom-simptom penyakit T.
The following statements are the symptoms of disease T.

- Kadar denyutan jantung rendah
Low heartbeat rate
- Berat badan mudah meningkat
Body weight increases easily

Apakah tindakan yang terbaik yang perlu diambil untuk mengatasi penyakit T dalam jangka masa yang pendek?
What is the best action to be taken to overcome disease T in a short period of time?

- A Menerima rawatan hormon
Get hormonal therapy
- B Melakukan senaman dengan kerap
Do exercise regularly
- C Mengamalkan diet yang mengandungi makanan laut
Practise diet which contains seafood

- 21 Ureter seorang pesakit tersumbat akibat pembentukan batu karang di dalam ginjalnya.
The ureter of a patient is blocked due to the formation of kidney stones in his kidney.

Antara yang berikut, nasihat yang manakah yang perlu diberi oleh seorang doktor kepada individu tersebut?

Which of the following advice should be given by a doctor to the individual?

- A Meningkatkan pengambilan makanan yang kaya dengan vitamin C
Increase the intake of food that is rich in vitamin C
- B Mengurangkan pengambilan daging merah
Reduce the intake of red meat
- C Minum air yang secukupnya setiap hari
Drink enough water daily
- D Berhenti minum minuman beralkohol
Stop drinking alcoholic beverages

- 22 Berikut adalah ciri-ciri berkaitan jenis rangka dalam haiwan.
The following are characteristics related to the type of skeletons in animals.

R – mempunyai rangka dalam
has endoskeleton

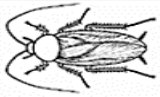
S – mempunyai rangka luar
has exoskeleton

T – mempunyai tulang dan rawan
has bones and cartilage

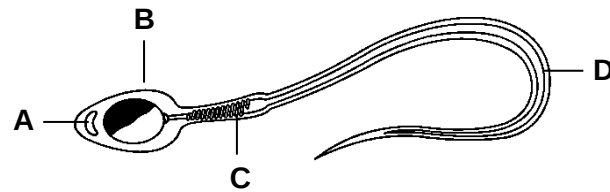
U – mempunyai bendalir dalam ruang badan
has fluid inside the body space

Haiwan manakah yang dipadankan dengan betul kepada ciri-cirinya?

Which animals are matched correctly to its characteristics?

	Haiwan Animal	Ciri-ciri Characteristics
A		R, U
B		R, T
C		S, T
D		S, U

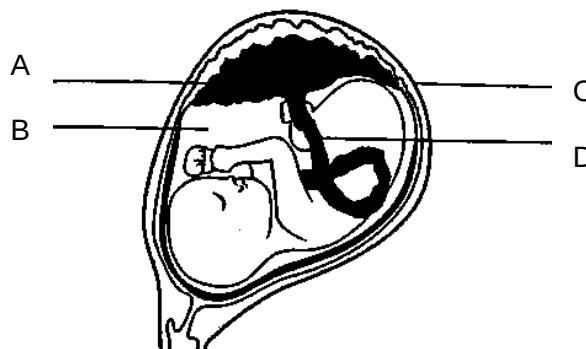
- 23 Rajah 11 menunjukkan satu sel.
Diagram 11 shows a cell.



Rajah 11
Diagram11

Bahagian berlabel A, B, C dan D yang manakah menjana tenaga?
Which part labelled A, B, C or D generates energy?

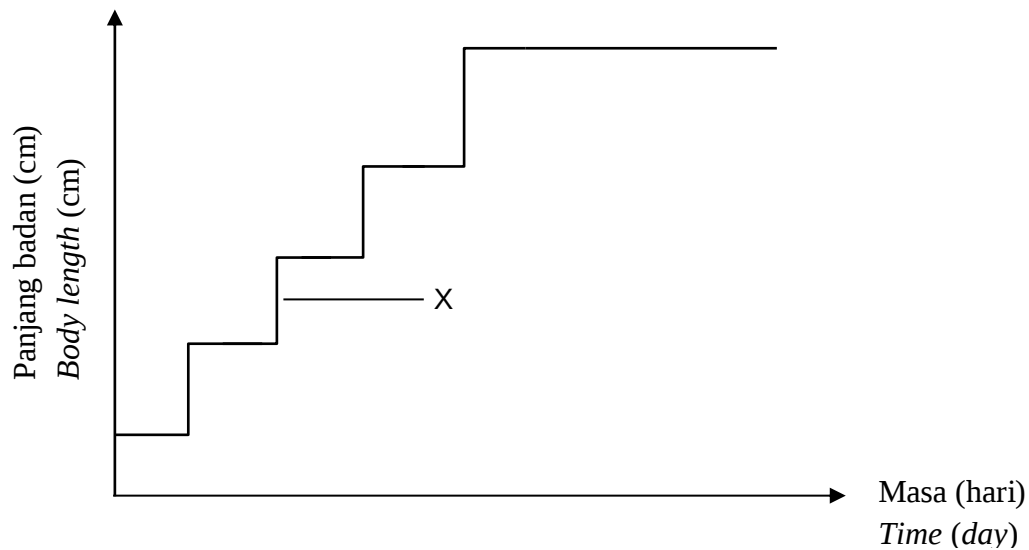
- 24 Rajah 12 menunjukkan fetus yang sedang berkembang.
Diagram 12 shows a developing foetus.



