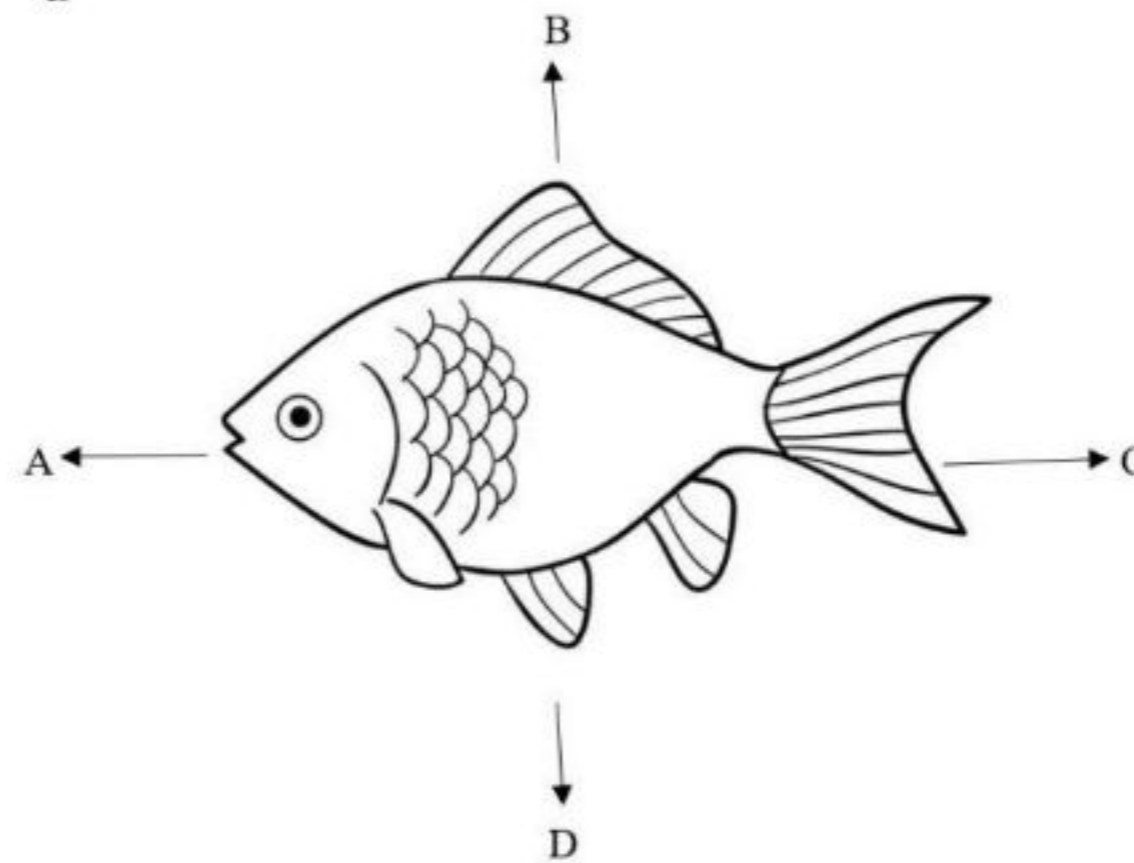


1. Rajah 1 menunjukkan satu organisma
Diagram 1 shows an organism



Rajah 1 / *Diagram 1*

Antara **A**, **B**, **C** dan **D** yang manakan menunjukkan dorsal?
Which of the following A, B, C and D is dorsal?

2. Penyataan berikut adalah ciri-ciri bagi komponen R.
The following statements are the characteristics of component R.

- Terdapat dua lapisan membran
Has a double membran
- Di bahagian dalam mengandungi larutan akues yang mempunyai enzim
Interior contain aqueous solution the has enzyme
- Tapak respirasi aerob
Site for aerobic respiration

Apakah komponen R?
What is component R?

- A Vakuol
Vacuole
- B Kloroplas
Chloroplast
- C Ribosom
Ribosome
- D Mitokondria
Mitochondrion

3. Jadual 1 menunjukkan satu carta palang bagi kepadatan organel P dalam dua jenis sel.
Table 1 shows a bar chart of the density of organelle P in two types of cells.

Jenis Sel <i>Type of cell</i>	Kepadatan organel X (%) <i>Density of organelle (%)</i>
Sel hati Liver cell	65
Sel otot penerbangan Flight muscle cell	20

Jadual 1/ *Table 1*

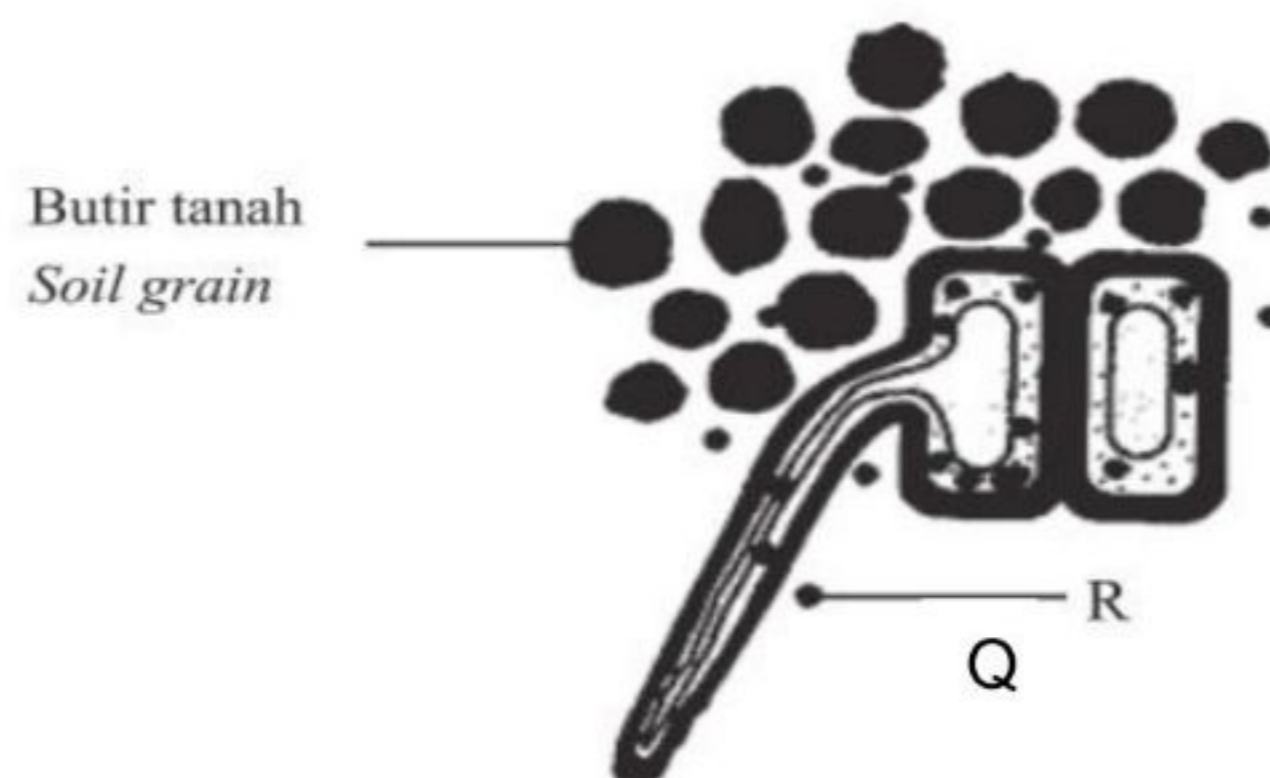
Apakah fungsi organel X?

What is the function of organelle X?

- A Menghasilkan gentian gelendung
Form spindle fibres
- B Merembeskan mukus untuk melindungi membran mukus
Secretes mucus to protect the mucous membranes
- C Mengangkut enzim yang telah disintesis
Transports synthesised enzymes.
- D Menghasilkan tenaga dalam bentuk ATP
Produces energy in the form of ATP

4. Rajah 2 menunjukkan suatu proses penyerapan bahan Q ke dalam sel rambut akar tumbuhan.

Diagram 2 shows a process of absorption of substance Q into plant root hair cells



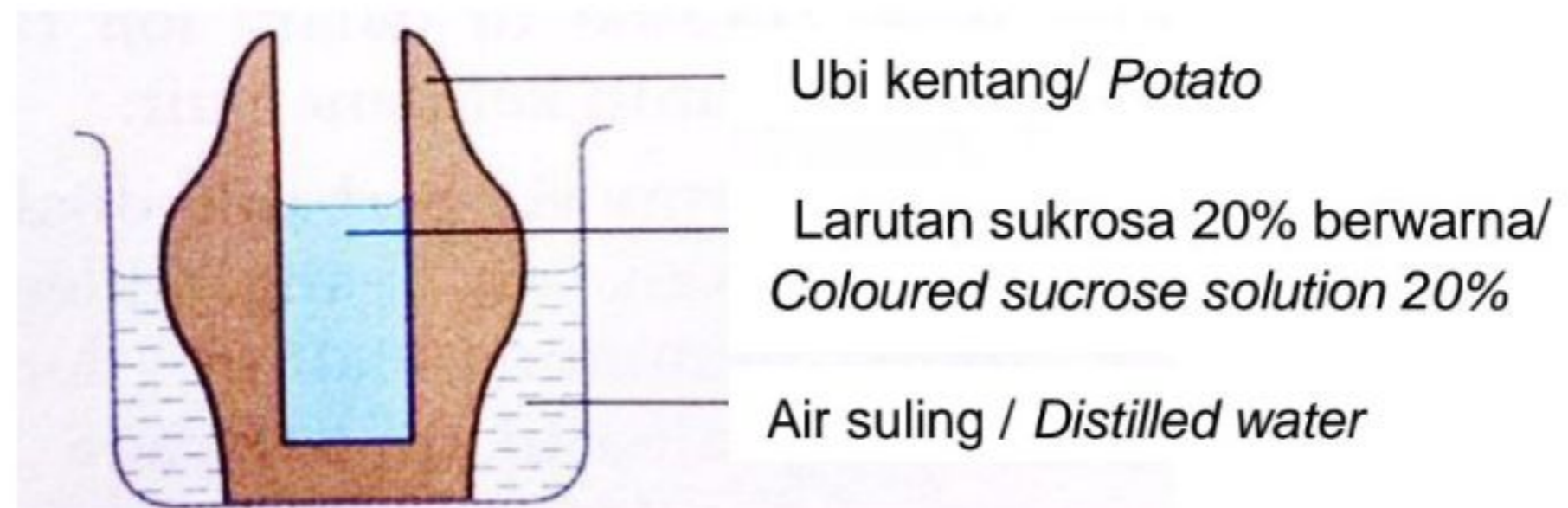
Rajah 2 / *Diagram 2*

Proses penyerapan ini memerlukan tenaga. Apakah bahan W?

This absorption process requires energy. What is substance W?

- A. Air
Water
- B. Ion natrium
Sodium ion
- C. Oksigen
Oxygen
- D. Glukosa
Glucose

5. Rajah 3 menunjukkan satu susunan radas yang disediakan oleh seorang murid untuk mengkaji pergerakan molekul air secara osmosis.
Diagram 5 shows the set-up of apparatus prepared by a student to study the movement of water molecules by osmosis.



