



MODUL PENINGKATAN PRESTASI TINGKATAN 5

TAHUN 2014

MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (KEDAH)

MODUL 2

BIOLOGY

Kertas 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Modul ini mengandungi 50 soalan.*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
4. *Soalan dalam Bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Melayu.*

Kertas soalan ini mengandungi 37 halaman.

- 1 Diagram 1 shows a type of muscle tissue in human body.
Rajah 1 menunjukkan sejenis tisu otot dalam badan manusia.

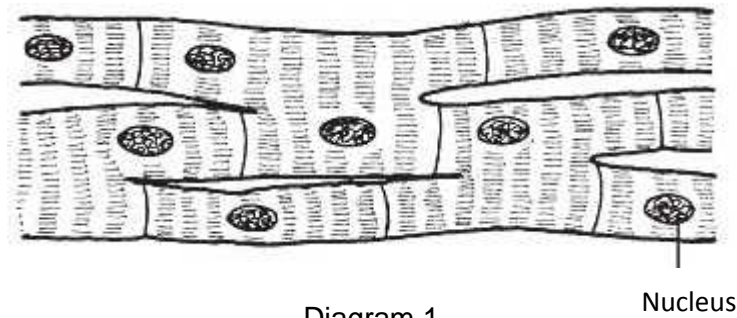


Diagram 1
Rajah 1

Which organ is mainly composed of this tissue?
Antara yang berikut, yang manakah sebahagian besar terbina dari tisu ini?

- A Heart
Jantung
 - B Bicep muscle
Otot Bisep
 - C Pancreas
Pankreas
 - D Small intestine
Usus kecil
- 2 Diagram 2 shows an organelle of a cell.
Rajah 2 menunjukkan organel yang terdapat dalam suatu sel.

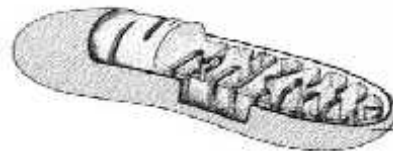


Diagram 2
Rajah 2

Which of the following process occurs in this organelle ?
Antara berikut yang manakah berlaku dalam sel ini?

- A Photosynthesis
Fotosintesis
- B Synthesis of protein
Sintesis protein
- C Synthesis of enzyme
Sintesis enzim
- D Generation of energy
Penjanaan tenaga

- 3 Diagram 3 shows structure V and substance W of an organelle in a plant cell
Rajah 3 menunjukkan struktur V dan bahan W dalam satu organel sel tumbuhan.

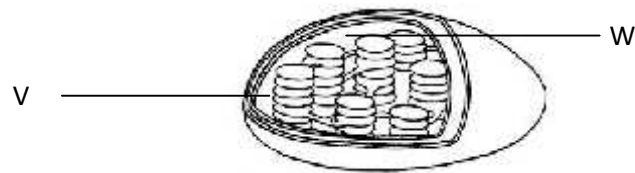


Diagram 3
Rajah 3

What happened in V and W ?
Apakah yang berlaku dalam V dan W ?

	V	W
A	Produce glucose and water <i>Menghasilkan glukosa dan air</i>	Produce hydrogen ions and hydroxyl ions <i>Menghasilkan ion hidrogen dan ion hidroksil</i>
B	Photolysis of water <i>Fotolisis air</i>	Reduction of carbon dioxide <i>Penurunan karbon dioksida</i>
C	Produce oxygen and water <i>Menghasilkan oksigen dan air</i>	Produce glucose and water <i>Menghasilkan glukosa dan air</i>
D	Produce hydrogen atom <i>Menghasilkan atom hidrogen</i>	Photolysis of water <i>Fotolisis air</i>

- 4 Diagram 4 shows a flaccid plant cell undergoing deplasmolysis.
Rajah 4 menunjukkan sel tumbuhan yang lembik akibat deplasmolisis.

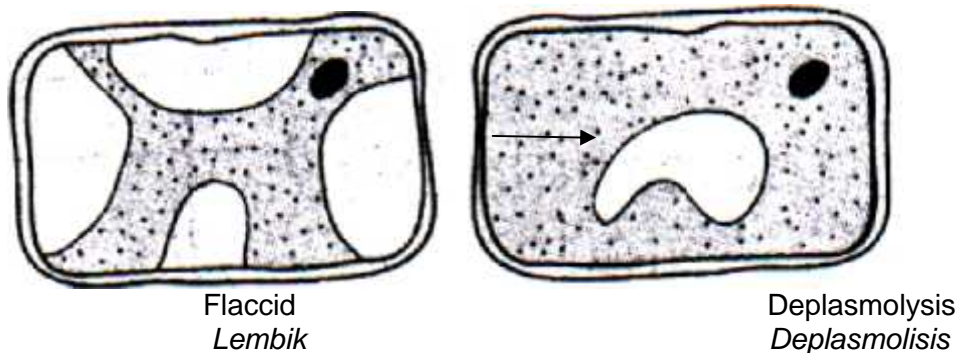


Diagram 4
Rajah 4

Which of the following will cause the plant cell to undergo deplasmolysis?
Antara yang berikut, yang manakah mengakibatkan sel tumbuhan mengalami deplasmolisis?

- | | |
|---|--|
| A Distilled water
<i>Air suling</i> | C Sucrose solution
<i>Larutan sukrosa</i> |
| B Salt solution
<i>Larutan garam</i> | D Vinegar
<i>Cuka</i> |

- 5 Diagram 5 shows the structure of plasma membrane.
Rajah 5 menunjukkan struktur membran plasma.

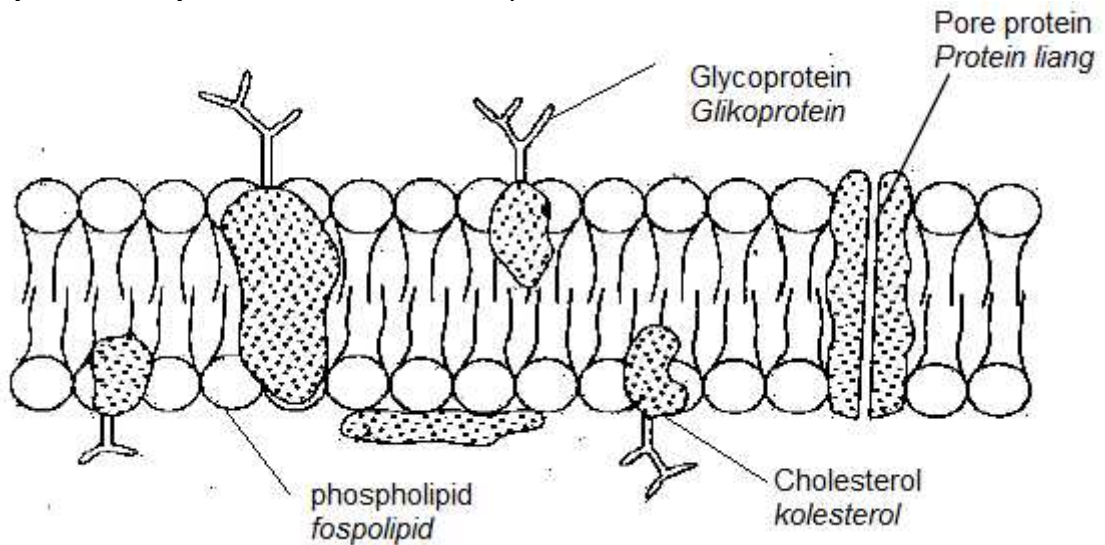


Diagram 5
Rajah 5

What is the function of cholesterol molecules in the plasma membrane?
Apakah fungsi molekul kolesterol dalam membran plasma?

- A To increase the toughness of plasma membrane
Meningkatkan kekuatan membran plasma
- B To stabilize the fluidity of the plasma membrane.
Menseimbangkan fluiditi membran plasma
- C To join the proteins with phospholipid molecules.
Mengikat protein dengan molekul fosfolipid
- D To form protein channels for facilitated diffusion of mineral ions.
Membentuk liang protein untuk mengangkut molekul ion

- 6 Diagram 6 shows a cell adjacent to a blood vessel and the movement of the molecules of oxygen, carbon dioxide and glucose.
Rajah 6 menunjukkan satu sel bersebelahan salur darah dan pergerakan molekul-molekul oksigen, karbon dioksida dan glukosa.

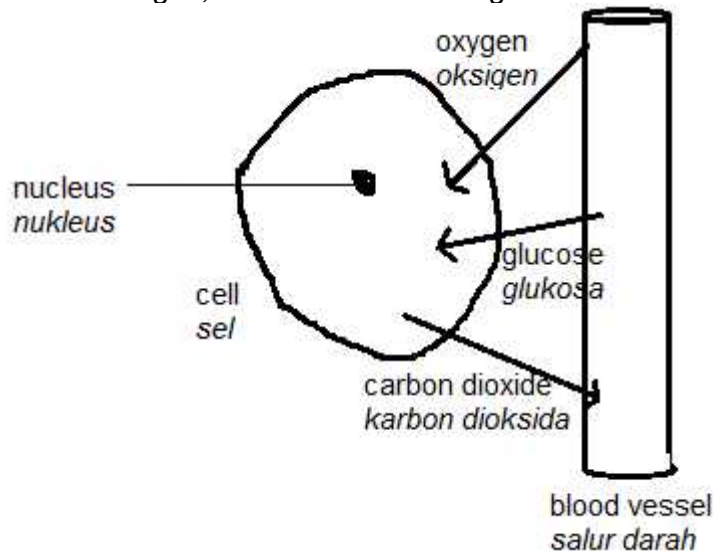


Diagram 6
Rajah 6

Which of the following factor causes the molecules to move as shown in the diagram?
Manakah faktor berikut menyebabkan molekul-molekul bergerak seperti yang ditunjukkan dalam rajah?