Rajah 12
Diagram12

Antara A, B, C dan D, di manakah pertukaran gas berlaku antara fetus dengan ibu?
Which of the following A, B, C or D is where gaseous exchange occurs between the foetus and the mother?

- 25 Rajah 13 menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi seekor serangga.
Diagram 13 shows the growth curve of an insect.

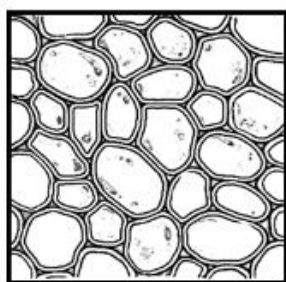


Rajah 13
Diagram 13

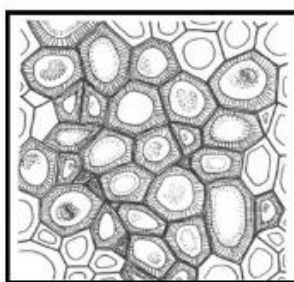
Antara yang berikut, yang manakah berlaku semasa proses X?
Which of the following occurs during process X?

- A Serangga aktif membina tisu
The insect is actively building tissues
- B Serangga akan menyedut udara
The insect will suck in air
- C Pertumbuhan serangga adalah sifar
Zero growth for the insect
- D Isipadu badan serangga kekal sama
Body volume of the insect remain the same

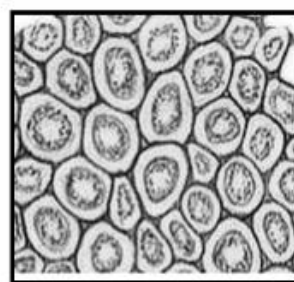
- 26 Rajah 14 menunjukkan tiga jenis tisu tumbuhan.
Diagram 14 shows three types of plant tissues.



Tisu P
Tissue P



Tisu Q
Tissue Q



Tisu R
Tissue R

Rajah 14
Diagram 14

Antara yang berikut, yang manakah betul tentang fungsi tisu-tisu tersebut?
Which of the following is correct about the function of the tissues?

	P	Q	R
A	Memberi sokongan dan mengekalkan bentuk tumbuhan herba <i>Provide support and maintain the shape of herbaceous plants</i>	Memberi sokongan mekanikal dan sifat keanjalan kepada tumbuhan <i>Provide mechanical support and elasticity to plants</i>	Memberi sokongan dan kekuatan mekanikal kepada bahagian tumbuhan yang matang <i>Provide support and mechanical strength to the parts of matured plants</i>
B	Memberi sokongan dan kekuatan mekanikal kepada bahagian tumbuhan yang matang <i>Provide support and mechanical strength to the parts of matured plants</i>	Memberi sokongan mekanikal dan sifat keanjalan kepada tumbuhan <i>Provide mechanical support and elasticity to plants</i>	Memberi sokongan dan mengekalkan bentuk tumbuhan herba <i>Provide support and maintain the shape of herbaceous plants</i>
C	Memberi sokongan dan mengekalkan bentuk tumbuhan herba <i>Provide support and maintain the shape of herbaceous plants</i>	Memberi sokongan dan kekuatan mekanikal kepada bahagian tumbuhan yang matang <i>Provide support and mechanical strength to the parts of matured plants</i>	Memberi sokongan mekanikal dan sifat keanjalan kepada tumbuhan <i>Provide mechanical support and elasticity to plants</i>

D	Memberi sokongan mekanikal dan sifat keanjalan kepada tumbuhan <i>Provide mechanical support and elasticity to plants</i>	Memberi sokongan dan mengekalkan bentuk tumbuhan herba <i>Provide support and maintain the shape of herbaceous plants</i>	Memberi sokongan dan kekuatan mekanikal kepada bahagian tumbuhan yang matang <i>Provide support and mechanical strength to the parts of matured plants</i>
----------	--	--	---

- 27 Rajah 15 menunjukkan proses yang berlaku dalam satu zon pertumbuhan sel.
Diagram 15 shows a process that occurs in a zone of cell growth.