Rajah 3 / Diagram 3

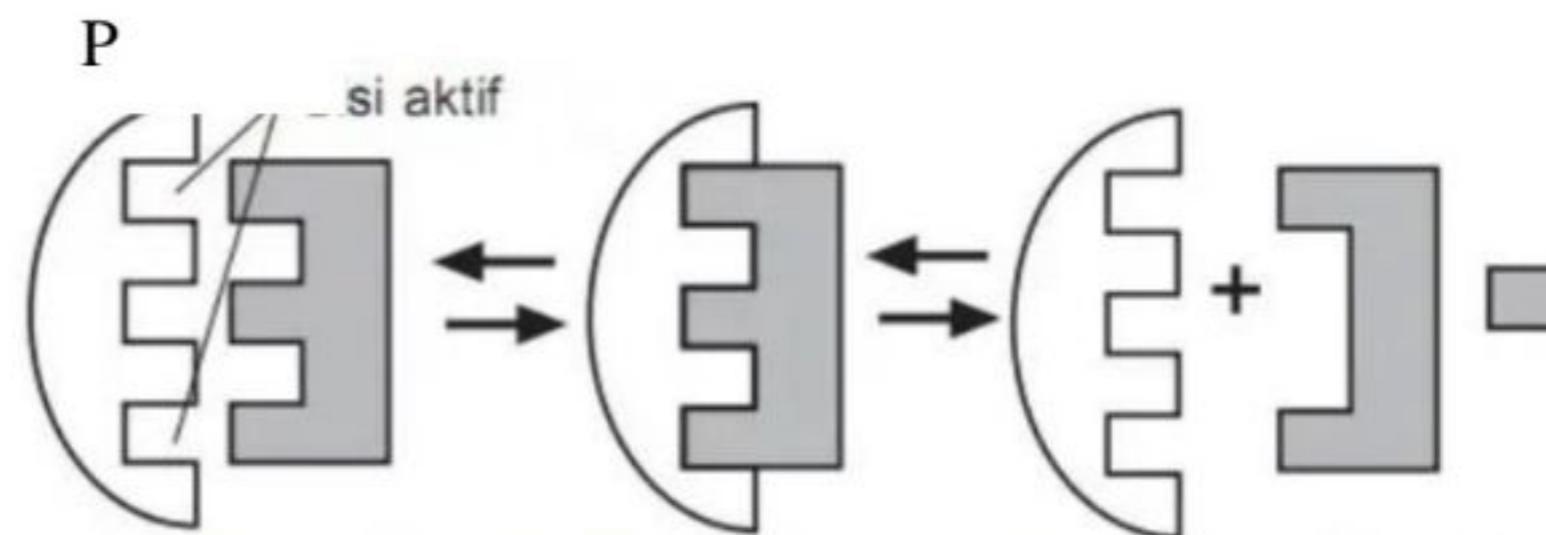
Antara berikut, langkah manakah yang boleh digunakan untuk menurunkan aras larutan cecair berwarna di dalam kentang?

Which of the following steps can be used to lower the level of coloured liquid solution in potatoes?

- A Menggantikan air suling dengan larutan sukrosa 20%
Replacing distilled water with a 20% sucrose solution
- B Menggantikan air suling dengan larutan sukrosa 40%
Replacing distilled water with a 40% sucrose solution
- C Menggantikan larutan sukrosa 20% berwarna dengan larutan sukrosa 30%
Replacing a coloured 20% sucrose solution with a 30% sucrose solution
- D Menggantikan larutan sukrosa 20% berwarna dengan larutan sukrosa 40%
Replacing a coloured 20% sucrose solution with a 40% sucrose solution
6. Susunan bes-bes bernitrogen dalam satu rantai nukleotida pada molekul DNA adalah seperti berikut, AATTCCGG.
 Apakah susunan bes-bes bernitrogen dalam rantai nukleotida yang bersebelahan dengan rantai ini (rantai heliks ganda dua)?
The sequence of nitrogenous bases in nucleotide chain in a segment of DNA molecule is AATTCCGG.
What is the sequence of nitrogenous bases in nucleotide chain beside this chain (double helix chain)?
- A ATCTATCG
- B CCGGAATT
- C AATTCCGG
- D TTAAGGCC

7. Antara yang berikut, yang manakah adalah ciri-ciri bagi enzim?
Which of the following are the characteristics of enzymes?
- I Struktur enzim akan berubah bentuk pada akhir tindak balas.
Structure of enzymes are changed at the end of a reaction.
 - II Enzim hanya diperlukan dalam kuantiti yang kecil sahaja.
Enzymes are only required in small amounts.
 - III Tindakan enzim adalah spesifik.
The action of enzymes is specific
 - IV Enzim memangkinkan tindak balas sehalu sahaja.
Reactions catalysed by enzymes are irreversible only.
- A I dan II
I and II
- B II dan III
II and III
- C III dan IV
III and IV
- D I dan IV
I and IV

8. Rajah 4 menunjukkan mekanisme Tindakan enzim.
Diagram 4 shows the mechanism of enzyme action



Rajah 4 / Diagram 4

Antara berikut yang manakah P?
Which of the following is P?

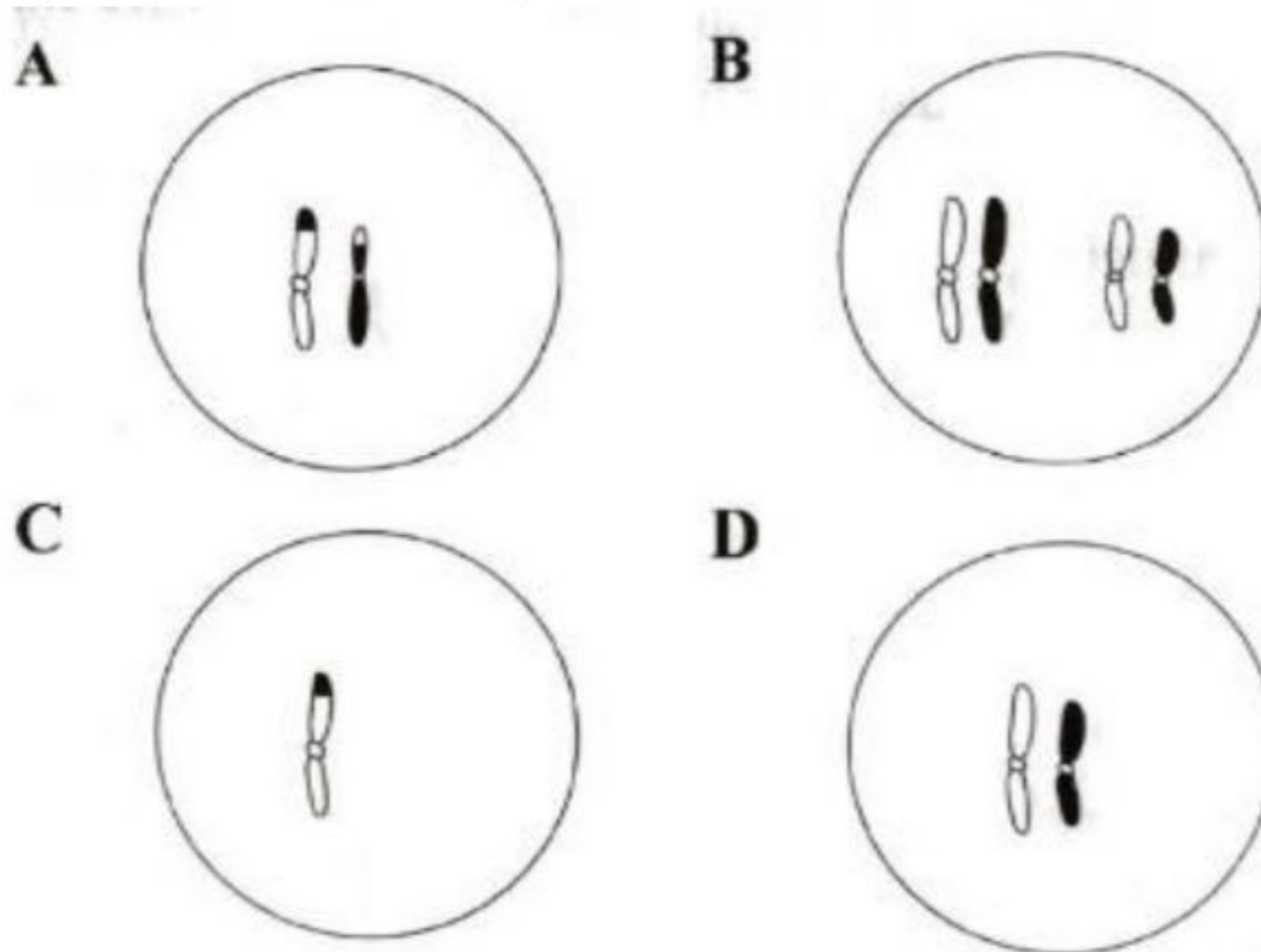
- A Substrat
Substrate
- B Tapak Aktif
Active site
- C Enzim
Enzyme
- D Kompleks enzim-substrat
Enzyme-substrate complex
9. Apakah proses yang melibatkan pembahagian nukleus?
What is the process involved in nuclear division?
- A Meiosis I
Meiosis I
 - B Meiosis II
Meiosis II
 - C Sitokinesis
Cytokinesis
 - D Kariokinesis
Karyokinesis

10. Rajah 5 menunjukkan sel pada satu peringkat meiosis
Diagram 5 shows cell at one particular stage of meiosis



Rajah 5 / Diagram 5

Antara berikut yang manakah merupakan hasil akhir daripada pembahagian sel tersebut?
Which of the following is the final result produced by the cell division of the cell?



- 11 Maklumat berikut menunjukkan dua jenis sel, sel P dan sel Q yang menghasilkan jumlah tenaga yang berbeza selepas menjalani proses respirasi.
The following information shows two types of cells, cell P and cell Q that produce different amount of energy after undergoing respiration process.

<p>Sel P Cell P</p> <p>Tenaga : 2898 kJ Energy :</p>	<p>Sel Q Cell Q</p> <p>Tenaga : 150 kJ Energy :</p>
--	---

Antara yang berikut, yang manakah berlaku di dalam sel P dan sel Q ?
Which of the following takes place in cell P and cell Q ?

	Sel P <i>Cell P</i>	Sel Q <i>Cell Q</i>
A	Tidak menghasilkan air <i>Does not produce water</i>	Menghasilkan air <i>Produces water</i>
B	Berlaku dalam sitoplasma <i>Occurs in cytoplasm</i>	Berlaku dalam mitokondria <i>Occurs in mitochondria</i>
C	Menghasilkan asid laktik <i>Produces lactic acid</i>	Tidak menghasilkan asid laktik <i>Does not produce lactic acid</i>
D	Pengoksidaan glukosa yang lengkap <i>Complete oxidation of glucose</i>	Pengoksidaan glukosa yang tidak lengkap <i>Incomplete oxidation of glucose</i>

12 Antara berikut, yang manakah berlaku semasa hembusan nafas seekor katak?
Which of the following happens during exhalation of a frog?

- A Glotis tertutup
Glottis closes
- B Peparu mengecut
Lungs contract
- C Lubang hidung tertutup
Nostrils close
- D Dasar rongga mulut diturunkan
The floor of the buccopharyngeal cavity is lowered

13 Jadual 2 menunjukkan sebahagian maklumat tentang mekanisme pernafasan dalam dua organisma yang berlainan.
Table 2 shows apart of information about breathing mechanisms in two different organisms.