- A The presence of a permeable membrane
Kehadiran membran telap
- B The presence of a cell membrane
Kehadiran membran sel
- C Concentration gradient
Kecerunan kepekatan
- D Metabolic energy
Tenaga metabolisme

- 7 Diagram 7 shows changes in the length of potato strips when immersed in different concentrations of sugar solution.

Rajah 7 menunjukkan perubahan panjang jalur kentang setelah direndam dalam larutan glukosa yang berbeza kepekatan

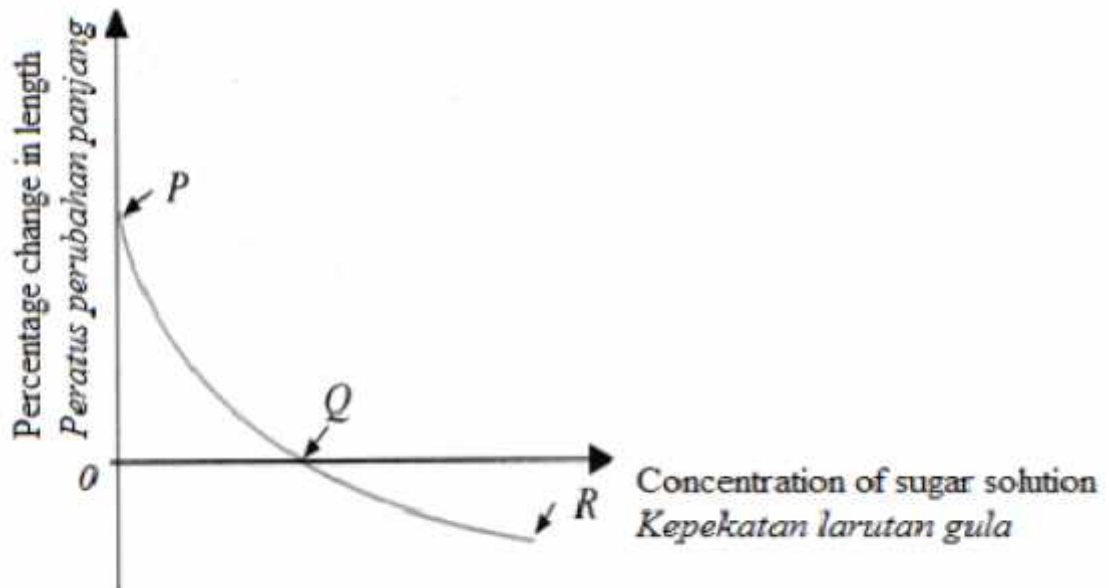


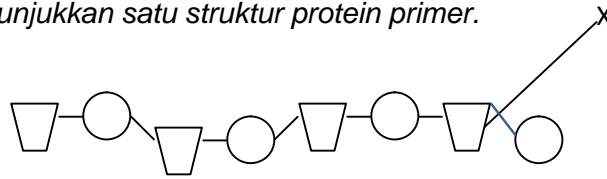
Diagram 7
Rajah 7

Which of the following statement is explain the graph?

Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan graf tersebut?

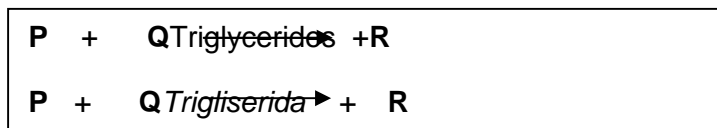
- A The potato strip is firm at R.
Jalur kentang menjadi seghah pada R
- B The potato strip is immersed in hypertonic solution at P.
Jalur kentang direndam dalam larutan hipertonik pada P
- C Water diffuses into and out of the cell at equal rate at Q.
Air meresap masuk dan keluar dari sel pada kadar yang sama pada Q
- D The osmotic pressure in the potato strip is higher than the osmotic pressure of sugar solution at R.
Tekanan osmotik dalam jalur kentang lebih tinggi berbanding tekanan osmotik larutan gula pada R.

- 8 The diagram shows a primary structure of protein.
Rajah menunjukkan satu struktur protein primer.



What is represented by X?
Apa yang mewakili X?

- A Amino acid /Asid amino
 - B Fatty acid/Asid lemak
 - C Glucose /glucosa
 - D Maltose/ maltosa
- 9 The following equation shows the condensation of triglycerides.
Persamaan berikut menunjukkan proses kondensasi trigliserida.

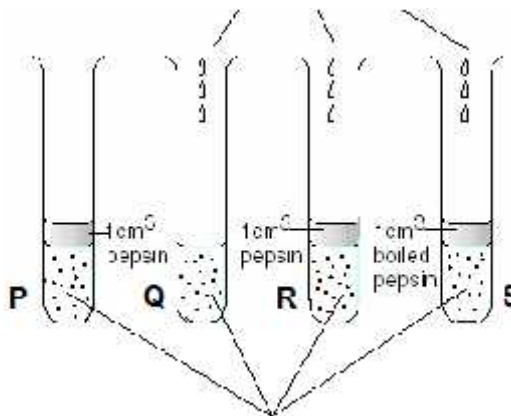


What is represented by P, Q and R?
Apakah yang mewakili P,Q dan R?

	P	Q	R
A	Lactose <i>Laktosa</i>	Water <i>Air</i>	Fatty acids <i>Asid lemak</i>
B	Fatty acids <i>Asid lemak</i>	Lactose <i>Laktosa</i>	Water <i>Air</i>
C	Glycerol <i>Gliserol</i>	Water <i>Air</i>	Fatty acids <i>Asid lemak</i>
D	Glycerol <i>Gliserol</i>	Fatty acids <i>Asid lemak</i>	Water <i>Air</i>

- 10 Diagram 8 shows an activity done by Lucy to investigate action of pepsin on egg albumen. *Rajah 8 menunjukkan aktiviti yang dijalankan oleh Lucy untuk mengkaji tindakan enzim pepsin ke atas albumin telur.*

3 drops of dilute HCL is added / *3 titis HCL cair ditambahkan*



2 cm² egg albumin suspension / *2 cm² ampaiian albumin telur*

Diagram 8/Rajah 8

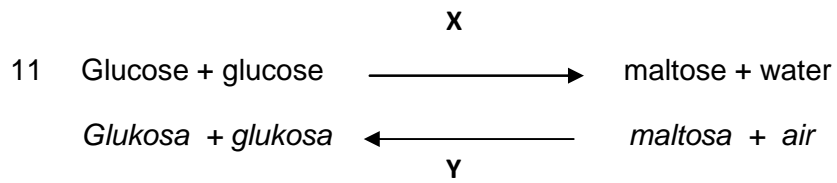
The tubes are immersed in a water bath at 37°C.

Tabung uji direndamkan dalam kukus air pada suhu 37°C.

What are the observations should she get after 20 minutes?

Apakah pemerhatian yang mungkin diperolehi selepas 20 minit?

	P	Q	R	S
A	Clear / <i>Jernih</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>
B	Cloudy / <i>Keruh</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>	Clear / <i>Jernih</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>
C	Clear / <i>Jernih</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>	Clear / <i>Jernih</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>
D	Clear / <i>Jernih</i>	Cloudy / <i>Keruh</i>	Clear / <i>Jernih</i>	Clear / <i>Jernih</i>



What is process X and Y?

Apakah X dan Y?

	X	Y
A	Hydrolysis <i>Hidrolisis</i>	Condensation <i>Kondensasi</i>
B	Condensation <i>Kondensasi</i>	Hydrolysis <i>Hidrolisis</i>
C	Hydrolysis <i>Hidrolisis</i>	Hydrolysis <i>Hidrolisis</i>
D	Condensation <i>Kondensasi</i>	Condensation <i>Kondensasi</i>

- 12 Diagram 9 shows a cell is undergoing a proses of cell division.
Rajah 9 menunjukkan satu sel yang sedang menjalani proses pembahagian sel.

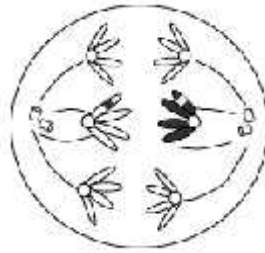
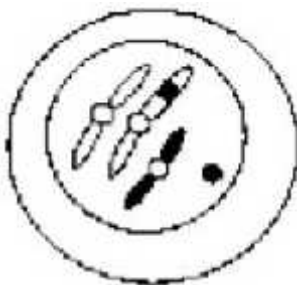


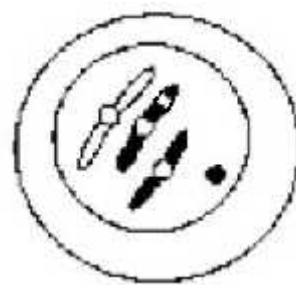
Diagram 9
Rajah 9

Which of the following cells are the daughter cells at the end of the cell division?
Manakah antara sel-sel berikut adalah sel anak yang dihasilkan diakhir pembahagian sel?