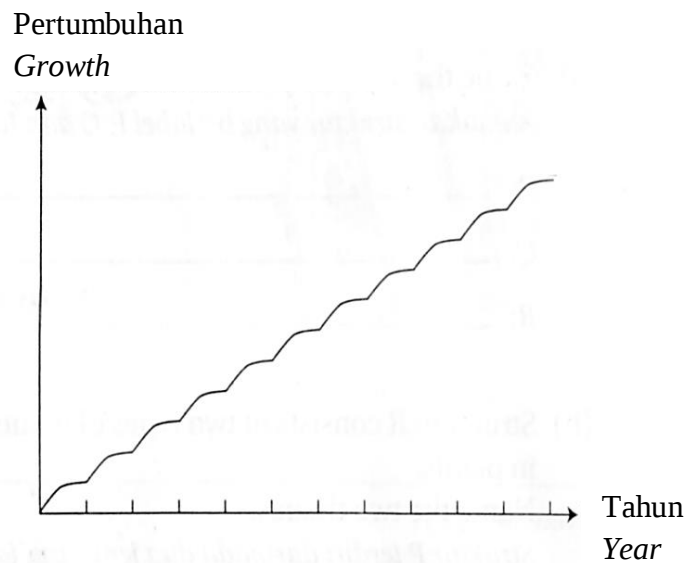


Rajah 15
Diagram 15

Dalam zon pertumbuhan yang manakah proses ini berlaku?
Which growth zone does the process occur?

- A** Zon pemanjangan sel
Zone of cell elongation
- B** Zon pembahagian sel
Zone of cell division
- C** Zon pembezaan sel
Zone of cell differentiation

- 28 Rajah 16 menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi suatu tumbuhan.
Diagram 16 shows the growth curve of a plant.



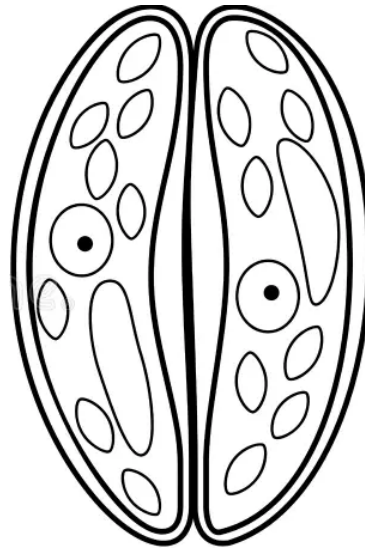
Rajah 16
Diagram 16

Antara yang berikut, pasangan tumbuhan manakah yang mempunyai lengkung pertumbuhan tersebut?

Which of the following pair of plants has the growth curve?

- A Kubis dan pokok labu
Cabbage and pumpkin plant
 - B Pokok padi dan pokok mangga
Paddy plant and mango plant
 - C Lobak merah dan pokok rambutan
Carrot and rambutan plant
 - D Rumput dan pokok bunga raya
Grass and hibiscus plant
- 29 Antara yang berikut, pernyataan yang manakah betul tentang struktur daun?
Which of the following is correct about the leaf structure?
- A Epidermis atas daun terdiri daripada sel mesofil palisad
The upper epidermis of the leaf consists of palisade mesophyll cells
 - B Petiol ialah struktur dalaman lamina daun
Petiole is the internal structure of a leaf lamina
 - C Epidermis bawah daun mempunyai sel pengawal
The lower epidermis of the leaf has guard cells
 - D Lamina ialah tangkai daun
Lamina is the leaf stalk

- 30 Rajah 17 menunjukkan sel pengawal.
Diagram 17 shows the guard cells.



Rajah 17
Diagram 17

Antara yang berikut, pernyataan manakah yang menyebabkan keadaan sel tersebut?
Which of the following statements cause the condition of the cells?