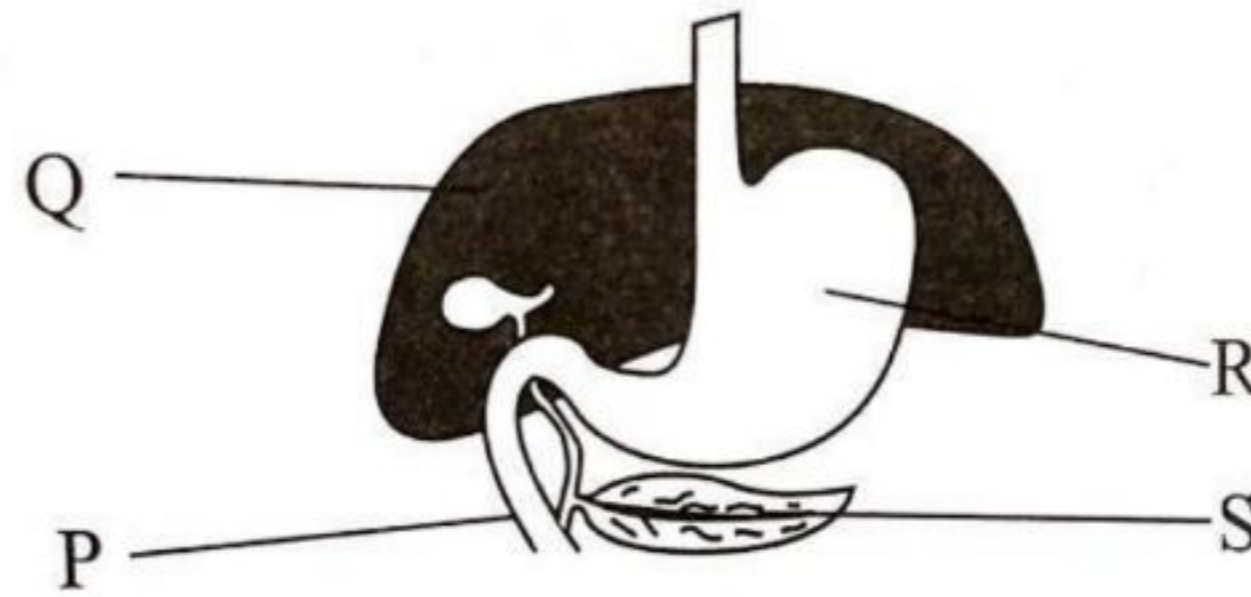
Organisma <i>Organism</i>	Persamaan <i>Similarities</i>
Ikan <i>Fish</i>	1. Melibatkan perubahan isi padu dalam rongga pernafasan. <i>Involves changes in the volume in the respiratory cavity.</i>
Katak <i>Frogs</i>	2. X

Jadual 2/Table 2

Antara berikut, yang manakah mewakili **X**?
Which of the following represent X?

- A Mulut bertindak sebagai liang pernafasan
Mouth acts as the respiratory aperture
- B Dibantu oleh pergerakan pantas dasar rongga mulut
Assisted by the rapid movement of the buccal cavity floor
- C Mempunyai struktur khas berotot untuk mengembang dan mengecutkan rongga pernafasan
Has special muscular structures to expand and contract the respiratory cavity

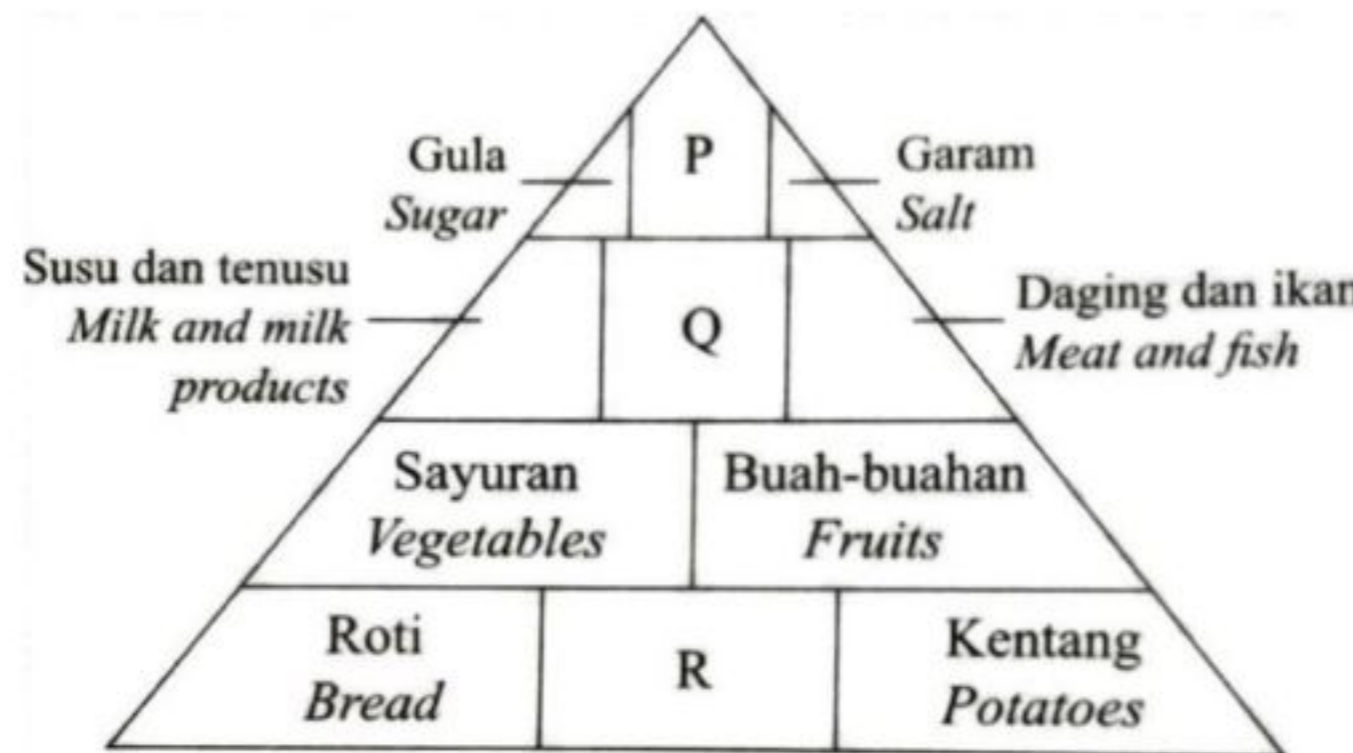
- 14 Rajah 6 menunjukkan sebahagian daripada sistem pencernaan.
Diagram 6 shows part of human digestive system.



Rajah 6 / Diagram 6

Dalam bahagian berlabel yang manakah berlakunya pencernaan ayam dan ikan?
Which labelled part involve digestion of chicken and fish?

- A. P
 B. Q
 C. R
 D. S
- 15 Rajah 7 menunjukkan satu piramid makanan
Diagram 7 shows a food pyramid

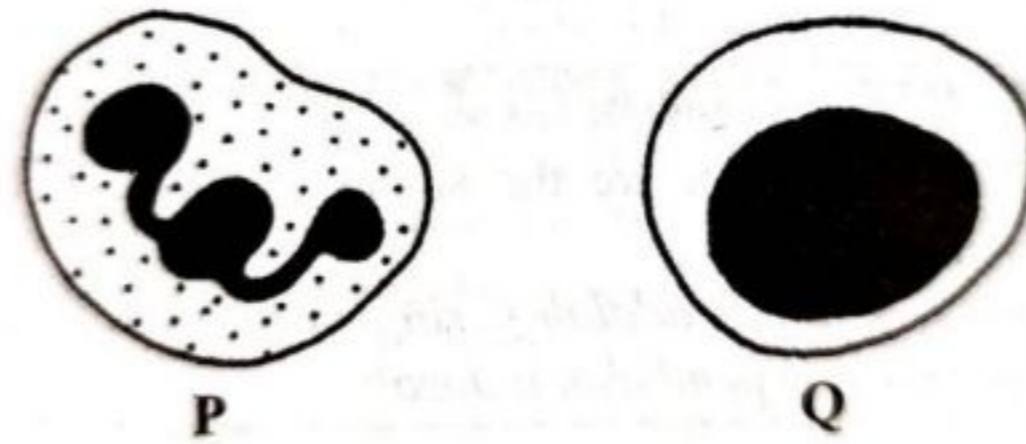


Rajah 7 / Diagram 7

Apakah P, Q dan R
What are P, Q and R

	P	Q	R
A	Kekacang <i>Beans</i>	Bijirin <i>cereals</i>	Lemak dan minyak <i>Fats and oil</i>
B	Kekacang <i>Beans</i>	Lemak dan minyak <i>Fats and oil</i>	Bijirin <i>cereals</i>
C	Lemak dan minyak <i>Fats and oil</i>	Kekacang <i>Beans</i>	Bijirin <i>cereals</i>
D	Lemak dan minyak <i>Fats and oil</i>	Bijirin <i>cereals</i>	Kekacang <i>Beans</i>

16. Rajah 8 menunjukkan dua jenis sel darah.
Diagram 8 shows two types of blood cells.



Rajah 8 / Diagram 8

Apakah sel P dan sel Q?
What are cells P and Q?

	P	Q
A	Limfosit <i>Lymphocyte</i>	Eritrosit <i>Erythrocyte</i>
B	Eosinofil <i>Eosinophil</i>	Eritrosit <i>Erythrocyte</i>
C	Basofil <i>Basophil</i>	Neutrofil <i>Neutrophil</i>
D	Neutrofil <i>Neutrophil</i>	Limfosit <i>Lymphocyte</i>

17. Rajah 9 menunjukkan perbezaan keadaan kaki Puan Sarah semasa dan sebelum hamil anak pertamanya.
Diagram 9 shows the difference in the condition of Madam Sarah's legs during and before she became pregnant with her first child.



Rajah 9 / Diagram 9

Apakah punca yang menyebabkan pembengkakan pada kaki Puan Sarah?
What is the cause of the swelling in Madam Sarah's leg?

- Kekurangan albumin dalam darah.
Lack of albumin in the blood.
- Pergerakannya yang terhad.
Her limited mobility.
- Cacing parasit *Brugia sp.* menjangkiti salur limfa.
*Parasitic worms *Brugia sp.* infecting the lymphatic vessels.*
- Badan menghasilkan banyak bendalir badan untuk keperluan fetus.
The body produces a lot of body fluids for the needs of the fetus.

18. Kaji maklumat di bawah.
Study the information below.

Bayi berusia 2 ke 3 bulan dinasihatkan untuk diberi imunisasi terhadap penyakit seperti difteria, pertusis dan polionielitis.
Babies aged 2 to 3 months are advised to be immunised against diseases for instances diphtheria, pertussis and poliomyelitis.

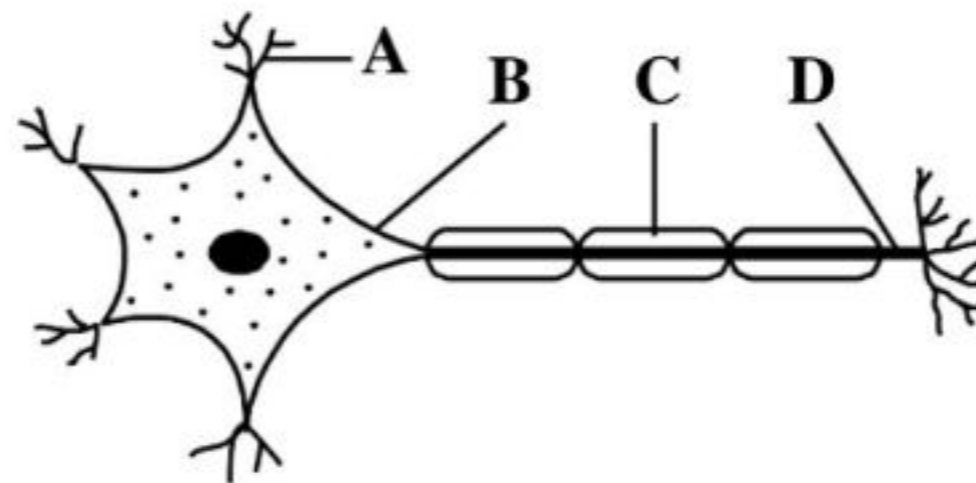
Apakah jenis imunisasi yang diberikan kepada bayi bagi melawan penyakit tersebut tersebar?