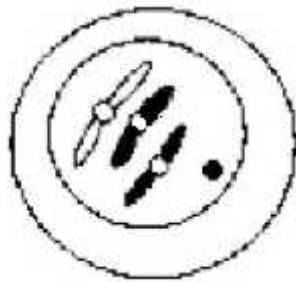
A



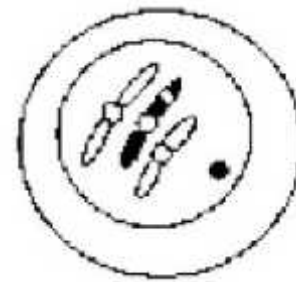
C



B



D



- 13 Diagram 10 shows a cell cycle.
Rajah 10 menunjukkan satu kitar sel.

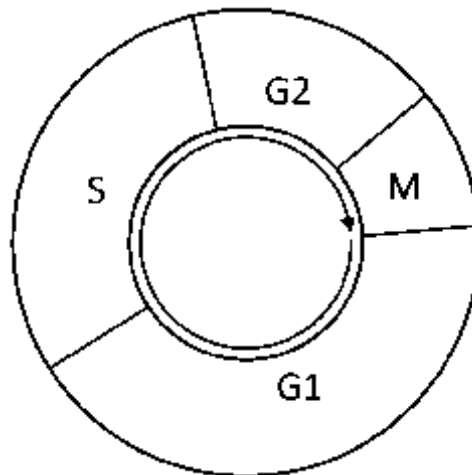


Diagram 10
Rajah 10

At what phase protein and new organelles are being synthesized?
Pada fasa apakah berlakunya sintesis protein dan organel baru berlaku?

- | | | | |
|---|----------------------------|---|----------------------------|
| A | G1 phase
<i>Fasa G1</i> | C | G2 phase
<i>Fasa G2</i> |
| B | S phase
<i>Fasa S</i> | D | M phase
<i>Fasa M</i> |

- 14 Diagram 11 shows the cloning process of a sheep.
Rajah 3 menunjukkan proses pengklonan kambing biri-biri.

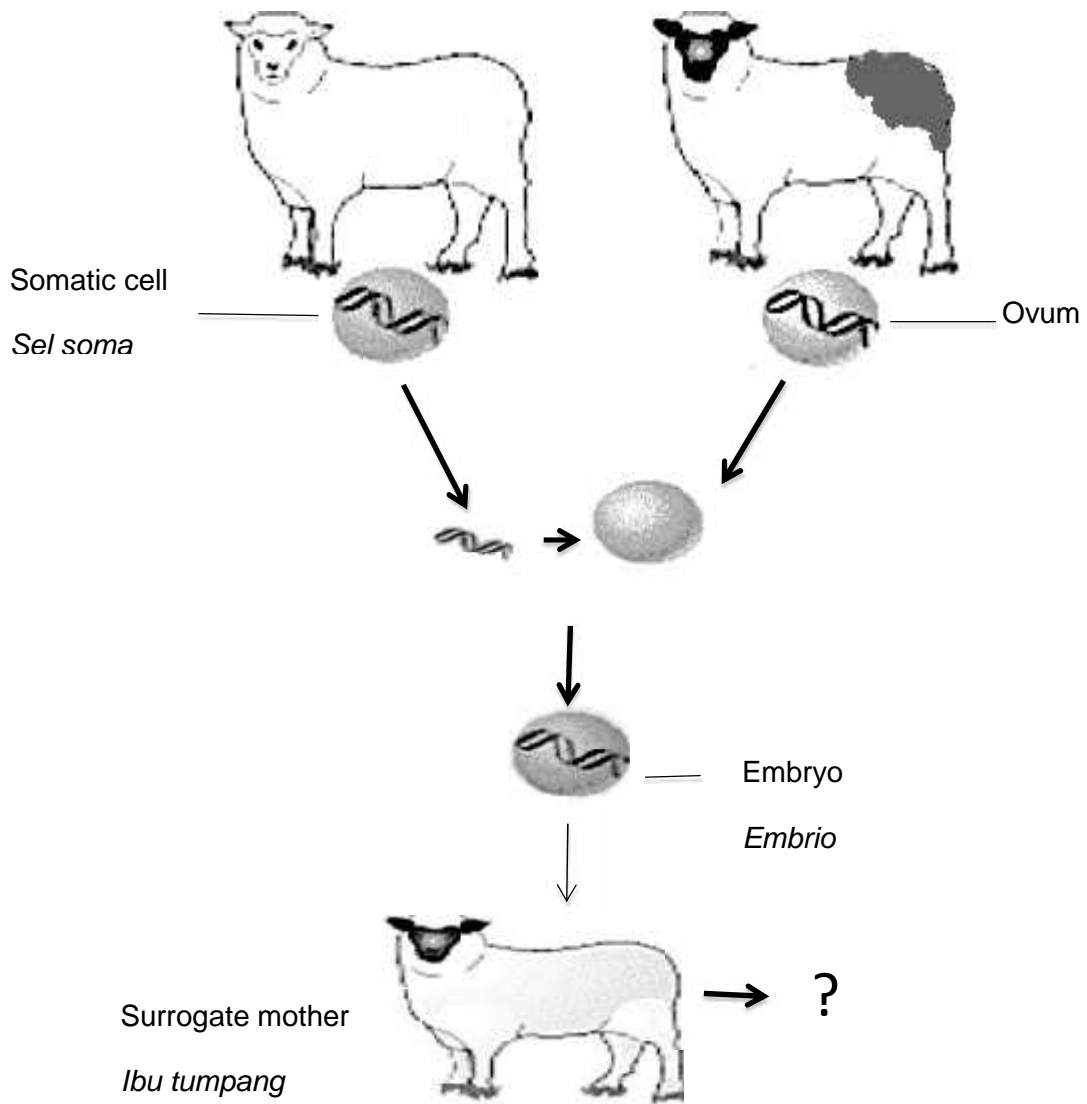
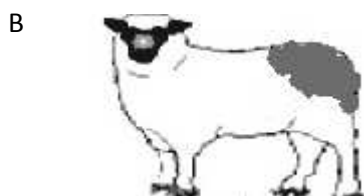
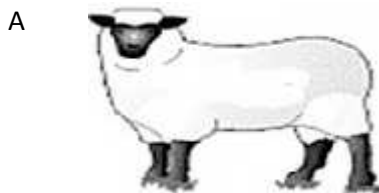


Diagram 11
Rajah 11

Which of the following is the cloned offspring?
Antara berikut yang manakah klon yang dihasilkan?



- 15 The following statements are the functions of organ X.
Berikut adalah pernyataan bagi fungsi organ X.

Site of conversion of glucose into glycogen

Tapak bagi pertukaran glukosa kepada glikogen

Deamination of amino acids

Pendeaminan asid amino

- Which of the following is the organ X?
Manakah antara berikut adalah organ X?

- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------------------|
| A | Heart
<i>Hati</i> | C | Liver
<i>Hati</i> |
| B | Lungs
<i>Peparu</i> | D | Small intestine
<i>Usus kecil</i> |

- 16 Diagram 12 shows a class of food needed in a balanced diet.
Rajah 12 menunjukkan suatu kelas makanan yang diperlukan dalam diet seimbang.

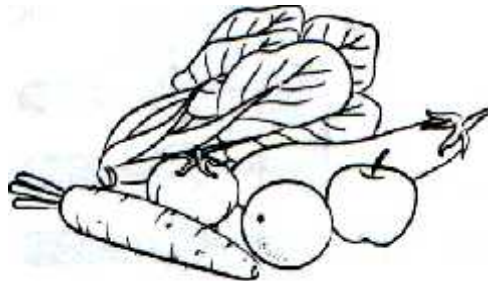


Diagram 12
Rajah 12

- Which of the following statements describes the main function of the class of food?
Manakah antara pernyataan berikut menerangkan fungsi utama bagi kelas makanan di atas?

- A Helps in defaecation
Membantu dalam penyahtinjaan
- B To build new cells for growth
Untuk membentuk sel –sel baru bagi pertumbuhan.
- C Helps in formation of bone and tooth
Membantu dalam pembentukan tulang dan gigi.
- D Acts as source of energy in cells.
Berperanan sebagai sumber tenaga dalam sel-sel.

- 17 Diagram 13 shows an experiment to determine the energy value in various types of food samples

Rajah 13 menunjukkan satu eksperimen untuk menentukan nilai tenaga dalam pelbagai sampel makanan.

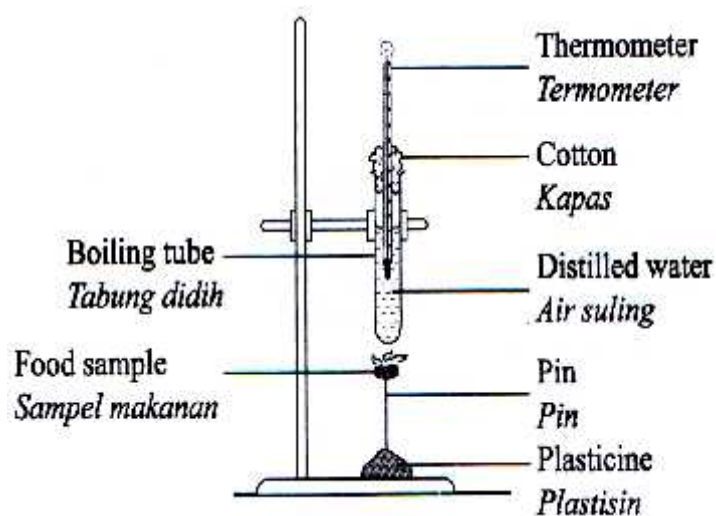


Diagram 13
Rajah 13

Four different types of food samples of the same mass were burned. The temperature of the water in the boiling tube was recorded before and after the experiment.

Which of the following food samples labelled P, Q, R and S contains the largest amount of lipids?

Empat jenis sampel makanan yang sama jisim dibakar. Suhu air dalam tabung didih sebelum dan selepas eksperimen direkodkan.

Antara sampel makanan berlabel P, Q, R, dan S, yang manakah mengandungi kuantiti lipid terbanyak?

	Food sampel Sampel makanan	Initial temperature (° C) Suhu awal (° C)	Final temperature (° C) Suhu akhir (° C)
A	P	16	37
B	Q	17	94
C	R	18	86
D	S	19	74

- 18 The following are three types of enzymes found in the human alimentary canal.
Berikut adalah tiga jenis enzim yang terdapat dalam salur pencernaan manusia.



Which of the following nutrient can be hydrolyzed by these enzymes?
Manakah antara nutrien berikut yang boleh dihidrolisis oleh enzim-enzim ini?

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| A | Lipid
<i>Lipid</i> | C | Minerals salts
<i>Garam mineral</i> |
| B | Protein
<i>Protein</i> | D | Carbohydrate
<i>Karbohidrat</i> |
- 19 Diagram 14 shows the digestive system of a rodent.
Rajah 14 menunjukkan sistem penghadaman bagi rodent.

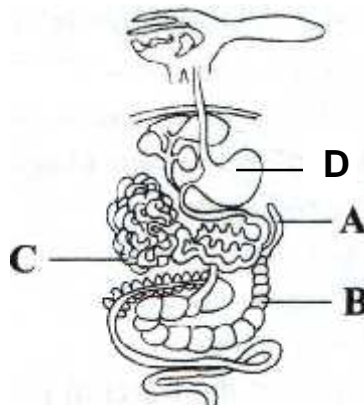


Diagram 14
Rajah 14

Which of the parts labelled A, B, C, or D is involved in the digestion of cellulose?
Antara bahagian berlabel A, B, C, dan D, yang manakah terlibat dalam pencernaan selulosa?

- 20 Diagram 15 shows the respiratory structure of an animal.
Rajah 15 menunjukkan struktur respirasi suatu haiwan.

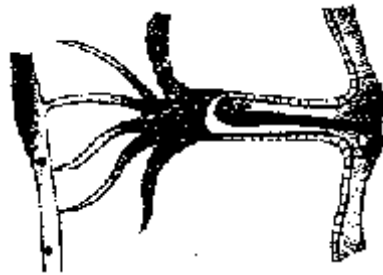


Diagram 15
Rajah 15

Which animal has the respiratory structure shown?

Haiwan manakah yang mempunyai struktur respirasi seperti yang ditunjukkan?

- | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------------|
| A | Fish
<i>Ikan</i> | C | Snake
<i>Ular</i> |
| B | Frog
<i>Katak</i> | D | Grasshopper
<i>Belalang</i> |
- 21 The graph in Diagram 16 shows the absorption and production of carbon dioxide by a plant.
Graf dalam Rajah 16 menunjukkan penyerapan dan penghasilan karbon dioksida oleh tumbuhan.

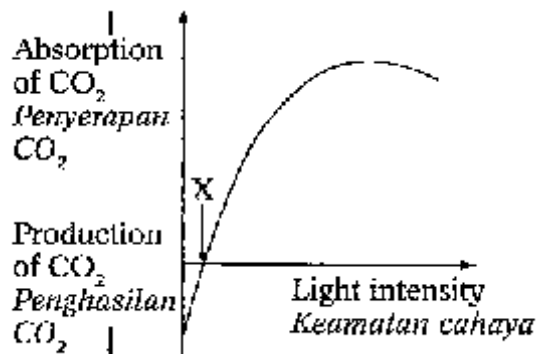


Diagram 16
Rajah 16

What happens at point X?

Apakah yang berlaku pada titik X?

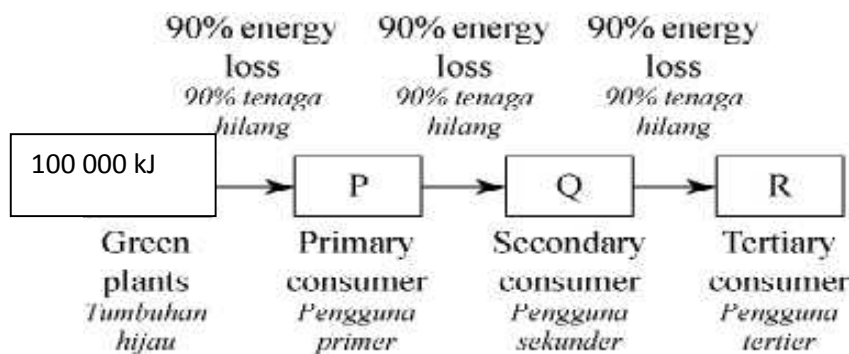
- A Photosynthesis begins.
Fotosintesis bermula
- B Respiration stops
Respirasi berhenti
- C Respiration and photosynthesis begins.
Respirasi dan fotosintesis bermula
- D The absorption of carbon dioxide equals to the release of carbon dioxide
Kadar respirasi adalah sama dengan kadar fotosintesis.

22 A student takes part in 800 m run game. After he has run 800 m and takes a walk for 15 minutes, which equation represents his respiration process?
 Seorang murid mengambil bahagian dalam acara larian 800 m. Setelah dia menghabiskan lariannya dan berjalan perlahan-lahan selama 15 minit, persamaan manakah yang mewakili proses respirasinya?

- A Glucose → Lactic acid + Energy
 Glukosa → Asid laktik + Tenaga
- B Glucose + Oxygen → Lactic acid + Energy
 Glukosa + Oksigen → Asid laktik + Tenaga
- C Lactic acid → Ethanol + Carbon dioxide + Energy
 Asid laktik → Ethanol + Karbon dioksida + Tenaga
- D Lactic acid + Oxygen → Carbon dioxide + Water + Energy
 Asid laktik + Oksigen → Karbon dioksida + Air + Tenaga

23 Diagram below shows the energy flow in the ecosystem.

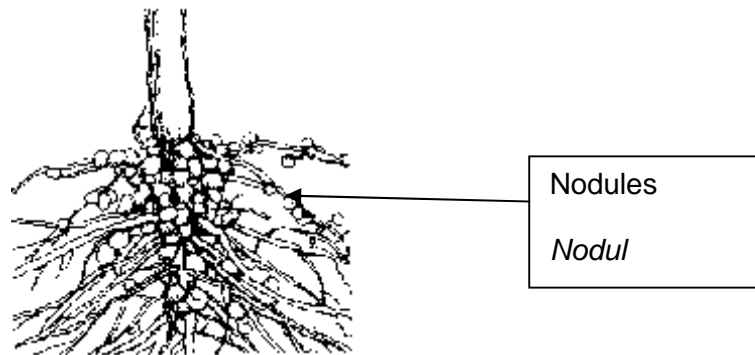
Rajah di bawah menunjukkan pemindahan tenaga yang berlaku di dalam suatu ekosistem .



What is the value of R in the food chain?
 Berapa Nilai R dalam rantai makanan tersebut?

- A 10 kJ
- B 100 kJ
- C 1000 kJ
- D 10000 kJ

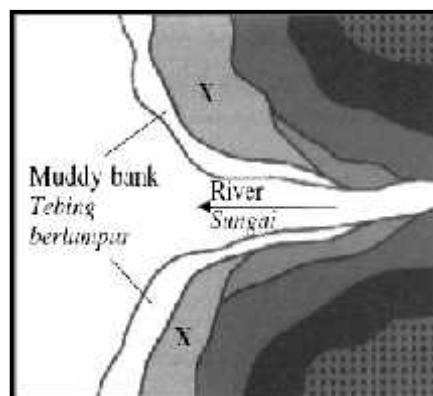
- 24 Diagram below shows the root system of the leguminous plants.
Rajah di bawah menunjukkan system akar tumbuhan legume .



What is the role of bacteria that lives in the nodules of the leguminous plants in nitrogen cycles?

Apakah peranan bacteria yang hidup di dalam nodul akar pokok kekacang dalam kitar nitrogen ?

- A Convert nitrogen to the ammonium compound.
Menukarkan nitrogen kepada sebatian ammonia
- B Convert ammonium compounds to nitrites
Menukarkan sebatian ammonia kepada nitrit
- C Convert ammonium compound to nitrate
Menukarkan sebatian ammonia kepada nitrat
- D Convert nitrites to the nitrates
Menukarkan nitrit kepada nitrat
- 25 The diagram below shows the different zones in a mangrove swamp.
Rajah di bawah menunjukkan zon-zon yang berlainan di sebuah paya bakau.



Which of the following roots system help the pioneer species to adapt in zone X .

Antara sistem akar berikut yang manakah membantu penyesuaian spesies perintis di zon X ?

- A Have prob root that play role in aeration
Mempunyai akar jangkang yang memainkan peranan dalam pengudaraan
- B Have arching root that trap silt and mud
Mempunyai akar jangkang berselirat memerangkap ranting kayu dan lumpur
- C Have long underground cable roots that support the plant.
Mempunyai akar yang bercabang luas untuk menyokong tumbuhan
- D Have buttress roots that loops help to support the plant
Mempunyai akar banir yang melingkar dapat menyokong tumbuhan

- 26 Diagram 17 shows an activity carried out by humans.
Rajah 17 menunjukkan aktiviti yang dilakukan oleh manusia.



Diagram 17
Rajah 17

Which of the following is the effect of the activity shows?
Manakah berikut ialah kesan daripada aktiviti tersebut?

- A The depletion of the ozone layer
Penipisan lapisan ozon
- B The green house effect
Kesan rumah hijau
- C Eutrophication
Eutrofikasi
- D Acid rain
Hujan asid

- 27 Photo 1 shows the untreated effluent released by a factory.
Gambar foto 1 menunjukkan efluen tak terawat yang dibebaskan daripada sebuah kilang



Photo 1
Foto 1

Which of the following is the impact of the activity to the river nearby?
Manakah antara berikut ialah kesan aktiviti tersebut kepada sungai berhampiran?

- A The increase in the value of biochemical oxygen demand
Peningkatan nilai keperluan oksigen biokimia
- B The increase number of aquatic organisms
Peningkatan bilangan organisma akuatik
- C The increase in oxygen level rapidly
Peningkatan paras oksigen secara mendadak
- D The increase in pH value in the water
Peningkatan nilai pH dalam air

- 28 Photo 2 shows the activity done by farmers in a paddy field which can lead to eutrophication.

Gambar foto2 menunjukkan aktiviti yang dilakukan oleh petani di kawasan sawah padi yang boleh menyebabkan berlakunya eutrofikasi.



Photo 2

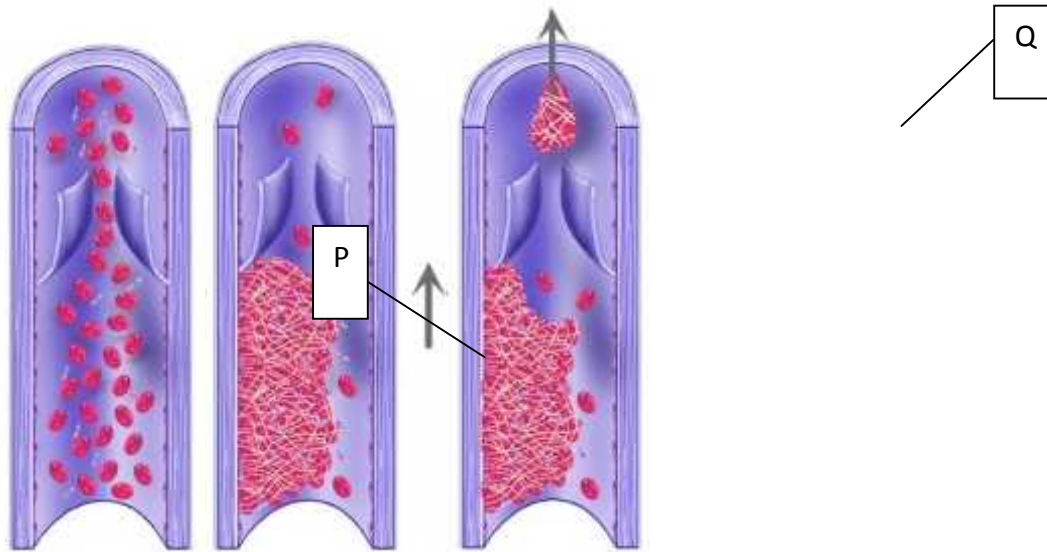
Foto 2

Which of the following solutions is the best to control the uses of fertilisers by the farmer to prevent eutrophication.

Manakah penyelesaian berikut adalah yang terbaik untuk mengawal penggunaan baja oleh petani untuk mengelakkan daripada berlakunya eutrofikasi

- A not applying in empty fields
tidak menggunakannya di kawasan sawah kosong
- B applying only when crops are growing
menggunakan baja semasa tanaman sedang membesar
- C not spraying when there is a forecast of rain
tidak menyembur baja ketika hari diramalkan hujan
- D reduce the usage of excess nitrates from fertilisers and ammonia
mengurangkan penggunaan baja dan ammonia yang mempunyai nitrat berlebihan

29. Diagram shows a condition which may occur in the inner wall of the vein.
Rajah menunjukkan satu keadaan yang mungkin boleh berlaku dalam dinding dalaman vena darah.



Normal blood flow
Aliran darah normal

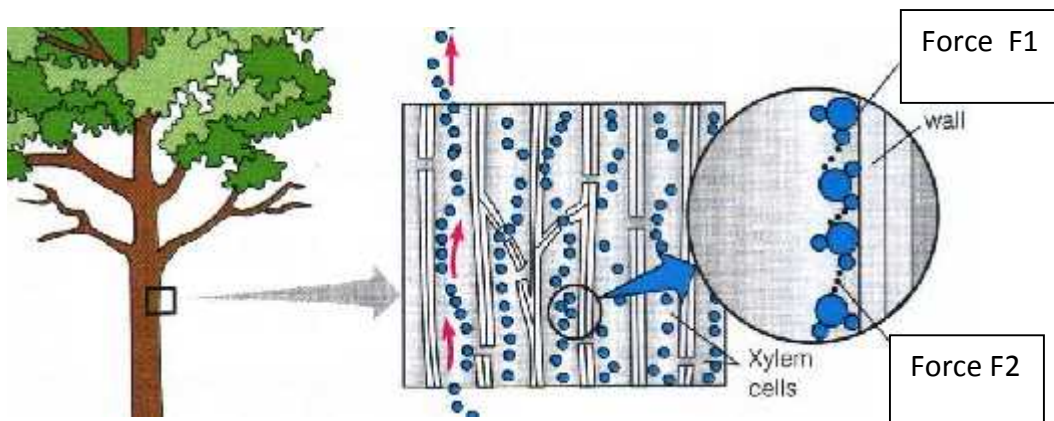
Formation of blood clot
Pembentukan bekuan darah

Blood clot dislodge
Bekuan darah tertanggal

What are structure P and Q ?
Apakah struktur P dan Q ?

	P	Q
A.	Fibrin	Thrombus
B.	Thrombus	Embolus
C.	Embolus	Thrombin
D.	Thrombin	Fibrin

30. Diagram shows the uptake of water molecules through the xylem vessel in a plant.
Rajah menunjukkan pengangkutan molekul air melalui salur xylem dalam tumbuhan.



What are Force 1 and Force 2 ?
Apakah daya F1 dan daya F2 ?

Force / Daya F1

Force / Daya F2

A	Transpirational Pull	Adhesion Force
B	Adhesion Force	Cohesion Force
C	Cohesion Force	Capillary Action
D	Capillary Action	Transpirational Pull

31. Diagram 18 shows how blood clotting occur at the injured blood vessel.
Rajah 18 menunjukkan bagaimana pembekuan darah terbentuk di salur darah yang tercedera.

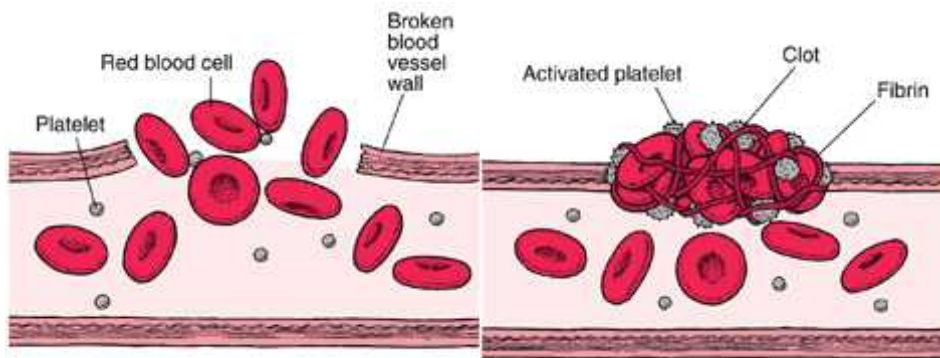


Diagram 18 / Rajah 18

Which of the following is true about the above blood clotting ?
 Manakah yang berikut adalah benar mengenai pembekuan darah di atas?

- A. Platelet release fibrin
Platelet menghasilkan fibrin
- B. Fibrin is made up of proteins
Fibrin diprebuat daripada protein
- C. Platelet clump the red blood cell together
Platelet menggumpalkan sel-sel darah merah
- D. Platelet will form a new tissue to stop blood bleeding.
Platelet akan membentuk tisu baru untuk menghentikan pendarahan

32. Diagram 19 shows the structure of a human heart.
Rajah 19 menunjukkan struktur jantung manusia.

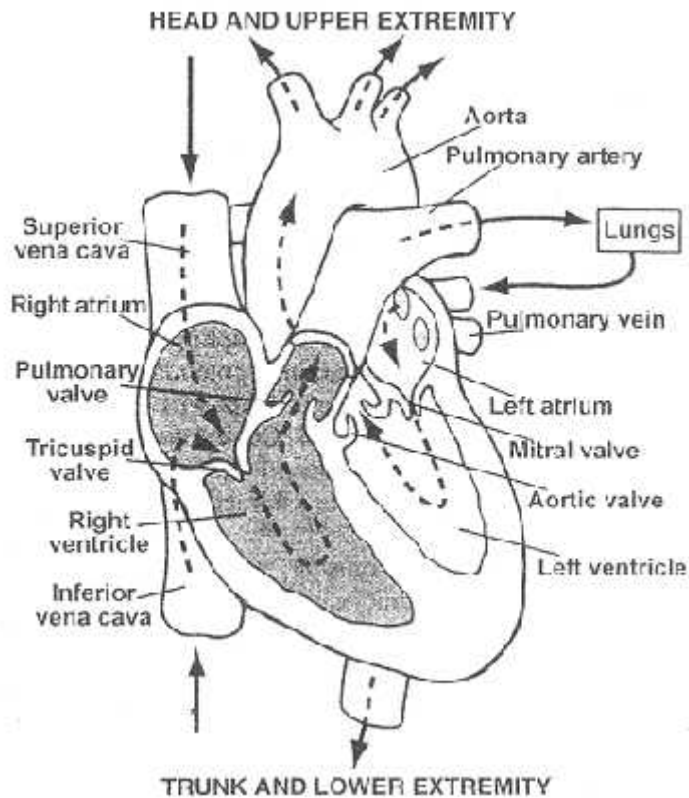


Diagram 19 / *Rajah 19*

Which of the following is true about the function of the heart ?

Manakah yang berikut adalah benar berkenaan fungsi jantung ?

- A Both the right atrium and right ventricle will contract together.
Kedua-dua atrium kanan dan ventrikel kanan akan mengecut serentak.
 The blood pressure produced through the contraction of right ventricle is the highest.
- B *Tekanan darah yang dihasilkan oleh pengecutan ventrikel kanan adalah paling tinggi.*
- C The closing of pulmonary valve will produce the 'dup' sound.
Penutupan injap pulmonari akan menghasilkan bunyi 'dup'
 Blood in pulmonary vein contains the highest percentage of carbon dioxide.
- D *Darah dalam vena pulmonary mengandungi peratus karbon dioksida yang paling tinggi.*

33 Diagram 20 shows the changes of posture in an old woman's skeleton and cross section of the bones.

Rajah 20 menunjukkan perubahan postur pada rangka seorang perempuan tua dan keratan rentas tulang-tulang tersebut.

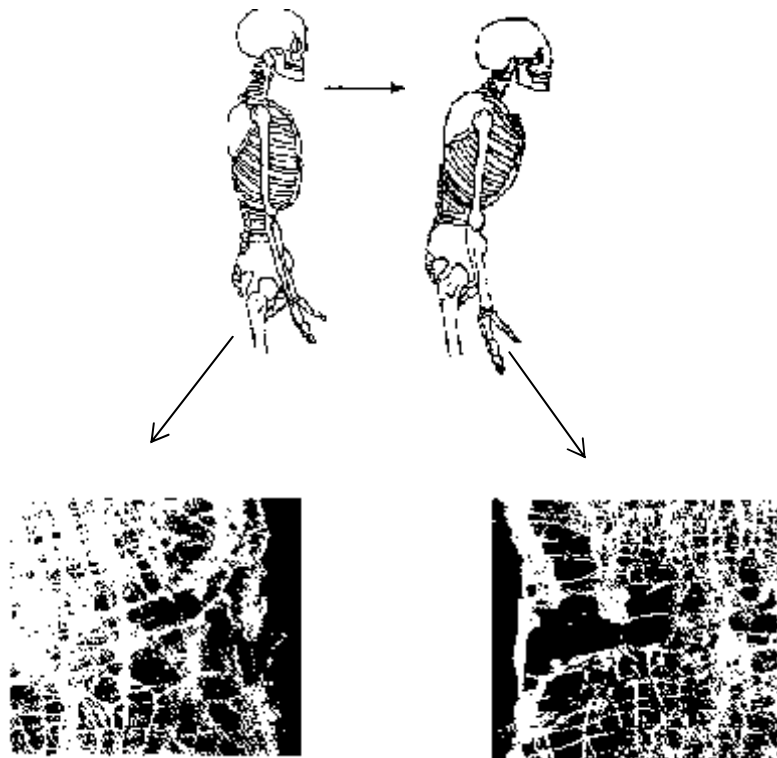


Diagram 20
Rajah 20

What is the disease related to the diagram shown?

Apakah penyakit yang berkaitan dengan rajah yang ditunjukkan?

A Gout
Gout

C Osteoporosis
Osteoporosis

B Osteoarthritis
Osteoarthritis

D Osteomalacia
Osteomalasia

- 34 Diagram 21 shows a human arm.
Diagram 21 menunjukkan lengan manusia.

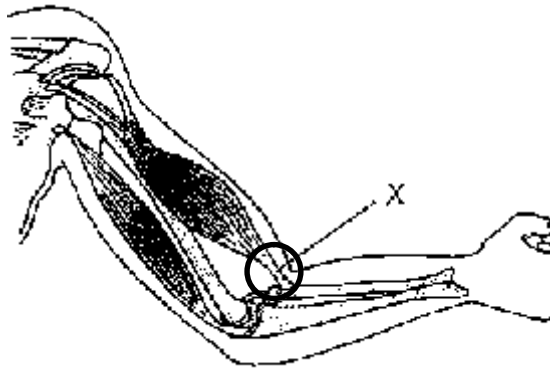


Diagram 21
Rajah 21

What will happen if X is torn off?
Apakah yang akan berlaku sekiranya X terkoyak?

- A The arm cannot bend
Lengan tidak boleh diibengkokkan
 - B The fingers cannot grip
Jari-jari tidak boleh mencengkam
 - C The bones between X are detached
Tulang antara X terasing
 - D The hand cannot be used to hold things
Tangan tidak boleh digunakan untuk memegang benda
- 35 The diagram 22 shows the structure of a pectoral girdle.
Rajah 22 menunjukkan struktur lengkungan pektoral.

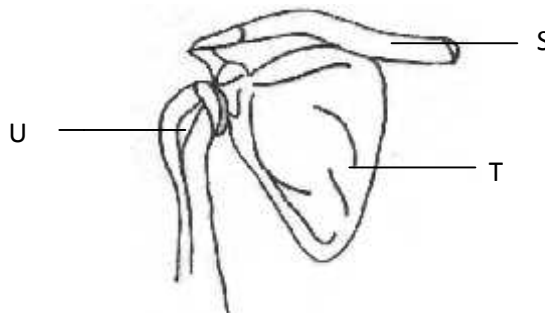


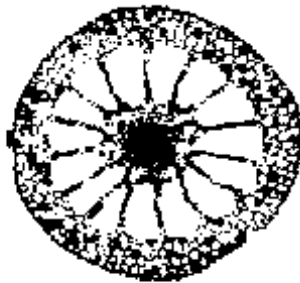
Diagram 22
Rajah 22

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

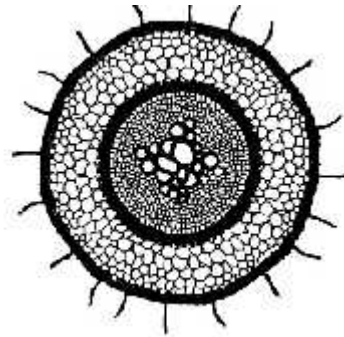
	S	T	U
A	Scapula Skapula	Humerus <i>Humerus</i>	Clavicle <i>Klavikel</i>
B	Clavicle <i>Klavikel</i>	Scapula <i>Skapula</i>	Humerus <i>Humerus</i>
C	Scapula <i>Skapula</i>	Femur <i>Femur</i>	Clavicle <i>Klavikel</i>
D	Clavicle <i>Klavikel</i>	Scapula <i>Skapula</i>	Femur <i>Femur</i>

36 Which of the following tissues help to support an aquatic plant?
Antara tisu yang berikut, yang manakah membantu menyokong tumbuhan akuatik?

A



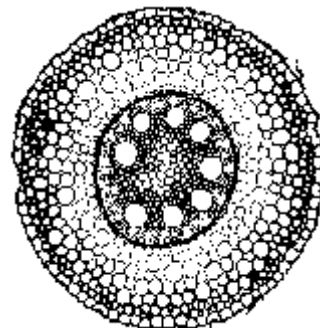
C



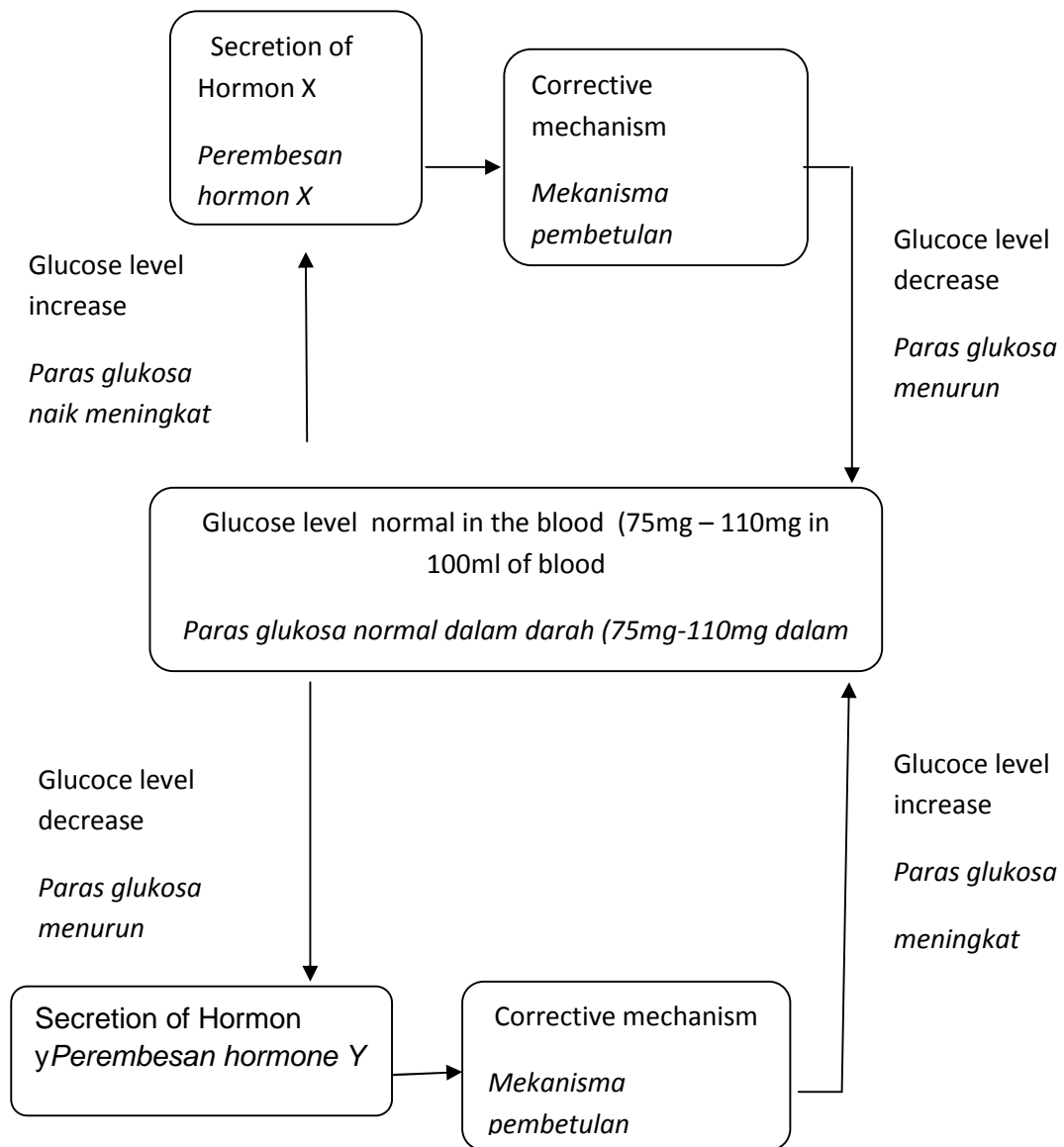
B



D



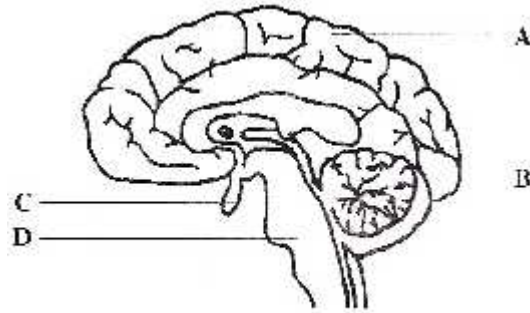
- 37 Diagram below showing the negative feedback mechanism involved in the regulation of blood glucose concentration.
Rajah dibawah menunjukkan mekanisme suap balik negative pengawalaturan kepekatan glukosa dalam darah.



What is hormone X and Y
Apakah hormon X dan Y

	Hormone X	Hormone Y
A	Glucagon	Insulin
B	Insulin	Glucagon
C	Adrenaline	Aldosterone
D	Aldosterone	Adrenaline

- 38 Diagram below shows the cross section of human brain .
Rajah dibawah menunjukkan keratan rentas otak manusia



Which part labelled A,B,C and D controls the rate of heart beat?
Antara bahagian berlabel A,B,C dan D yang manakah mengawal denyutan jantung?

- 39 The steps below show the transmission of a nerve impulse across a synapse .
Langkah dibawah menunjukkan penghantaran impuls saraf merentasi sinaps

P: The neurotransmitter molecules diffuse across the synapse to the dendrite of the subsequent neurone.
Neurontransmitter meresap melalui sinaps dan bergerak ke dendrite neuron berdekatan dengannya.

Q: A nerve impulse arrives at the synaptic knob of the axon terminal
Impuls saraf sampai ke satu bonggol sinaps diujung akson

R: The nerve impulse travels along the neurone to another neurone or an effector
Impuls saraf akan terus dibawa oleh neuron ke neurone yang lain atau ke efektor

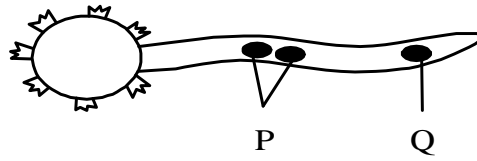
S: The nerve impulse stimulates the vesicles to released neurotransmitters
Impuls saraf merangsang pembebasan neurotransmitter dari vesikelnya

T: Dendrite is stimulate to trigger a new nerve impulse
Dendrite mencetus impuls saraf yang baru

Which of the following sequences is correct to show the transmission of a nerve impulse across a synaps
Antara urutan berikut yang manakah benar menunjukkan penghantaran impuls saraf merentasi sinaps.

- A S → Q → R → T → P
 B S → Q → T → R → P
 C Q → S → T → P → R
 D Q → S → P → T → R

- 40 Diagram below shows the formation of a pollen tube.
Rajah di bawah menunjukkan pembentukan tiub debunga.

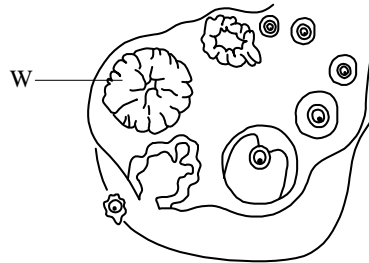


What are P and Q?
Apakah P dan Q?

	P	Q
A	Male gamete nucleus <i>Nukleus gamet jantan</i>	Tube nucleus <i>Nukleus tiub</i>
B	Generative nucleus <i>Nukleus penjana</i>	Tube nucleus <i>Nukleus tiub</i>
C	Generative nucleus <i>Nukleus penjana</i>	Male gamete nucleus <i>Nukleus gamet jantan</i>
D	Male gamete nucleus <i>Nukleus gamet jantan</i>	Generative nucleus <i>Nukleus penjana</i>

41 Diagram below shows the stages in the development of a follicle in an ovary.

Rajah di bawah menunjukkan peringkat perkembangan folikel di dalam ovari.



What is the hormone secreted by W?

Apakah hormon yang dirembeskan oleh W?

A	Oestrogen <i>Estrogen</i>	B	Progesterone <i>Progesteron</i>
C	Luteinising hormone <i>Hormon peluteinan</i>	D	Follicle stimulating hormone <i>Hormon perangsang folikel</i>

42 Diagram 23 shows the cross section of a dicotyledonous plant that is having secondary growth.

Rajah 23 menunjukkan keratan rentas batang tumbuhan dikotiledon yang telah mengalami pertumbuhan sekunder

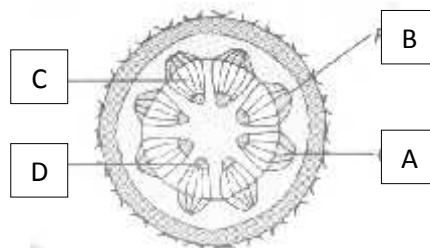
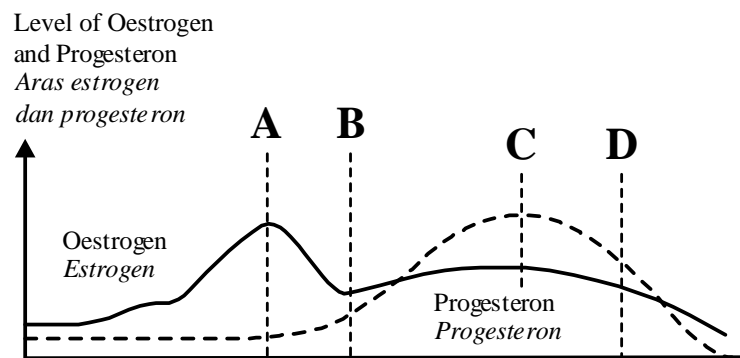


Diagram 23 / *Rajah 23*

Which part A, B, C or D is the primary phloem tissue?

Antara bahagian, A, B, C atau D, yang manakah tisu floem primer?

- 43 Diagram below shows the level of oestrogen and progesterone in the blood of a female.
Rajah di bawah menunjukkan aras estrogen dan progesteron dalam darah seorang perempuan.



Which of the labelled stage A, B, C or D does ovulation occur?

Antara peringkat berlabel A, B, C atau D, yang manakah ovulasi berlaku?

- 44 A male who is a colour blind marries a female who is a carrier for colour blindness. What is the probability for their child to be colour blind ?

Seorang lelaki yang buta warna berkahwin dengan perempuan pembawa buta warna. Apakah kemungkinan anak mereka adalah buta warna ?

- | | | | |
|---|-----|---|------|
| A | 25% | C | 75% |
| B | 50% | D | 100% |

- 45 Human blood can be classified into Rhesus positive (Rh+) or Rhesus negative (Rh-). A married couple has different Rhesus factors. After getting the first child who is Rhesus positive, the rest of pregnancies end with miscarriage.

Darah manusia boleh dikelaskan kepada Rhesus positif (Rh+) dan Rhesus negatif (Rh-). Sepasang suami isteri mempunyai factor Rhesus yang berbeza. Selepas mendapat anak pertama yang berdarah Rhesus positive, kandungan seterusnya berakhir dengan keguguran.

What are the Rhesus factors for the parents and the miscarried foetus.

Tentukan factor Rhesus untuk ibubapa dan fetus yang gugur.

	Father Bapa	Mother Ibu	Miscarriage foetus Fetus yang gugur
A	Rhesus positive <i>Rhesus positif</i>	Rhesus negative <i>Rhesus negatif</i>	Rhesus positive <i>Rhesus positif</i>
B	Rhesus positive <i>Rhesus positif</i>	Rhesus negative <i>Rhesus negatif</i>	Rhesus negative <i>Rhesus negatif</i>
C	Rhesus negative <i>Rhesus negatif</i>	Rhesus positive <i>Rhesus positif</i>	Rhesus positive <i>Rhesus positif</i>
D	Rhesus negative <i>Rhesus negatif</i>	Rhesus positive <i>Rhesus positif</i>	Rhesus negative <i>Rhesus negatif</i>

- 46 Diagram 24 shows a pair of chromosomes in a cell of an organism.

Rajah 24 menunjukkan sepasang kromosom dalam sel suatu organisma.

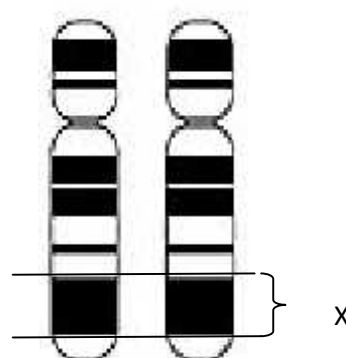


Diagram 24
Rajah 24

What is X ? *Apakah X ?*

- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------------------|
| A | Allele
<i>Alel</i> | C | Nucleotide
<i>Nucleotida</i> |
| B | Gene
<i>Gen</i> | D | Chromosome
<i>Kromosom</i> |

- 47 Diagram 25 shows the inheritance of fur colour trait in rabbits.
Rajah 25 menunjukkan perwarisan warna pada bulu arnab.

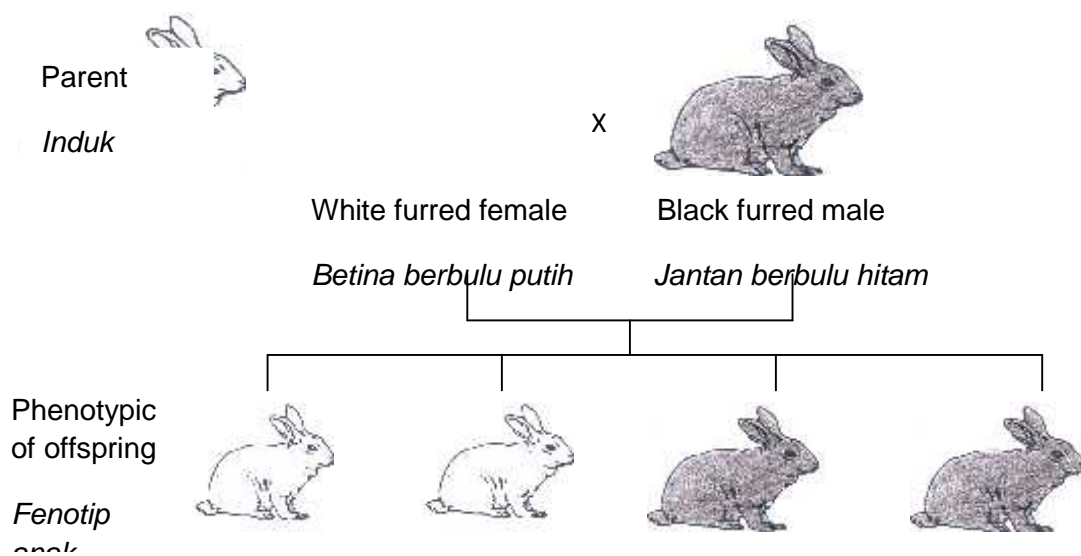


Diagram 25
Rajah 25

In rabbits, white fur is controlled by dominant allele 'W' and black fur is controlled by recessive allele 'w'.

Sifat bulu putih pada arnab dikawal oleh alel dominan 'W' dan bulu hitam dikawal oleh alel resesif 'w'.

What are the genotypes of the parents ?
Apakah genotip induk tersebut ?

	Female parent <i>Induk Betina</i>	Male parent <i>Induk jantan</i>
A	Ww	WW
B	Ww	ww
C	WW	ww
D	Ww	Ww

- 48 Diagram 26 shows the inheritance of albinism within a family. 'A' are dominant alleles while 'a' are recessive alleles.

Rajah 26 menunjukkan perwarisan sifat albino di dalam keluarga. 'A' adalah dominan manakala 'a' adalah alel resesif.

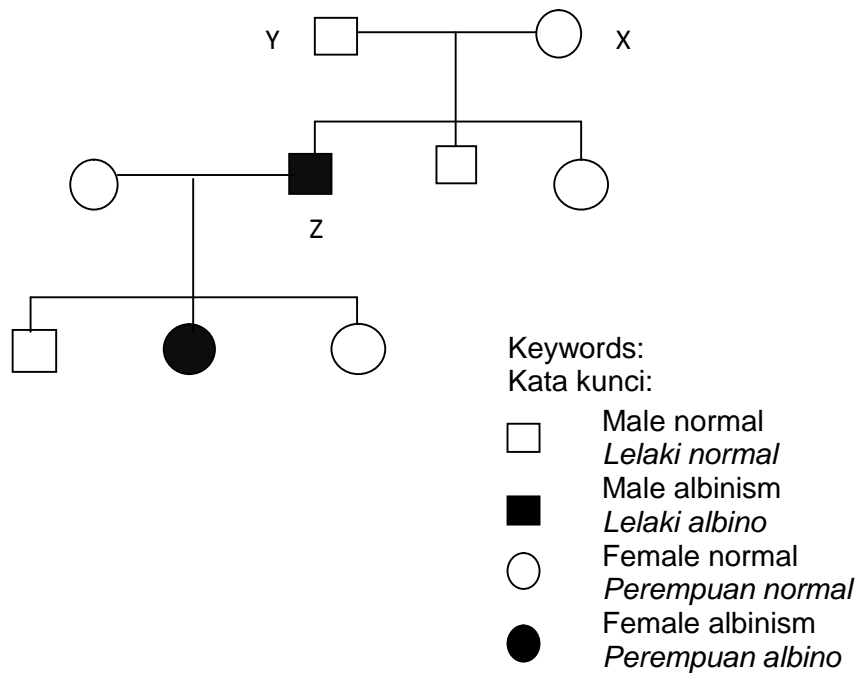


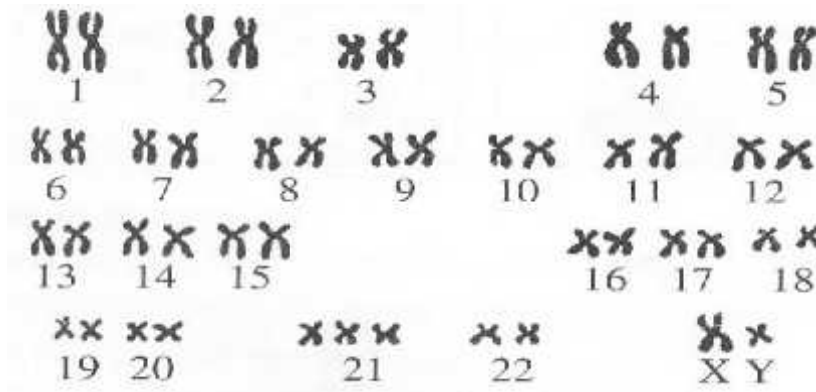
Diagram 26
Rajah 26

What are the genotype for X, Y and Z ?
Apakah genotip X, Y and Z ?

	X	Y	Z
A	Aa	Aa	aa
B	AA	Aa	aa
C	Aa	aa	aa
D	aa	Aa	aa

49 The diagram shows a karyotype of a male suffering from a type of genetic disease.

Gambar rajah menunjukkan kariotip seorang lelaki yang mengalami sejenis penyakit genetik.



What is the genetic disease suffered by the man?

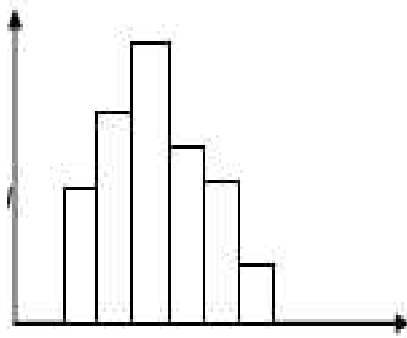
Apakah penyakit genetik yang dihidapi oleh individu tersebut?

- A Haemophilia / *hemofilia*
- B Turner's syndrome / *sindrom Turner*
- C Down's syndrome / *sindrom Down*
- D Klinefelter's syndrome / *sindrom Klinefelter*

- 50 Graph in diagram 27 shows variation type X and Y in human.
Graf pada rajah 27 menunjukkan variasi jenis X dan Y pada manusia

Number of student

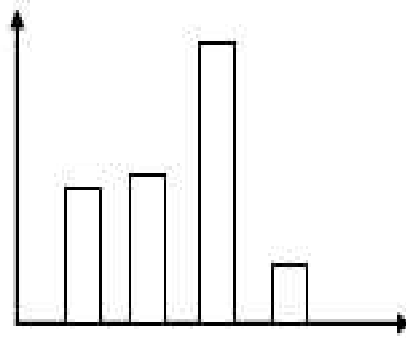
Bilangan pelajar



TypeX/Jenis X

Number of student

Bilangan pelajar



TypeY/Jenis Y

Which of the following are the examples of variation for type X and type Y ?
Antara berikut yang manakah menunjukkan contoh variasi bagi jenis X dan jenis Y ?

	Types X	Types Y
A	Kebolehan menggulung lidah	Warna mata
B	Berat badan	Jenis darah
C	Jenis cap jari	Jenis rambut
D	Lekapan cuping telinga	Jenis darah

TAMAT KERTAS SOALAN