- I Ion kalium bergerak keluar dari sel
Potassium ions move out from the cells
 - II Molekul air bergerak keluar dari sel
Water molecules move out from the cells
 - III Molekul air bergerak masuk ke dalam sel
Water molecules move into the cells
 - IV Ion kalium bergerak masuk ke dalam sel
Potassium ions move into the cells
-
- 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

- 31 Jadual 2 menunjukkan sebahagian daripada keputusan eksperimen untuk mengkaji kesan keamatan cahaya terhadap kadar fotosintesis.

Table 2 shows part of the results of an experiment to investigate the effect of light intensity on the rate of photosynthesis.

Jarak di antara sumber cahaya dan Hydrilla sp. (cm) <i>Distance between light source and Hydrilla sp. (cm)</i>	Jumlah bilangan gelembung udara yang dibebaskan dalam masa 5 minit (unit) <i>Total number of air bubbles released in 5 minutes (unit)</i>	Kadar fotosintesis (unit / minit) <i>Rate of photosynthesis (unit / minute)</i>
20	51	X

Jadual 2

Table 2

Apakah nilai X?

What is the value of X?

- A 0.07
B 0.10
C 10.20
D 14.20
- 32 Seorang pekebun mendapati daun pada tanamannya bercuping dan mempunyai bintik-bintik merah.

A gardener found that the leaves on his crops were lobed and had red spots.

Apakah makronutrien yang kurang pada tanamannya?

What macronutrient is lacking in his crops?

- A Sulfur
Sulphur
B Kalium
Potassium
C Kalsium
Calcium
D Magnesium
Magnesium

- 33 Sel rambut akar berfungsi untuk menyerap air dan garam mineral.
Root hair cells function to absorb water and mineral salts.

Antara yang berikut, padanan manakah yang betul bagi sel rambut akar?
Which of the following is the correct match for root hair cells?

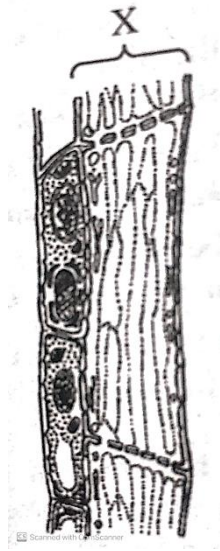
	Penyesuaian <i>Adaptation</i>	Penerangan <i>Explanation</i>
A	Dinding sel yang nipis <i>Thin cell wall</i>	Menambah jumlah luas permukaan <i>Increase the total surface area</i>
B	Vakuol yang besar <i>Big vacuoles</i>	Menyimpan lebih banyak bahan yang diserap <i>Store more absorbed substances</i>
C	Bilangan sel yang banyak <i>Large number of cells</i>	Membantu pembentukan akar sisi <i>Facilitates the formation of lateral roots</i>
D	Tidak dilapisi oleh kutikel <i>Not layered with cuticle</i>	Menggalakkan pemanjangan rambut akar <i>Stimulate the elongation of root hairs</i>

- 34 Puan Z ingin menanam pokok orkid epifit di dalam pasu.
Mrs. Z wants to grow an epiphytic orchid plant in a pot.

Apakah bahan yang terbaik yang perlu diguna oleh beliau untuk meningkatkan pengudaraan dan mengekalkan kelembapan di dalam pasu?
What is the best material she should use to increase the ventilation and maintain the humidity in the pot?

- A** Pasir
Sand
- B** Sabut kelapa
Coconut fibres
- C** Pecahan arang
Charcoal shards
- D** Pecahan batu bata
Brick shards

- 35 Rajah 18 menunjukkan satu tisu vaskular dalam batang tumbuhan.
Diagram 18 shows a vascular tissue in the tree trunk.



Rajah 18
Diagram 18

Apakah X?

What is X?

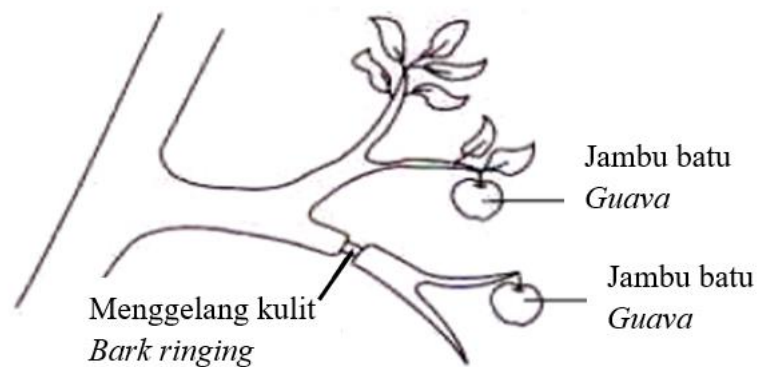
- A** Trakeid
Tracheid
- B** Tiub tapis
Sieve tube
- C** Sel rakan
Companion cell
- D** Jalur Casparian
Casparian strip

- 36 Antara yang berikut, padanan manakah yang betul bagi perbezaan antara gutasi dan transpirasi?