What is the type of immunisation given to babies against these diseases.

- | | |
|--|---|
| A Keimunan pasif buatan
<i>Artificial passive immunity</i> | C Keimunan aktif buatan
<i>Artificial active immunity</i> |
| B Keimunan pasif semulajadi
<i>Natural passive immunity</i> | D Keimunan aktif semulajadi
<i>Natural active immunity</i> |

- 19 Rajah 10 di bawah merupakan suatu neuron eferen. Antara struktur berlabel A, B, C dan D yang manakah memancarkan impuls ke sel otot?

Diagram 10 below shows an efferent neurone. Which of the structure labelled A, B, C and D transmits the impulse to the muscle cell?



Rajah 10 / Diagram 10

- 20 Jadual berikut menunjukkan komposisi air kencing bagi empat individu. Individu manakah paling mungkin mengambil makanan berprotein tinggi pada hari yang sejuk?
The following table shows the composition of urine of four people. Which individual most likely eats a lot of proteins on a cold day?

	Kandungan urea dalam air kencing <i>Urea content in urine</i>	Kandungan air dalam air kencing <i>Water content in urine</i>
A	Tinggi <i>High</i>	Tinggi <i>High</i>
B	Tinggi <i>High</i>	Rendah <i>Low</i>
C	Rendah <i>Low</i>	Tinggi <i>High</i>
D	Rendah <i>Low</i>	Rendah <i>Low</i>

- 21 Antara yang berikut, yang manakah fungsi sistem rangka manusia?
Which of the following are the functions of human skeletal system?

- I Melindungi organ-organ dalaman badan
Protects the internal organs of the body
- II Menyimpan garam mineral seperti kalsium dan fosforus
Stores mineral salts such as calcium and phosphorus
- III Membenarkan pergerakan dalam satu arah sahaja.
Allows the movement in one direction only
- IV Sumsum tulang menghasilkan sel saraf.
Bone marrow produces nerve cells.

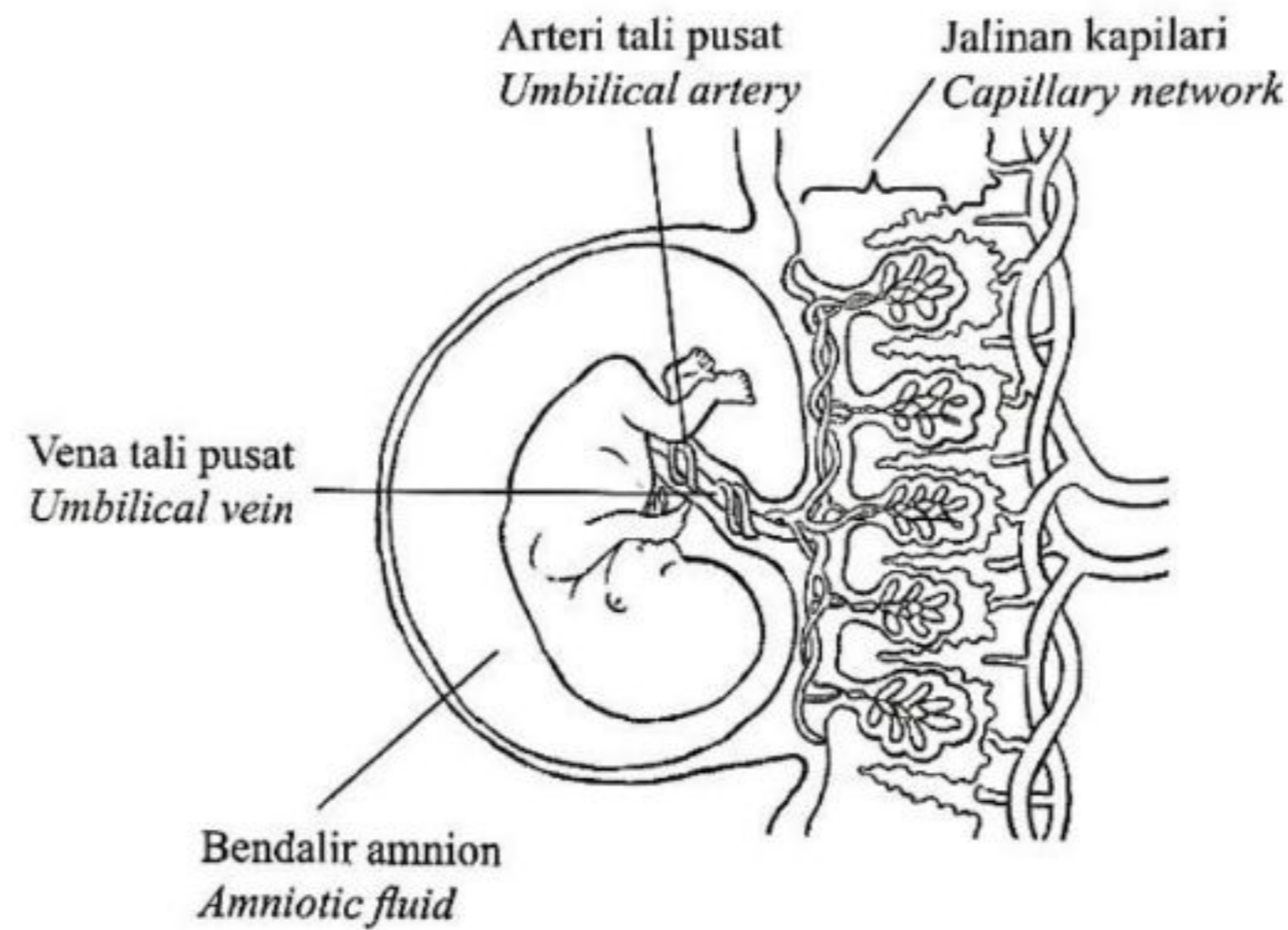
- A I dan II
I and II
- B I dan III
I and III
- C II dan IV
II and IV
- D III dan IV
III and IV

- 22 Seorang isteri mengalami masalah iaitu ovarinya tidak menjalankan ovulasi. Prosedur yang manakah boleh membantu isteri tersebut untuk mendapatkan anak?
A wife has a problem in which her ovary cannot carry out ovulation. Which procedure can help the wife to conceive?

- A Ligasi
Ligation
- B Terapi hormon
Hormonal therapy
- C Persenyawaan in vitro
In vitro fertilisation
- D Peranian beradas
Intrauterinein insemination

23

Rajah 11 menunjukkan fetus yang sedang berkembang dalam plasenta.
Diagram 11 shows a foetus developing in a placenta.

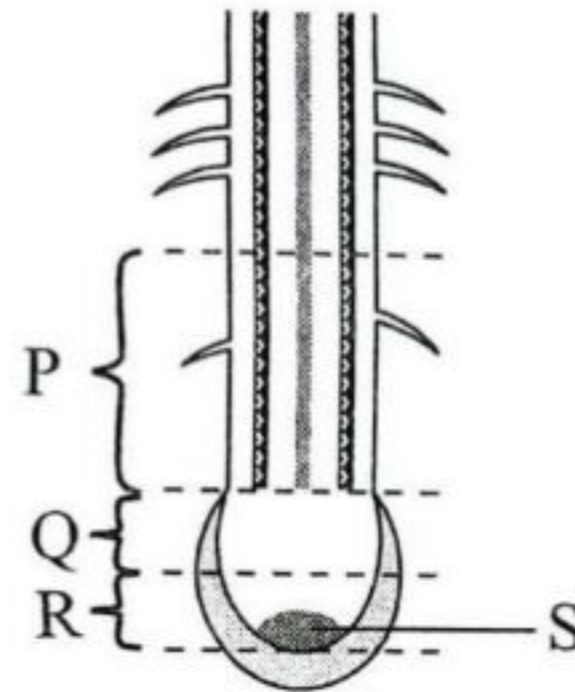


Rajah 11 / Diagram 11

Antara pasangan bahagian dan fungsi berikut yang manakah betul?
Which of the following pairs of part and its function is correct?

	Bahagian <i>Part</i>	Fungsi <i>Function</i>
A	Bendalir amnion <i>Amniotic fluid</i>	Membekalkan air kepada fetus <i>Provides water to the foetus</i>
B	Jalinan kapilari <i>Capillary network</i>	Tapak pertukaran gas dan bahan antara fetus dengan darah ibu <i>Site of exchange of gases and substances between foetus and mother's blood.</i>
C	Vena tali pusat <i>Umbilical vein</i>	Membawa darah yang mengandungi karbon dioksida dan bahan buangan lain ke plasenta. <i>Carries blood containing carbon dioxide and other wastes to the placenta.</i>
D	Arteri tali pusat <i>Umbilical artery</i>	Membawa darah yang mengandungi oksigen dan nutrien daripada plasenta. <i>Carries blood containing oxygen and nutrients from the placenta.</i>

Rajah 12 menunjukkan keratan memanjang akar tumbuhan.
Diagram 12 shows a longitudinal section of the root of a plant.

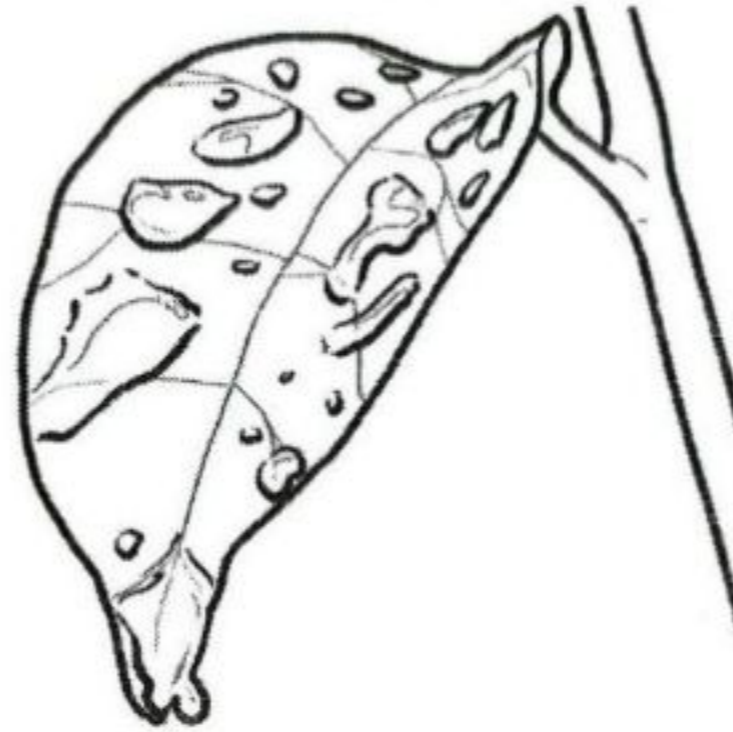


Rajah 12 / Diagram 12

Antara deskripsi berikut yang manakah mewakili zon P,Q,R dan S?
Which of the following description represent the zones P, Q, R and S?

	P	Q	R	S
A	Sel membahagi secara aktif. <i>Cells divide actively.</i>	Vakuol lebih kecil dan nukleus lebih besar. <i>Smaller vacuole and larger nucleus.</i>	Vakuol lebih besar dan dinding sel lebih tebal. <i>Larger vacuole and thicker cell wall.</i>	Penghasilan sel khusus. <i>Formation of specialised cells.</i>
B	Penghasilan sel khusus. <i>Formation of specialised cells.</i>	Vakuol lebih kecil dan nukleus lebih besar. <i>Smaller vacuole and larger nucleus.</i>	Vakuol lebih besar dan dinding sel lebih tebal. <i>Larger vacuole and thicker cell wall.</i>	Sel membahagi secara aktif. <i>Cells divide actively.</i>
C	Penghasilan sel khusus. <i>Formation of specialised cells.</i>	Vakuol lebih besar dan dinding sel lebih tebal. <i>Larger vacuole and thicker cell wall.</i>	Vakuol lebih kecil dan nukleus lebih besar. <i>Smaller vacuole and larger nucleus.</i>	Sel membahagi secara aktif. <i>Cells divide actively.</i>
D	Penghasilan sel khusus. <i>Formation of specialised cells.</i>	Sel membahagi secara aktif. <i>Cells divide actively.</i>	Vakuol lebih kecil dan nukleus lebih besar. <i>Smaller vacuole and larger nucleus.</i>	Vakuol lebih besar dan dinding sel lebih tebal. <i>Larger vacuole and thicker cell wall.</i>

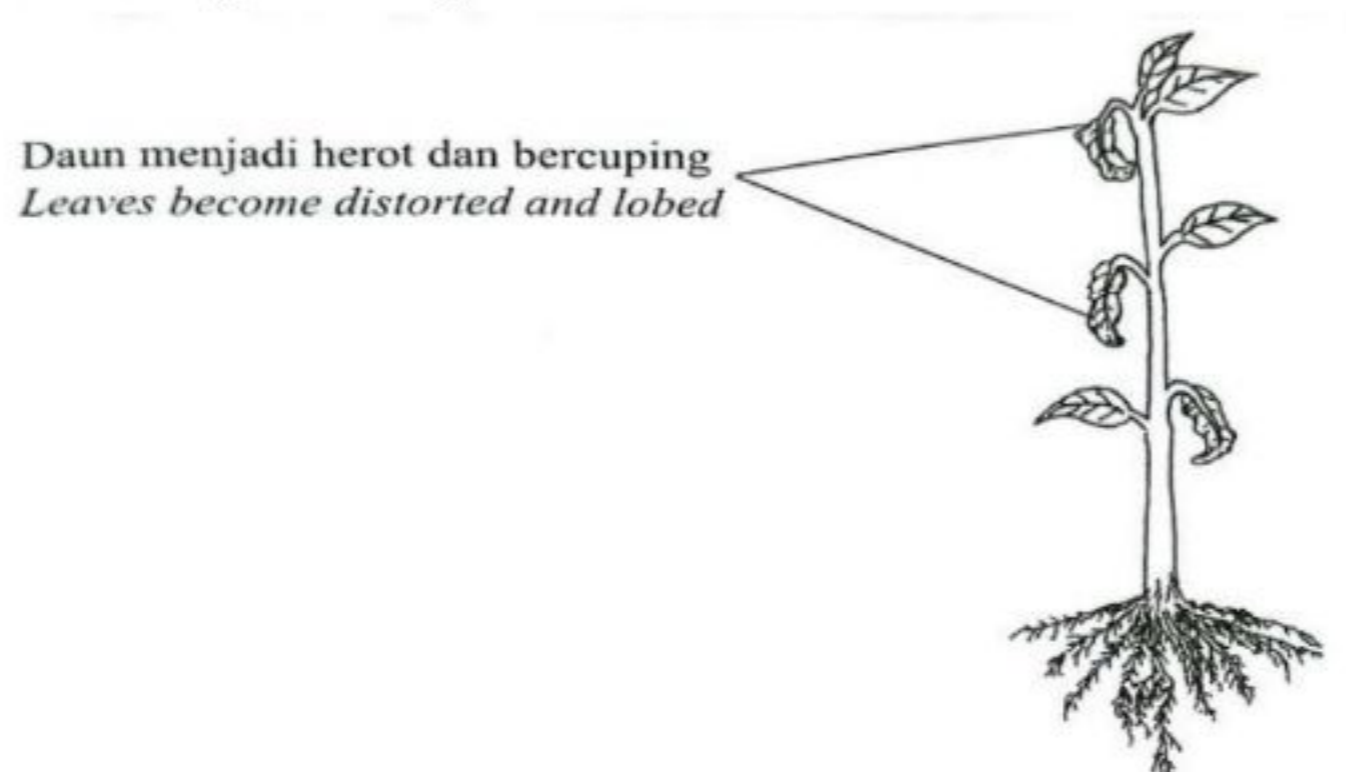
- 25 Rajah 13 menunjukkan pembentukan titisan air pada daun yang berlaku pada malam yang sejuk dan lembap.
Diagram 13 shows a formation of water droplets on the leaf that happens on a cold and humid night.



Rajah 13 / Diagram 13

Apakah yang menyebabkan pembentukan titisan air pada permukaan daun?
What causes the formation of water droplets at the surface of the leaf?

- A Guatasi
Guttation
- B Penyejatan
Evaporation
- C Translokasi
Translocation
- D Penuaan daun
Ageing of the leaves
- 26 Rajah 14 menunjukkan kesan kekurangan nutrien pada sejenis tumbuhan dengan pertumbuhan daun yang tidak normal.
Diagram 14 shows the effects of nutrient deficiency of a type of a type of plant with abnormal growth of leaves.



Rajah 14 / Diagram 14

Antara yang berikut, nutrien manakah yang diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut?
Which of the following nutrients is needed to overcome the problem?

- A Ferum
Iron
- B Kalsium
Calcium
- C Kalium
Potassium
- D Magnesium
Magnesium

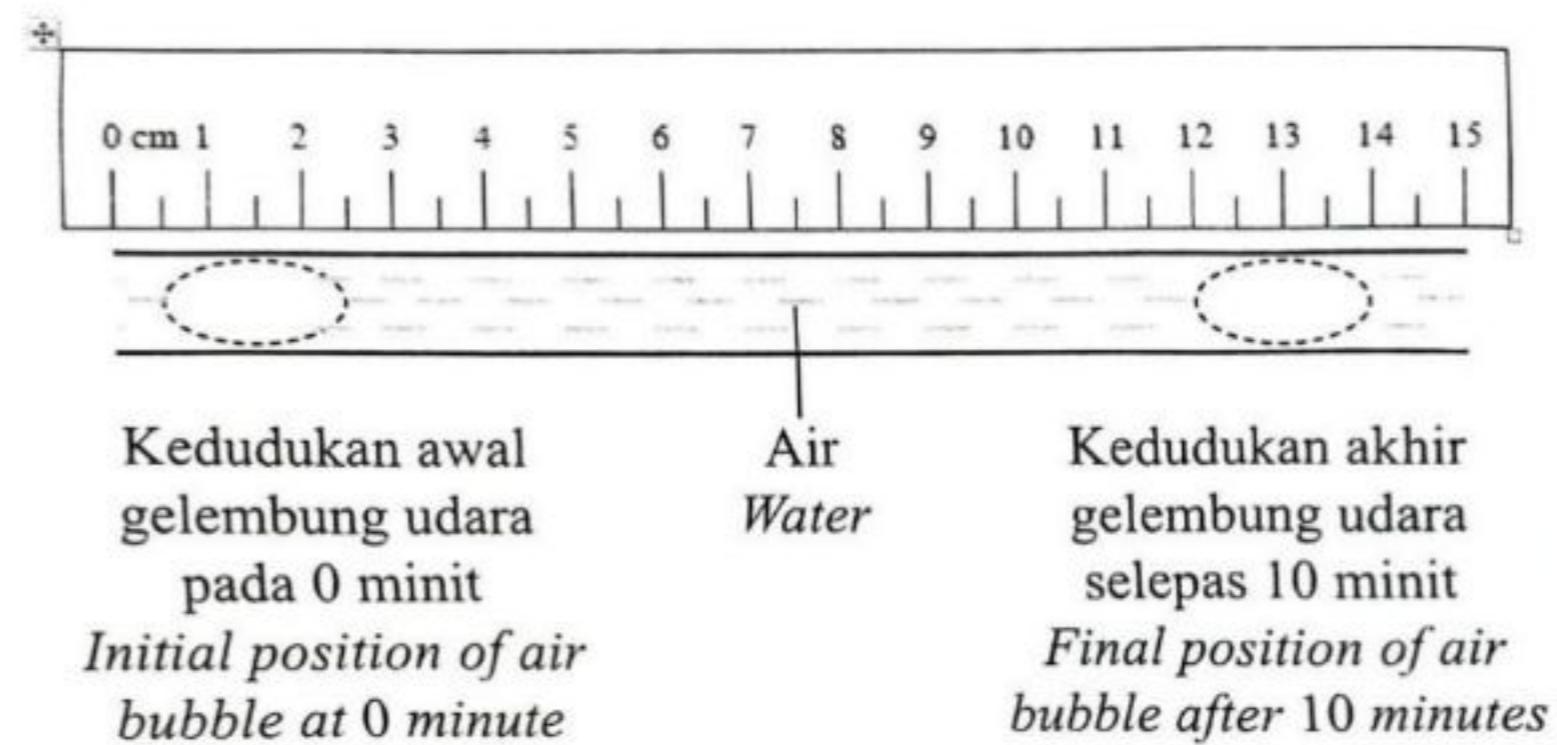
27 Sekumpulan murid menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji kesan keamatan cahaya ke atas kadar transpirasi bagi suatu tumbuhan dengan menggunakan potometer. Rajah 15 menunjukkan perubahan kedudukan gelembung udara bagi keamatan Cahaya yang tinggi.

A group of students carried out an experiment to study effect of light intensity on the rate of transpiration of a plant by using a potometer. Diagram 15 shows the changes in the position of air bubble for high light intensity.

Rumus:
Formula

Kadar transpirasi = $\frac{\text{Jarak pergerakan gelembung udara}}{\text{Masa}}$

Rate of transpiration = $\frac{\text{Distance travelled by air bubble}}{\text{Time}}$



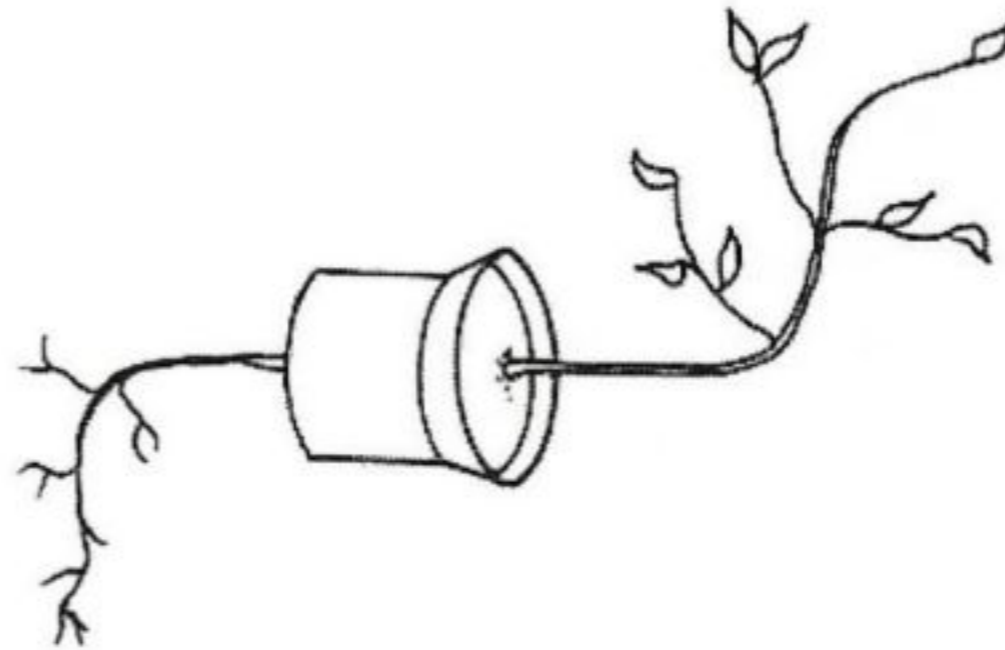
Rajah 15 / Diagram 15

Berapakah kadar transpirasi bagi tumbuhan itu?

What is the rate of transpiration of the plant?

- A 0.95 cm/minit
0.95 cm/minute
- B 1.05 cm/minit
1.05 cm/minute
- C 1.15 cm/minit
1.15 cm/minute
- D 1.35 cm/minit
1.35 cm/minute

- 28 Rajah 16 menunjukkan keadaan pokok dalam satu gerak balas yang dipengaruhi oleh fitohormon.
Diagram 16 shows the condition of a plant in a response that was affected by phytohormone.

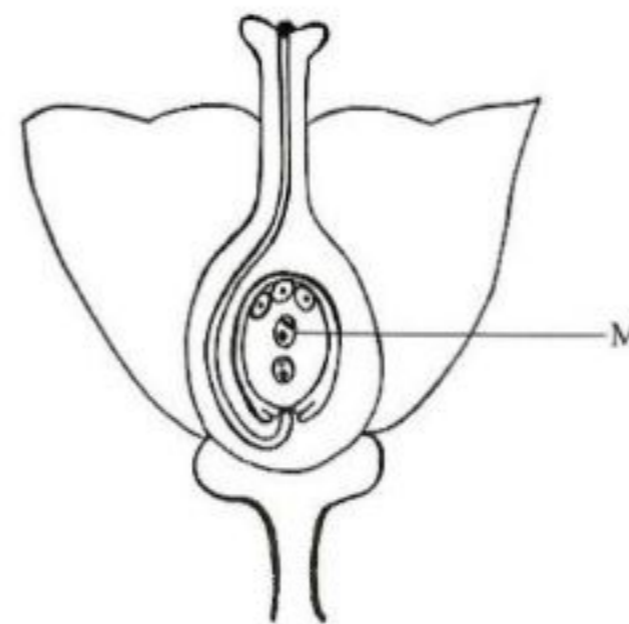


Rajah 16/ Diagram 16

Antara yang berikut, pernyataan manakah yang betul mengenai gerak balas pada hujung akar?

Which of the following statements is correct about the response at the root tip?

- A Kepekatan giberelin yang tinggi pada hujung akar merangsang pemanjangan sel.
High concentration of gibberellin at the root tip stimulates cell elongation.
 - B Kepekatan giberelin yang tinggi pada hujung akar merencat pemanjangan sel.
High concentration of gibberellin at the root tip inhibits cell elongation.
 - C Kepekatan auksin yang tinggi pada hujung akar merangsang pemanjangan sel.
High concentration of auxin at the root tip stimulates cell elongation.
 - D Kepekatan auksin yang tinggi pada hujung akar merencat pemanjangan sel.
High concentration of auxin at the root tip inhibits cell elongation.
- 29 Rajah 17 menunjukkan sistem pembiakan satu tumbuhan berbunga.
Diagram 17 shows a reproductive system of a flowering plant.



Rajah 17 / Diagram 17

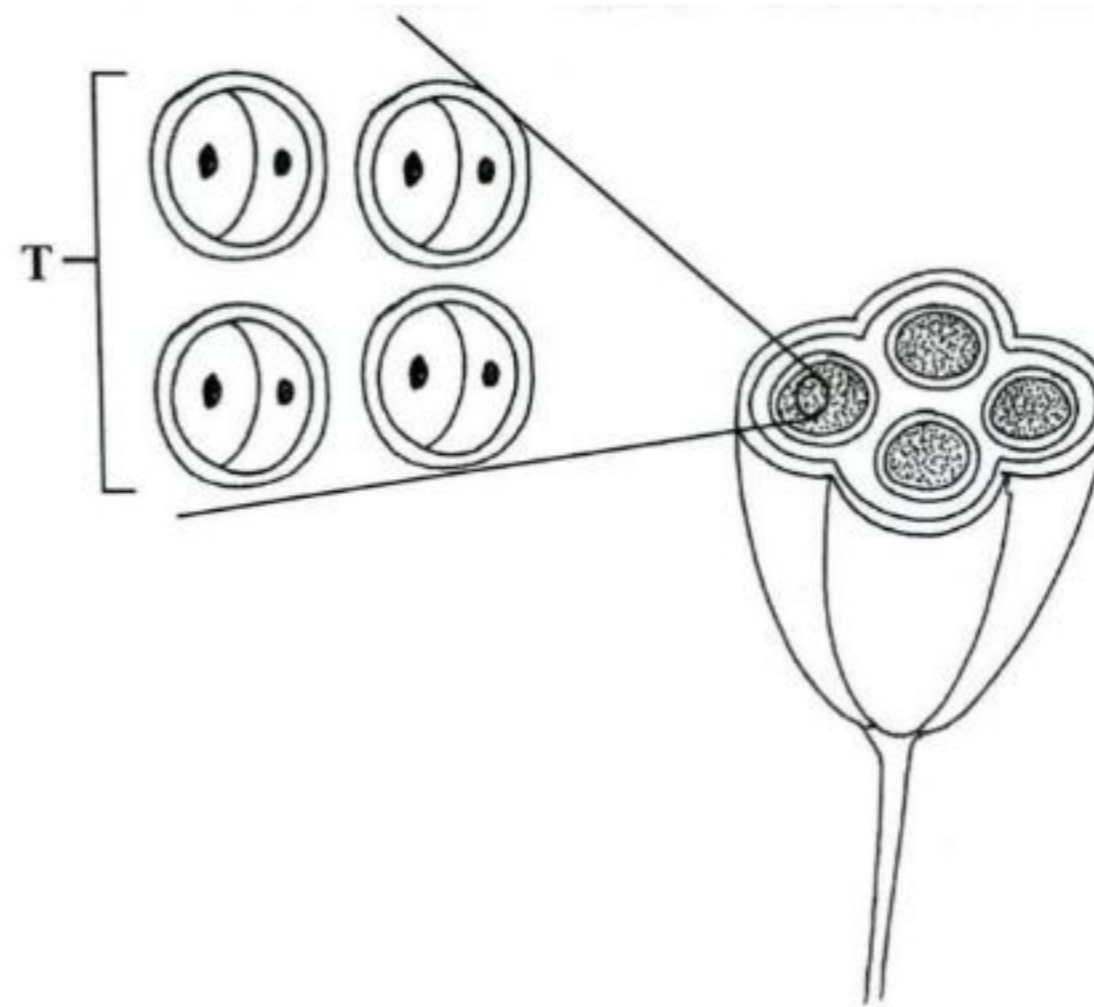
Sel M terbentuk selepas satu proses fisiologi.

Apakah kepentingan pembentukan sel M untuk kemandirian tumbuhan tersebut?

Cell M is formed after a physiological process. What is the importance of the formation of cell M for the survival of the plant?

- A Meningkatkan percambahan biji benih.
Increases the germination of seedlings
- B Membentuk tisu endosperma yang berkembang menjadi buah.
Forms endosperm tissue which develops into fruits.
- C Membentuk tisu endosperma yang berkembang menjadi kotiledon.
Forms endosperm tissue which develops into cotyledon.
- D Menghasilkan anak benih yang banyak dalam tempoh yang singkat
Produces high number of seedlings in short period of time.

30 Rajah 18 menunjukkan sebahagian daripada sistem pembiakan tumbuhan.
Diagram 18 shows a part of plant reproductive system.



Rajah 18 / *Diagram 18*

Apakah proses yang terlibat dalam penghasilan T?
What are the processes involved in the production of T?

- I Mitosis
Mitosis
 - II Meiosis
Meiosis
 - III Percambahan
Germination
 - IV PERSenyawaan
Fertilisation
- A I dan II
I and II
 - B I dan III
I and III
 - C II dan IV
II and III
 - D III dan IV
III and IV

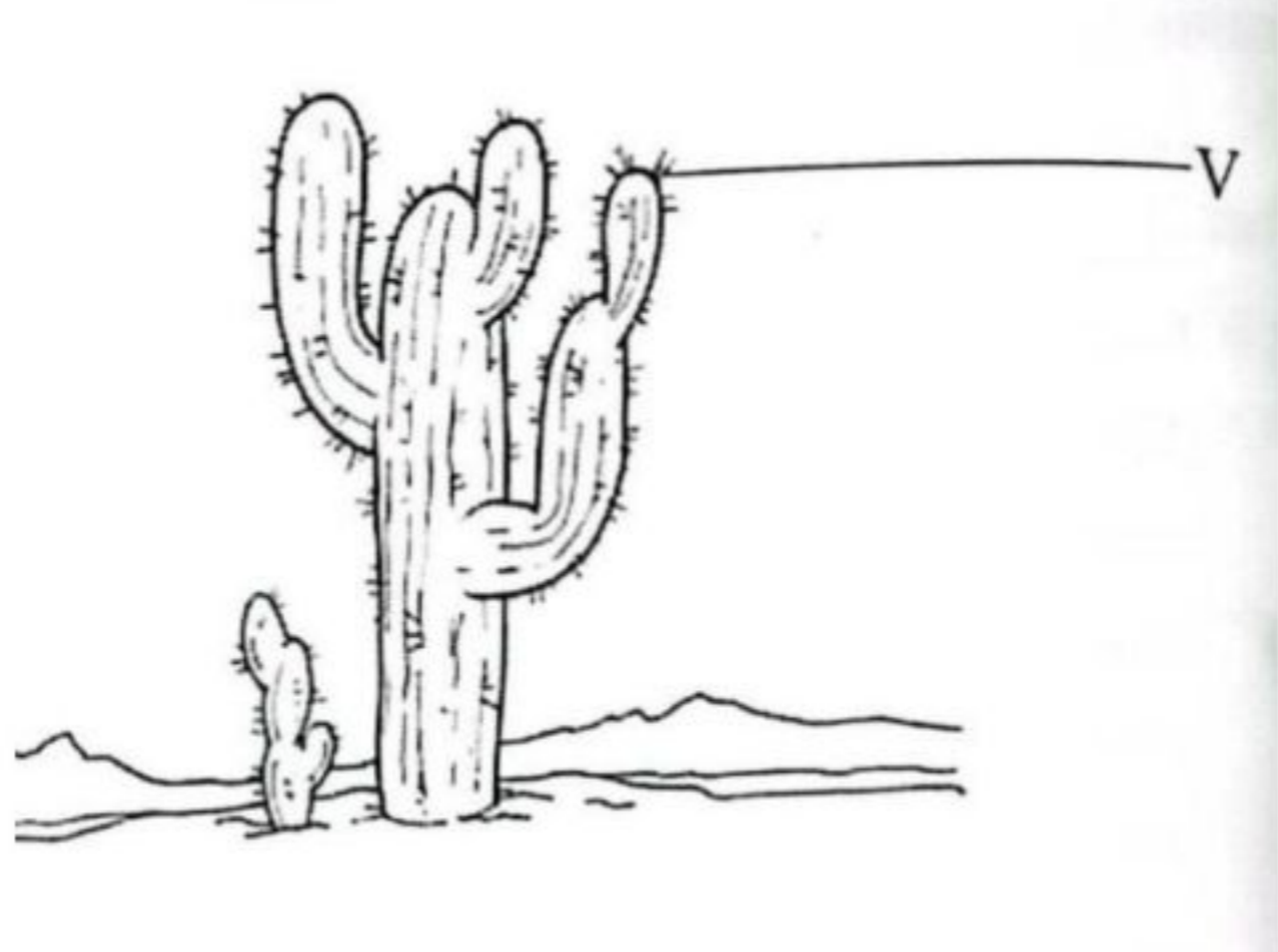
31 Pernyataan berikut merupakan ciri-ciri sejenis tumbuhan R di suatu habitat.
The following statements are the characteristics of a type of plant R in a habitat.

- Lapisan kutikel yang berlilin yang tebal pada batang dan daun.
Thick waxy cuticle layer on stem and leaves.
- Mempunyai akar yang tumbuh secara meluas.
Has root that grows widely.

Antara yang berikut, padanan manakah yang betul mengenai pengelasan tumbuhan R berdasarkan habitatnya?
Which of the following is the correct match of classification of plant R based on its habitat.

	Kelas tumbuhan R <i>Class of plant R</i>	Habitat <i>Habitat</i>
A	Halofit <i>Halophyte</i>	Hutan paya bakau <i>Mangroove forest</i>
B	Xerofit <i>Xerophyte</i>	Padang pasir <i>Desert</i>
C	Hidrofit <i>Hydrophyte</i>	Utan paya air tawar <i>Freshwater forest</i>
D	Mesofil <i>Mesophyte</i>	Hutan hujan tropika <i>Tropical rainforest</i>

32 Rajah 19 menunjukkan satu tumbuhan xerofit.
Diagram 19 shows a xerophyte plant.

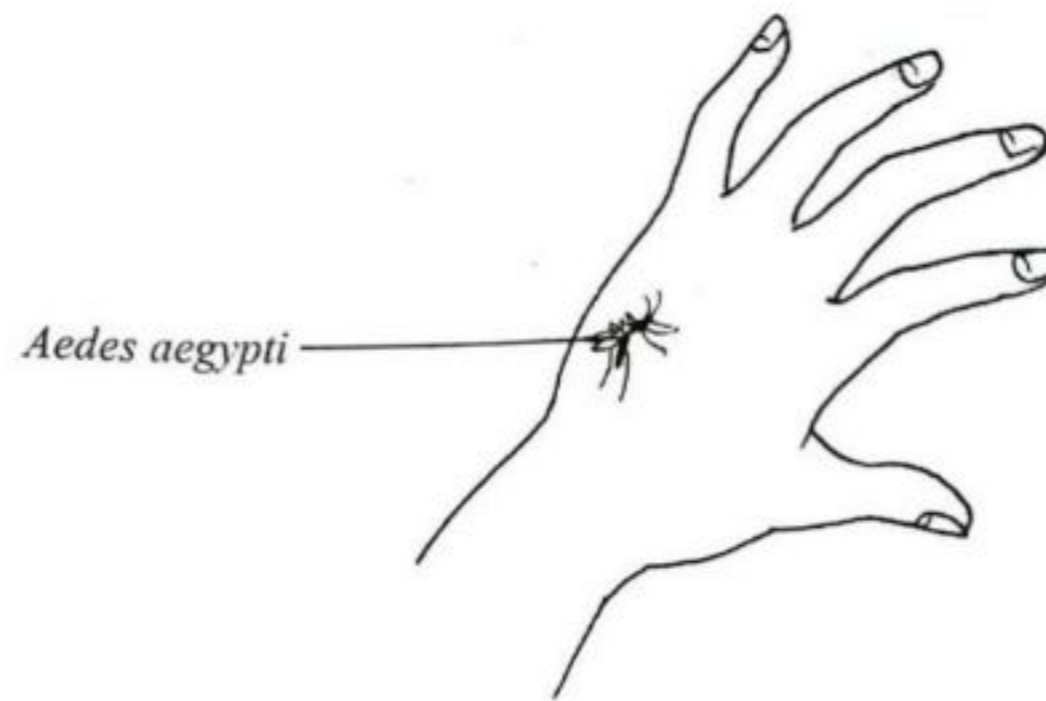


Rajah 19 / *Diagram 19*

Daun tumbuhan tersebut terubah suai menjadi struktur V.
 Apakah kepentingan struktur V untuk kemandiriannya?
The leaves of the plant are modified into structure V.
What are the importances of structure V for its survival?

- I Mengurangkan kepadatan kloroplas.
Reduces the density of chloroplast.
 - II Mengelakkan daripada dimakan oleh haiwan
Avoid from being eaten by animals
 - III Mengumpulkan embun sebagai sumber air
Collect dew as water sources
 - IV Meningkatkan jumlah luas permukaan yang terdedah kepada matahari.
Increase the total surface area exposed to the sun.
- A I dan II
I and II
 - B I dan IV
I and IV
 - C II dan III
I and III
 - D III dan IV
III and IV

33 Rajah 20 menunjukkan satu vektor yang menyebabkan sejenis penyakit.
Diagram 20 shows a vector that causes a type of disease.

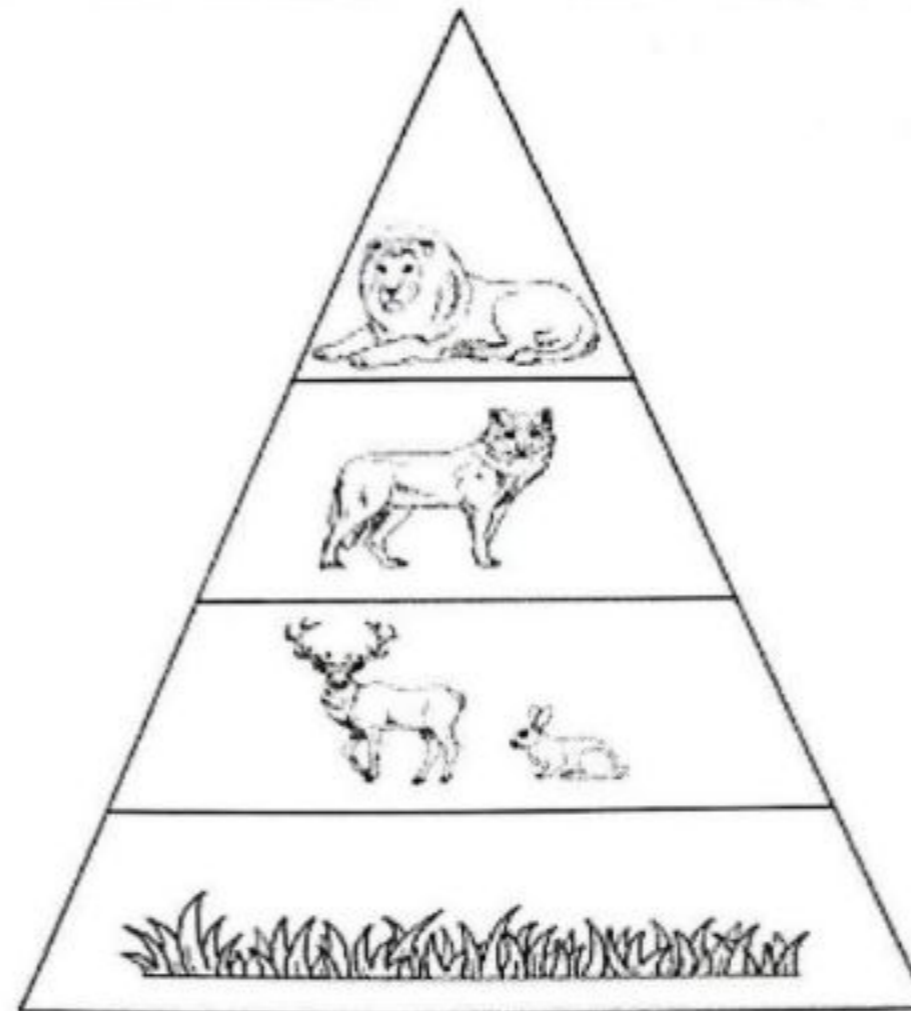


Rajah 20 / *Diagram 20*

Apakah penyakit tersebut?
What is the disease?

- A Untut
Elephantiasis
- B Malaria
Malaria
- C Denggi
Dengue

- 34 Rajah 21 menunjukkan suatu pyramid ekologi.
Diagram 21 shows an ecological pyramid.



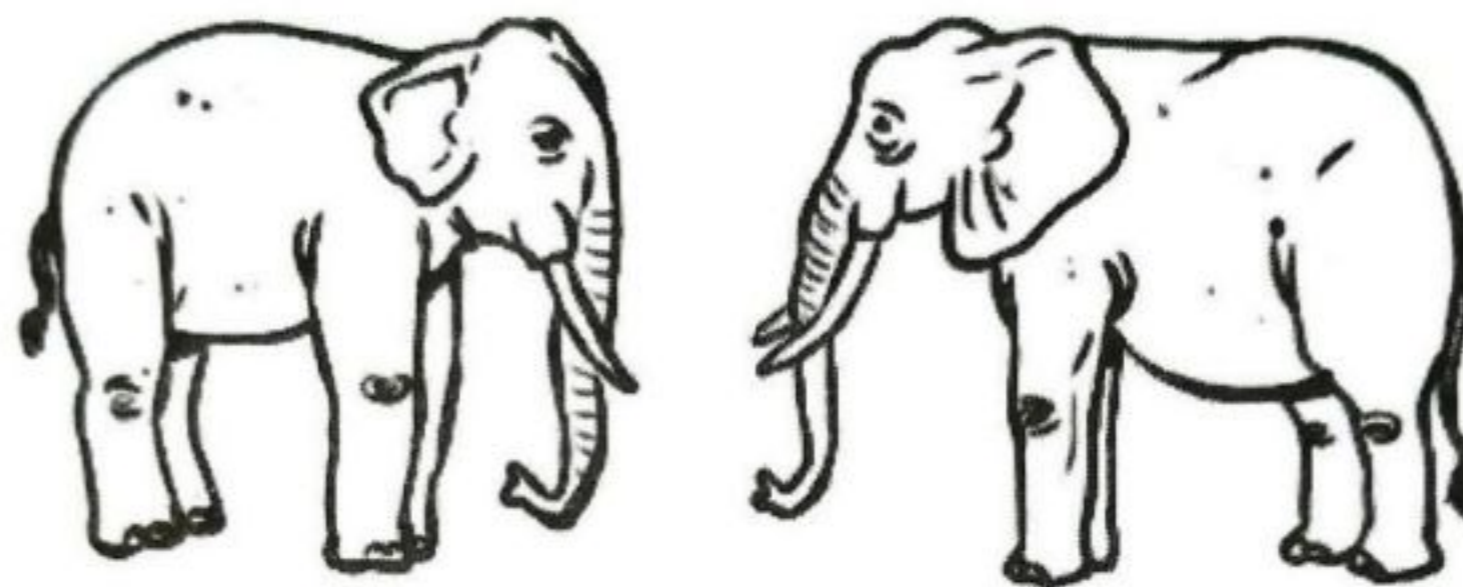
Rajah 21 / Diagram 21

Antara yang berikut, pernyataan manakah yang betul?

Which of the following statement is correct?

- A Kandungan tenaga organisma bertambah menuruni piramid.
The energy content of organisms increases descending the pyramid.
- B Jisim kering organisma bertambah menaiki piramid.
The dry mass of organisms increases ascending the pyramid.
- C Bilangan organisma berkurang menuruni piramid.
The number of organisms decreases descending the pyramid.
- D Saiz organisma berkurang menaiki piramid.
The size of organisms decreases ascending the pyramid.

- 35 Rajah 22 menunjukkan dua gajah yang berbeza.
Diagram 22 shows two different elephants.



Elephas maximus
Gajah Asia
Asian elephant

Loxodonta africana
Gajah Afrika
African elephant

Rajah 22/ Diagram 22

Antara berikut pernyataan manakah yang benar mengenai kedua-dua gajah tersebut?
Which of the following statements about the both the elephants is true?

- A Spesies sama
Same species
- B Genus sama
Same genus
- C Famili sama
Same family
- D Mempunyai nama saintifik yang sama
Have a common scientific name

36 Jadual 3 menunjukkan keputusan untuk menentukan tahap pencemaran air bagi sampel air yang diambil daripada tiga kawasan yang berbeza di sebatang sungai.
Table 3 shows the results to determine the level of water pollution for water samples taken from three different areas in a river.

Kawasan <i>Area</i>	Masa untuk melunturkan larutan metilena biru (jam) <i>Time taken to decolourise methylene blue solution (hour)</i>
P	12
Q	8
R	2

Jadual 3/ *Table 3*

Antara pernyataan berikut, yang manakah betul?

Which of the following statements is correct?

- A Proses eutrofikasi berlaku di kawasan P
Eutrofication process occurred at area P
- B Sampel air di kawasan Q mengandungi bahan organik yang paling tinggi
Water sample at area Q contains the highest organic substances
- C Kandungan oksigen terlarut dalam sampel air di kawasan R adalah paling rendah.
The dissolved oxygen content in water sample at area R is the lowest.
- D Tahap keperluan oksigen biokimia (BOD) sampel air di kawasan P adalah paling tinggi.
The Biochemical Oxygen Demand (BOD) level of water sample at area P is the highest.

37 Rajah 23 menunjukkan segi empat Punnet untuk mengkaji kacukan dihibrid antara dua pokok kacang soya heterozigot. Dalam kajian genetik pokok kacang soya, kandungan minyak tinggi dan empat biji kacang soya dalam satu lengai di wakili oleh alel dominan, H dan E.

Diagram 23 shows Punnet square to study dihybrid cross between two heterozygote soybean plants. In the genetis study of soybean plant, high content of oil and four soybean seeds in a pod represented by dominant alleles H and E.

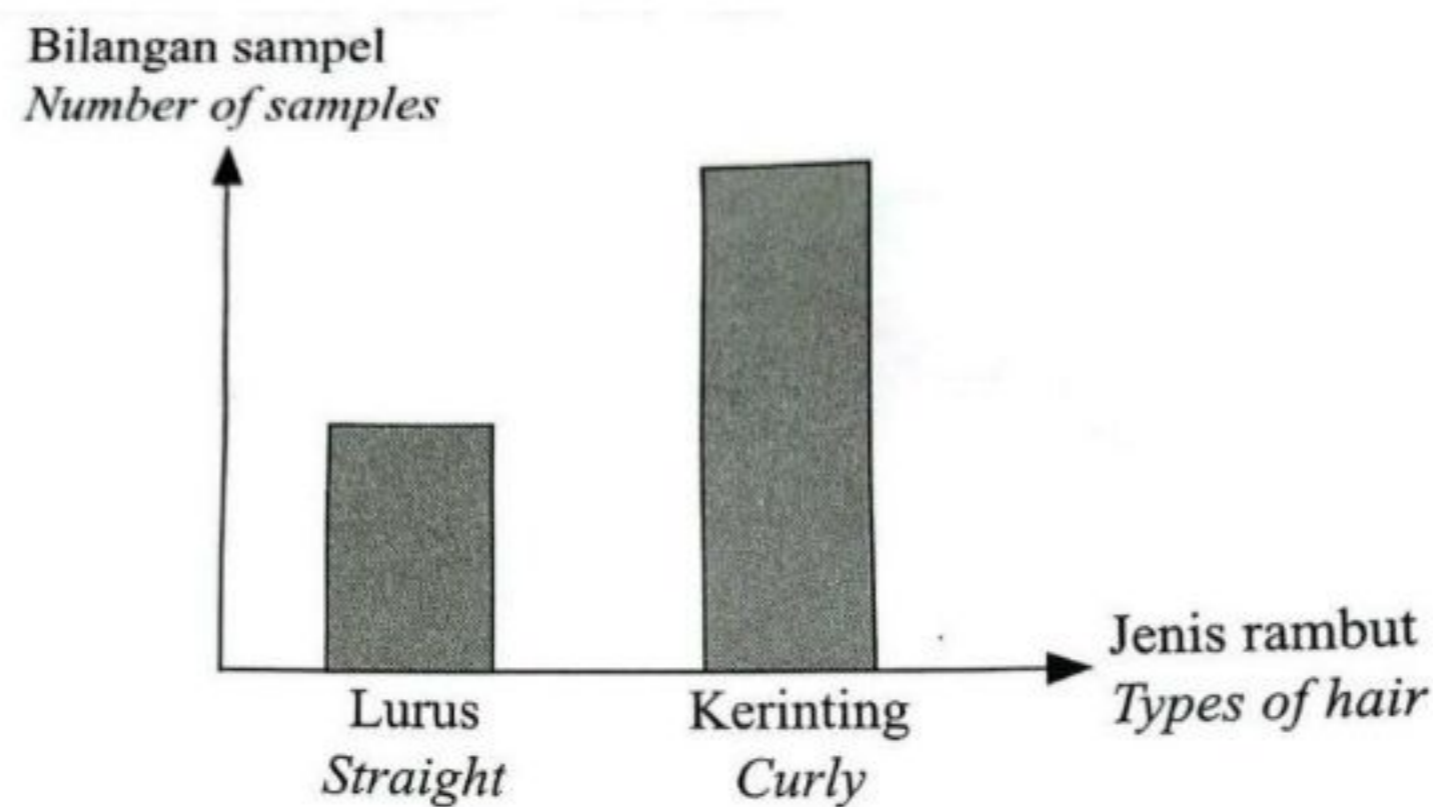
Genotip Genotype	HE	He	hE	he
HE	HHEE	HHEe	HhEE	HhEe
He	HHEe	HHee	HhEe	Hhee
hE	HhEE	HhEe	hhEE	hhEe
he	HhEe	Hhee	hhEe	hhee

Rajah 23 / *Diagram 23*

Peratus anak yang dihasilkan dalam generasi F2 ialah 56.25%, 18.75% dan 6.25%.
 Antara yang berikut, genotip manakah mungkin menghasilkan 18.75%?
*Percentage of offspring produced in F2 generation is 56.25%, 18.75% and 6.25%.
 Which of the following genotype is likely to produce 18.75%?*

- A HHEE, HHEe
- B HHee, Hhee
- C HhEe, hHEe
- D hhee, HHEE

38 Rajah 24 menunjukkan satu carta palang bagi sejenis variasi pada manusia.
Diagram 24 shows a bar chart of a type of variation in human.



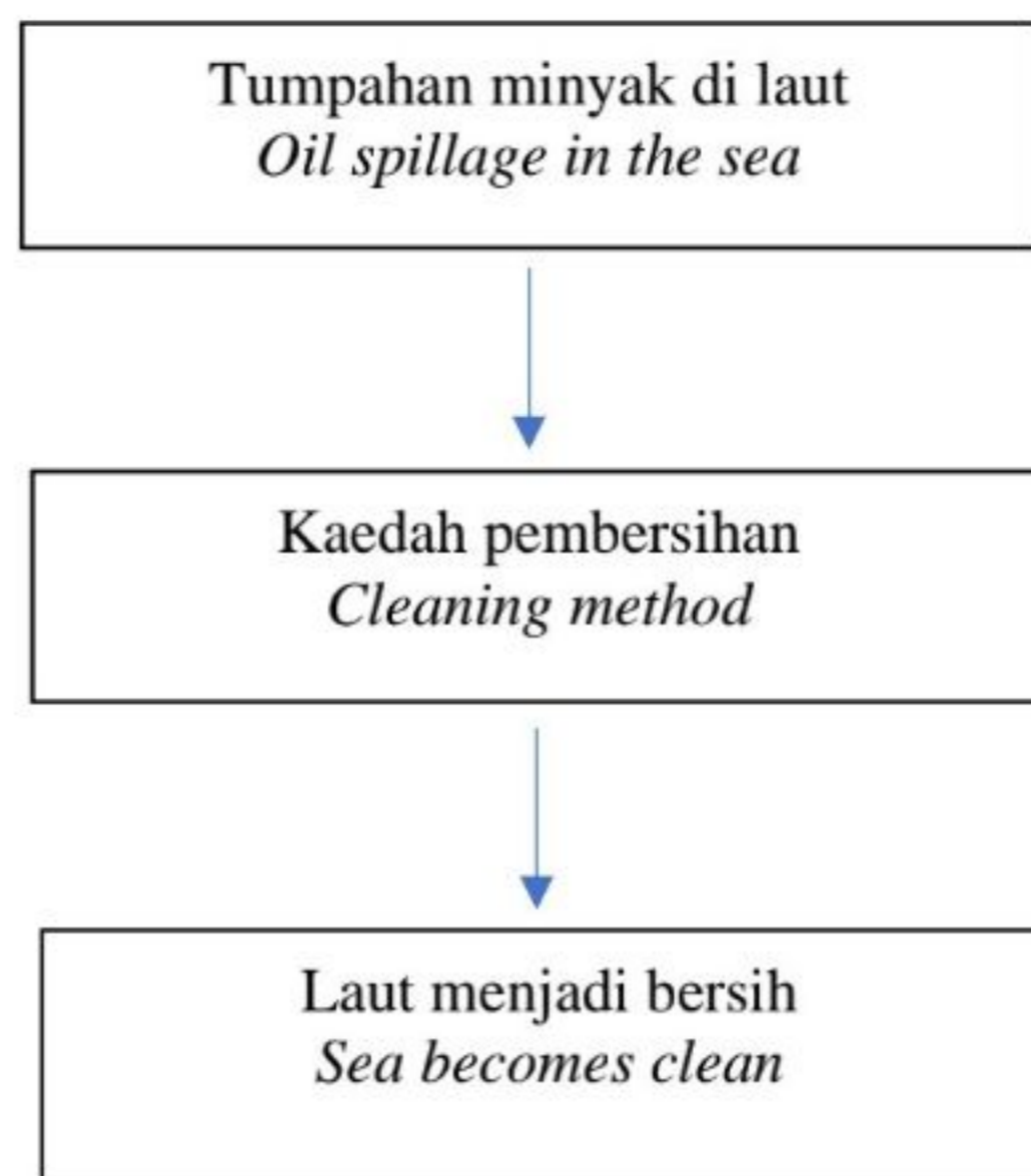
Rajah 24 / Diagram 24

Apakah ciri-ciri variasi yang ditunjukkan dalam Rajah 24?
What are the characteristics of the variation shown in Diagram 24?

- I Dikawal oleh banyak pasangan alel
Controlled by many pair of alleles
 - II Terdapat ciri-ciri perantaraan
Has intermediate characteristics
 - III Tidak dipengaruhi oleh faktor persekitaran
Not influenced by environmental factor
 - IV Dikawal oleh satu gen
Controlled by a gene
- 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

- 39 Antara berikut yang manakah benar tentang variasi selanjar?
Which of the following is true about continuous variation?
- A Dikawal oleh banyak gen
Controlled by many genes
 - B Dipengaruhi oleh faktor genetic sahaja
Influenced by genetic factors only
 - C Perbezaan dalam trait antara individu adalah ketara
Differences in the traits between individuals is significant
 - D Adalah kualitatif kerana cirinya sama ada hadir atau tiada
Is qualitative as its characteristics either present or absent.

- 40 Maklumat berikut adalah mengenai sejenis pencemaran air.
The following information is about a type of water pollution.



Kaedah manakah yang berkesan dan mesra alam sekitar untuk merawat tumpahan minyak tersebut?

Genetic engineering is a genetic manipulation technique. Which method is effective and environmental friendly to treat the oil spoilage?

- A Rawatan penstabilan kimia
Chemical stabilisation treatment
- B Penghalang fizikal
Physical barrier
- C Fitoremediasi
Phytoremediation
- D Bioremediasi
Bioremediation

-SOALAN TAMAT-

- END OF QUESTION -