Which of the following is the correct match for the differences between guttation and transpiration?

	Gutasi <i>Guttation</i>	Transpirasi <i>Transpiration</i>
A	Air terbebas dalam bentuk titisan air <i>Water released in the form of water droplets</i>	Air terbebas dalam bentuk wap air <i>Water released in the form of water vapour</i>
B	Berlaku dalam semua tumbuhan <i>Happen in all plants</i>	Hanya berlaku dalam tumbuhan herba <i>Happen in herbaceous plants</i>
C	Berlaku pada waktu siang <i>Happen during day time</i>	Berlaku pada waktu malam dan awal pagi <i>Happen at night and early morning</i>
D	Membebaskan air yang tulen <i>Releases pure water</i>	Membebaskan air yang kaya dengan mineral <i>Releases water that is rich in minerals</i>

- 37 Rajah 19 menunjukkan satu eksperimen.
Diagram 19 shows an experiment.



Rajah 19
Diagram 19

Apakah bahan yang sesuai disapu pada bahagian yang digelang dan tujuannya?
What is the suitable material to apply on the ringed part and its purpose?

	Bahan <i>Material</i>	Tujuan <i>Purpose</i>
A	Gris <i>Grease</i>	Mengelakkan pembengkakan gelang <i>Prevents ring swelling</i>
B	Minyak <i>Oil</i>	Melindungi salur floem <i>Protects phloem vessel</i>
C	Etanol <i>Ethanol</i>	Melindungi daripada jangkitan patogen <i>Protects from pathogen infection</i>
D	Jeli petroleum <i>Petroleum jelly</i>	Mengelakkan penyejatan berlaku <i>Prevents evaporation from occurring</i>

- 38 Gerak balas **Y** merupakan gerak balas ritma sirkadian tumbuhan terhadap keadaan gelap.
 Apakah mewakili **Y**?
Response Y is a circadian rhythm that responds towards the onset of darkness.
What represents Y?

- A** Fotonasti
Photonasty
- B** Tigmonasti
Thigmonasty
- C** Niktinasti
Nyctinasty
- D** Seismonasti
Seismonasty

39 Fitohormon **L** merencatkan perkembangan akar.

Apakah **L**?

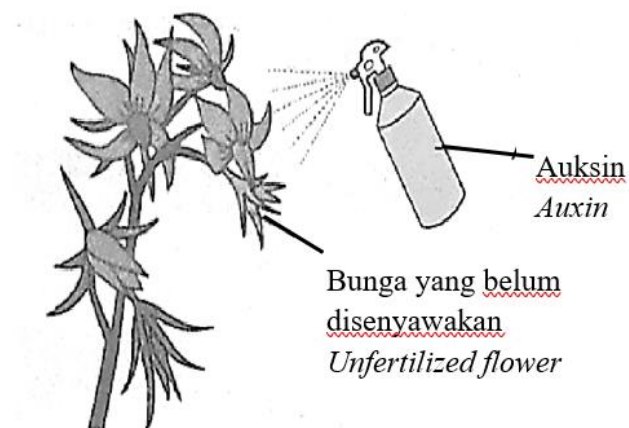
Phytohormone L inhibits the development of the roots.

What is L?

- A Etilena
Ethylene
- B Sitokinin
Cytokinin
- C Giberelin
Gibberellin
- D Asid absisik
Absciscic acid

40 Rajah 20 menunjukkan satu teknik dalam pertanian.

Diagram 20 shows a technique in agriculture.



Rajah 20
Diagram 20

Apakah kelebihan teknik tersebut?

What is the advantage of the technique?

- A Buah yang lebih manis terhasil
Sweeter fruit is produced
- B Buah yang mengandungi lebih serabut terhasil
Fruit containing more fibre is produced
- C Tidak memerlukan penggunaan herbisid
Does not require the use of herbicides
- D Tidak melibatkan agen pendebungaan
Does not involve pollination agents

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT