

SULIT
4551/1
Biology
Kertas 1
2018
1 ¼ jam

NAMA :

TINGKATAN :



**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM TAHUN 2018
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KEDAH
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (KEDAH)**

**BIOLOGI
KERTAS 1
(4551/1)**

Satu Jam Lima Belas Minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan 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 30 halaman bercetak

- 1 Diagram 1 shows a plant cell
Rajah 1 menunjukkan satu sel tumbuhan.

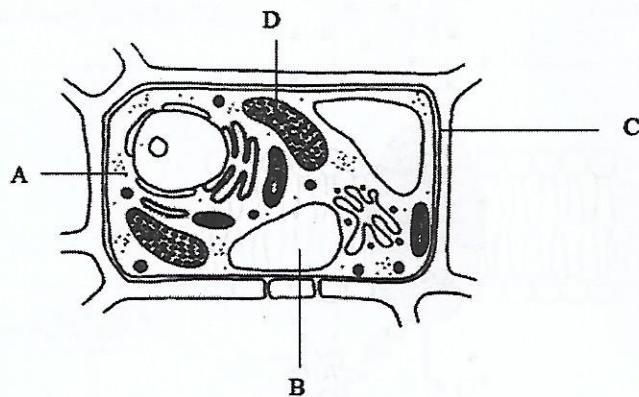


Diagram / Rajah 1

Which structure A, B, C or D control the movement of substances into and out of the cell?

Antara struktur A, B, C atau D yang manakah mengawal pergerakan bahan keluar dan masuk dari sel?

- 2 Diagram 2 shows a type of tissue.
Rajah 2 menunjukkan sejenis tisu.

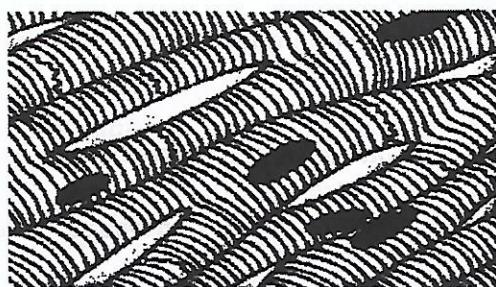
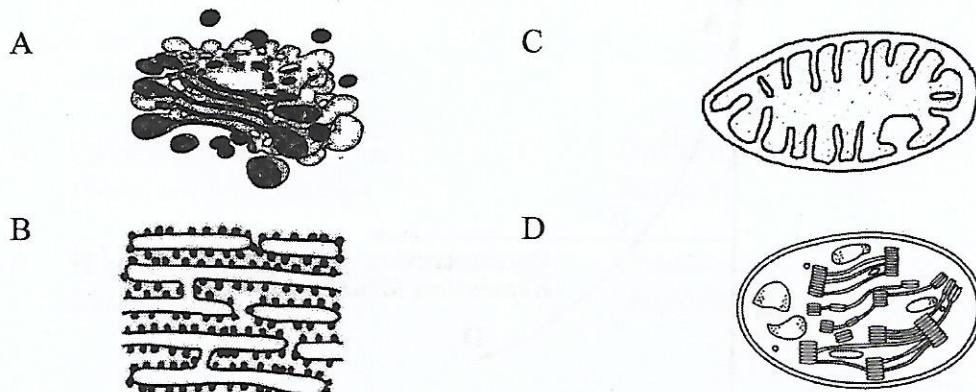


Diagram / Rajah 2

Which of the following structure is found abundantly in this tissue in diagram 2?
Apakah struktur yang banyak terdapat di dalam tisu yang ditunjukkan dalam rajah 2?



- 3 Diagram 3 shows the movement of substance Q across the plasma membrane.
Rajah 3 menunjukkan pergerakan bahan Q merentasi membran plasma.

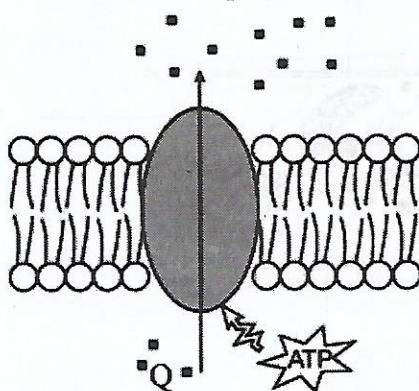


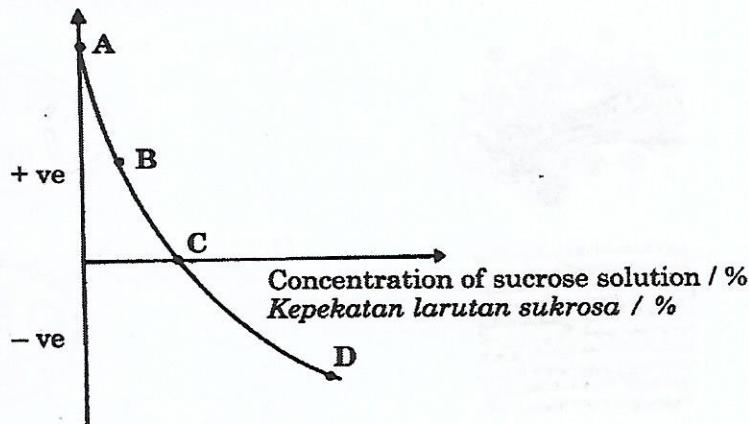
Diagram / Rajah 3

Which of the following substances represent Q.
Manakah yang berikut mewakili bahan Q.

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| A water / air | C nucleic acid / asid nukleik |
| B oxygen / oksigen | D potassium ion / ion natrium |
- 4 Graph 1 shows points A, B, C and D in the changes of mustard stem mass at different concentration of sucrose solution .
 Table 1 shows different types of condition of a mustard stem after being soaked in different concentrations of sucrose solution.

*Graf 1 menunjukkan titik A,B,C dan D dan kesan perubahan jisim batang bayam kepada kepekatan larutan sukrosa yang berbeza .
 Jadual 1 menunjukkan perbezaan keadaan batangbaya m selepas direndam dalam larutan sukrosa yang berbeza kepekatan.*

Percentage change in mass / %
Peratus perubahan jisim / %



Graph/ Graf 1

Points Titik	Condition of mustard stem <i>Keadaan batang bayam</i>	Points Titik	Condition of mustard stem <i>Keadaan batang bayam</i>
A		C	
B		D	

Table / Jadual 1

At which point A, B, C or D shows the correct condition of the mustard stem to the concentration of sucrose solution ?

Pada titik manakah antara A, B, C atau D menunjukkan keadaan batang bayam yang betul terhadap kepekatan larutan sukrosa ?

- 5 Diagram 4 shows a process carried out by an *Amoeba sp.*
Rajah 4 menunjukkan suatu proses yang dijalankan oleh Amoeba sp.

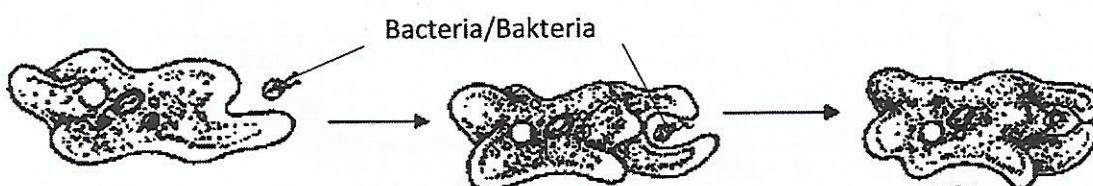


Diagram / Rajah 4

Name the process?
Namakan proses tersebut?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| A Osmoregulation
<i>Pengosmokawalaturan</i> | C Diffusion
<i>Resapan</i> |
| B Binary fission
<i>Belahan dedua</i> | D Phagocytosis
<i>Fagositosis</i> |

- 6 Table 2 shows the elements found in organic compound P and Q.
Jadual 2 menunjukkan unsur yang terdapat dalam sebatian organik P dan Q.

Organic compound <i>Sebatian organik</i>	Elements <i>Unsur</i>
P	C,H,O
Q	C,H,O,N,P

Table / Table 2

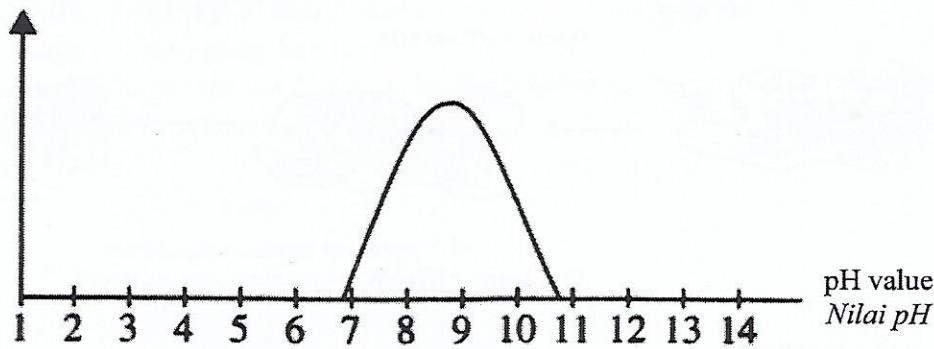
What are P and Q?

Apakah P dan Q?

	P	Q
A	Carbohydrat <i>Karbohidrat</i>	Protein <i>Protein</i>
B	Lipid <i>Lipid</i>	Lipid <i>Lipid</i>
C	Protein <i>Protein</i>	Carbohydrat <i>Karbohidrat</i>
D	Protein <i>Protein</i>	Lipid <i>Lipid</i>

- 7 Graph 2 shows the optimum pH for enzymes P in its reaction.
Graf 2 menunjukkan pH optimum bagi enzim P dalam tindak balasnya.

Rate of reaction of enzyme P
Kadar tindak balas bagi enzim P



Graph/ Graf 2

What is enzyme P?
Apakah enzim P?

A Erepsin

C Pepsin

B Renin

D Tripsin

- 8 Diagram 5 shows two shirts, X and Y that were stained with blood. The shirts were washed with washing powder which contains enzyme P at different temperature.

Rajah 5 menunjukkan dua helai baju, X dan Y yang telah dikotori oleh darah. Baju-baju tersebut dicuci dengan serbuk pencuci yang mengandungi enzim P pada suhu yang berbeza.

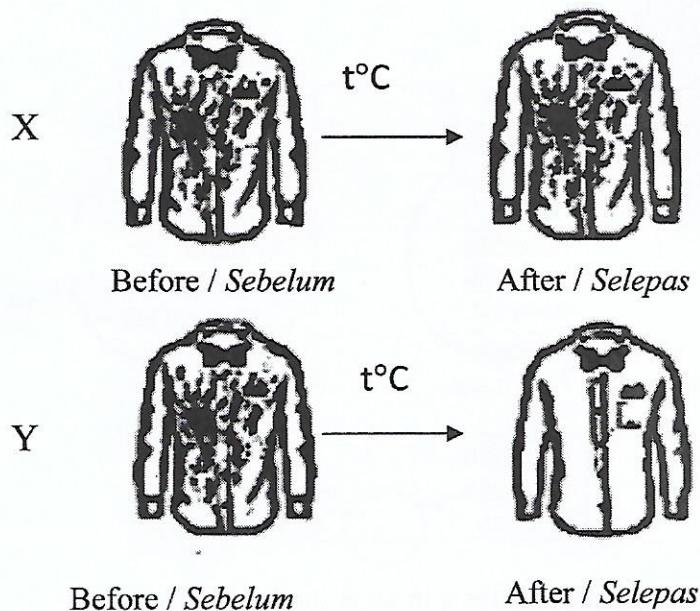
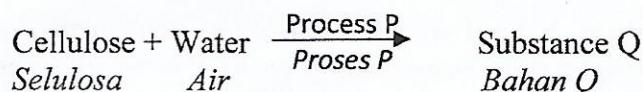


Diagram / Rajah 5

What is enzyme P and the temperature used for X and Y?
Apakah enzim P dan suhu yang digunakan untuk X dan Y?

	Enzyme P <i>Enzim P</i>	Temperature <i>Suhu (t °C)</i>	
		Shirt X	Shirt Y
A	Protease <i>Protease</i>	17	35
B	Protease <i>Protease</i>	35	17
C	Lipase <i>Lipase</i>	17	35
D	Lipase <i>Lipase</i>	35	17

- 9 The following equation shows digestion of cellulose
Persamaan berikut menunjukkan penceraaan selulosa.



What are P and Q?
Apakah P dan Q?

	P	Q
A	Hydrolysis <i>Hidrolisis</i>	Fructose <i>Fruktosa</i>
B	Hydrolysis <i>Hidrolisis</i>	Glucose <i>Glukosa</i>
C	Condensation <i>Kondensasi</i>	Fructose <i>Fruktosa</i>
D	Condensation <i>Kondensasi</i>	Glucose <i>Glukosa</i>

- 10 Diagram 6 shows a stage of meiosis in an animal cell.
Rajah 6 menunjukkan salah satu peringkat meiosis sel haiwan.

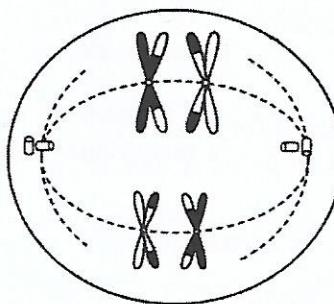


Diagram / Rajah 6

Which of the following is the number of chromosomes in the daughter cells after the cell division?

Antara berikut yang manakah bilangan kromosom sel anak selepas pembahagian sel?

- A 2
B 4

- C 8
D 16

- 11 Which of the following event occurs only in meiosis?
Manakah antara perkara berikut hanya berlaku dalam meiosis?

A Chromatid formation
Pembentukan kromatid

C Chromosomes condense
Kromosom menebal

B Crossing over
Pindah silang

D Chromosomes move to the opposite poles
Kromosom bergerak ke kutub yang bertentangan

- 12 Diagram 7 shows the process of cloning of an animal. Parent X has black fur while parent Y has white fur. Allele for black fur is dominant compare to allele for white fur.

Rajah 7 menunjukkan proses pengklonan sejenis haiwan. Induk X berbulu hitam manakala induk Y berbulu putih. Alel untuk bulu hitam adalah lebih dominon berbanding bulu putih.

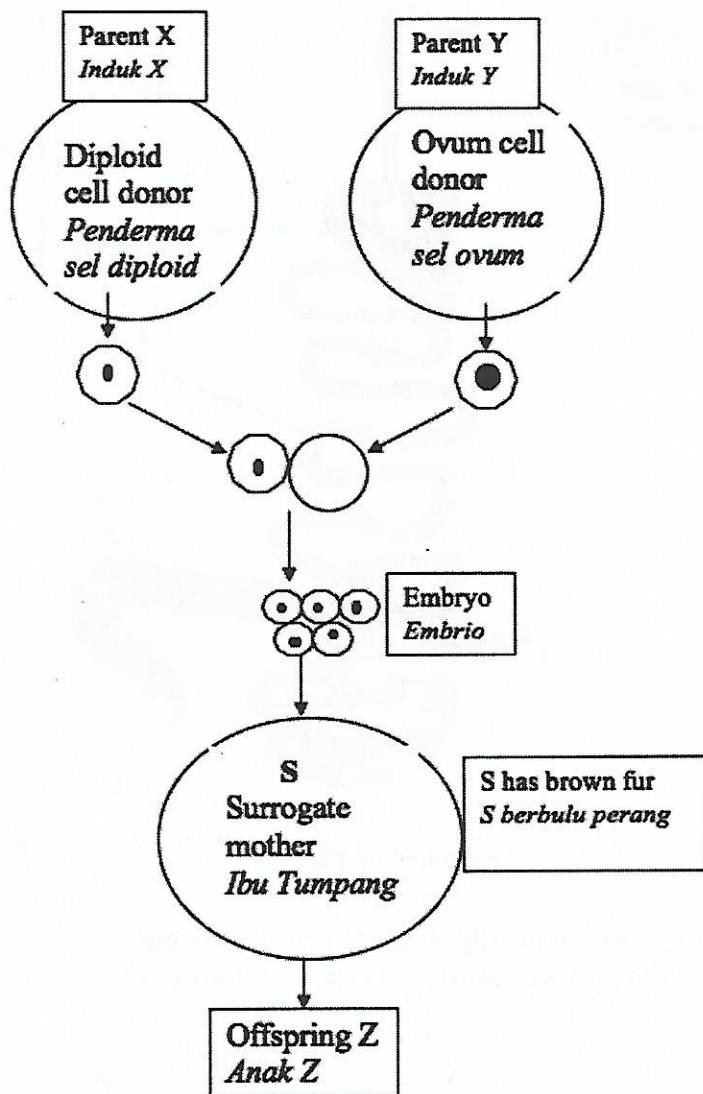


Diagram / Rajah 7

What colour is the fur of offspring Z?
Apakah warna bulu bagi anak Z?

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| A Grey
<i>Kelabu</i> | C Black
<i>Hitam</i> |
| B Brown
<i>Perang</i> | D White
<i>Putih</i> |

- 13 Diagram 8 shows the digestive system of a rodent.
Rajah 8 menunjukkan sistem pencernaan seekor rodensia.

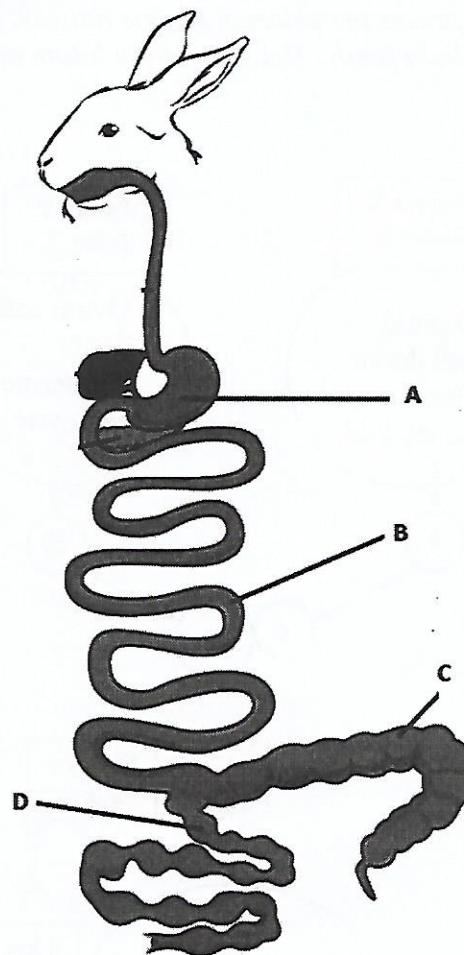
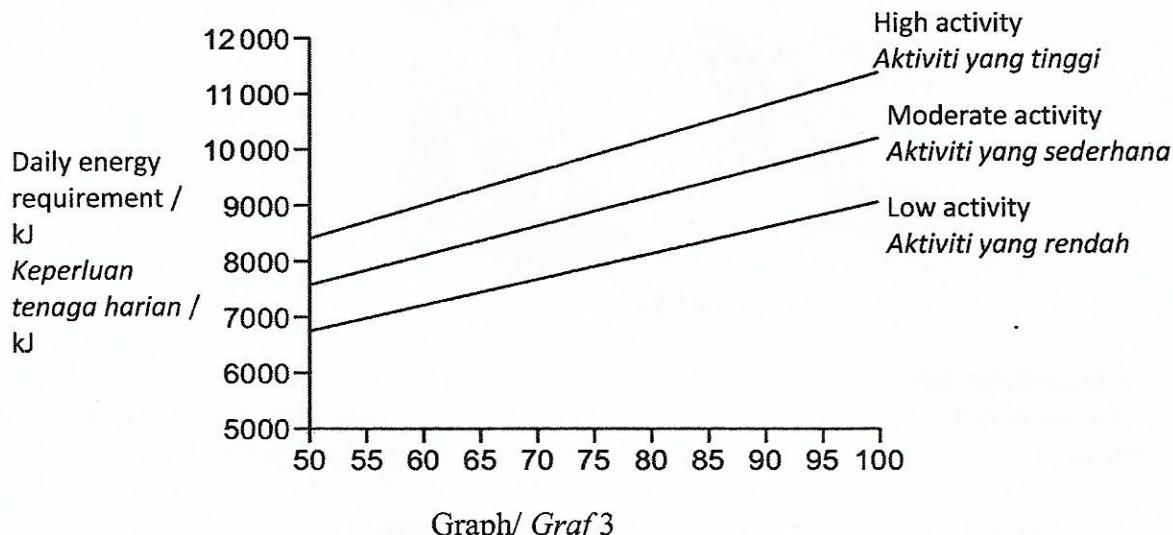


Diagram / Rajah 8

Name the part in which the digestion of cellulose occur.
Namakan di bahagian manakah pencernaan selulosa berlaku

- 14 Graph 3 shows a graph that can be used to estimate the daily energy requirements of a women, depending on their mass and level of activity.
Graf 3 menunjukkan graf yang digunakan untuk menganggar keperluan tenaga harian pada perempuan bergantung kepada jisim dan tahap aktivitinya.



Graph/ Graf 3

What is the estimated daily energy requirement of a woman of mass 75 kg who has a moderate level of activity?

Apakah anggaran keperluan tenaga harian bagi seorang perempuan yang beratnya 75 kg dengan melakukan aktiviti sederhana?

- A 5000 - 6750 kJ C 7750 - 8750 kJ
 B 7000 - 7750 kJ D 8750 - 9100 kJ
- 15 Diagram 9 shows a type of food and the human digestive system.

Rajah 9 menunjukkan satu kelas makanan dan sistem pencernaan manusia.

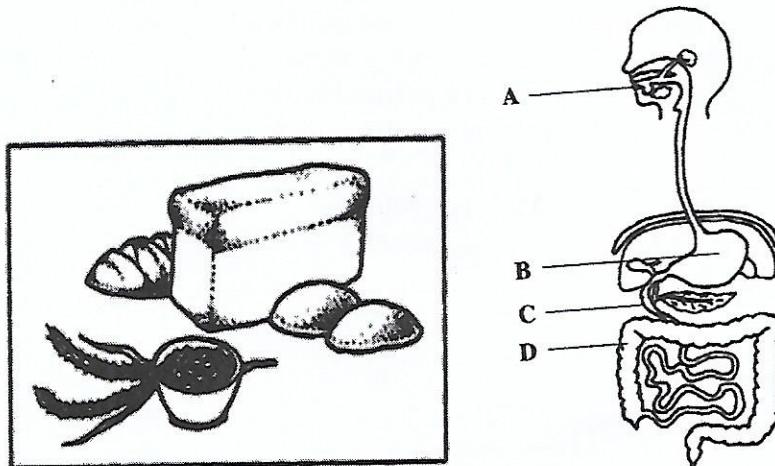


Diagram / Rajah 9

In which part of the digestive system that the digestion the food in Diagram 10 begins ?
Di dalam bahagian sistem pencernaan manakah proses pencernaan makanan dalam Rajah 9 bermula ?

- 16 Diagram 10 shows an opening stoma
Rajah 10 menunjukkan suatu stoma yang terbuka

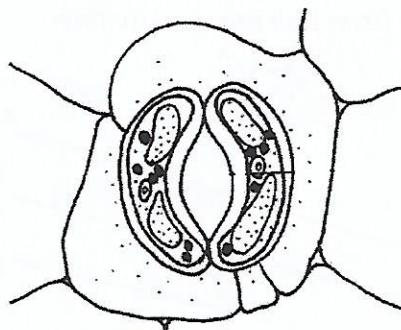


Diagram / Rajah 10

Which of the following is the main factor that cause the stoma to open ?
Antara berikut, yang manakah merupakan faktor utama yang menyebabkan pembukaan stoma ?

- | | |
|--|---|
| A Carbon dioxide
<i>Karbon dioksida</i> | C Light Intensity
<i>Keamatan cahaya</i> |
| B Humidity
<i>Kelembapan</i> | D Oxygen
<i>Oksigen</i> |
- 17 Oxygen is required to oxidized food molecules in aerobic respiration.
 Which of the following food require the largest volume of oxygen for it to be oxidized?

*Gas Oksigen diperlukan untuk mengoksidakan molekul nutrien semasa respirasi aerob.
 Antara nutrient berikut yang manakah memerlukan paling banyak isipadu oksigen untuk proses pengoksidaan?*

- | | |
|---|---|
| A 1g lipid
<i>1g lemak</i> | C 1g polisacharide
<i>1 g polisakarida</i> |
| B 1g monosaccharide
<i>1g monosakarida</i> | D 1g protein
<i>1g protein</i> |

- 18 Diagram 11 shows an example of process food.

Rajah 11 menunjukkan contoh makanan yang diproses.

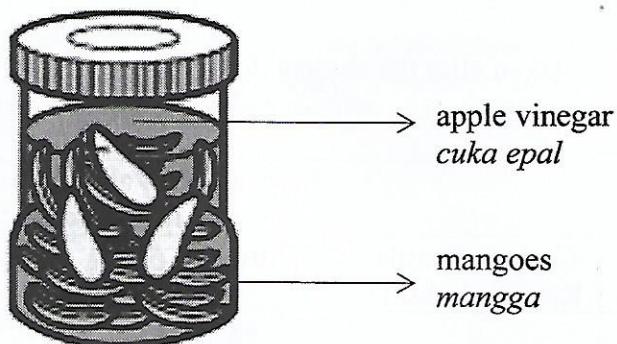


Diagram / Rajah 11

Based on diagram 11, which statement is true about the method used to produce their process food.

Berdasarkan Rajah 11, pernyataan manakah yang benar tentang kaedah pemprosesan makanan tersebut?

- A Prevents the growth of microorganisms by providing dry conditions
Menghalang pertumbuhan mikroorganisma dengan menyediakan keadaan kering
 - B Kills microorganisms without damaging the nutrient content
Membunuh mikroorganisma tanpa merosakkan kandungan nutrien
 - C Low pH avoid the activity of microorganism
pH yang rendah menghalang aktiviti mikroorganisma
 - D Hypotonic conditions cause the activity of microorganisms retarded
Keadaan hipotonik menyebabkan aktiviti mikroorganisma terencat
- 19 Diagram 12 shows the cross section of the human brain.

Rajah 12 menunjukkan keratan rentas otak manusia.

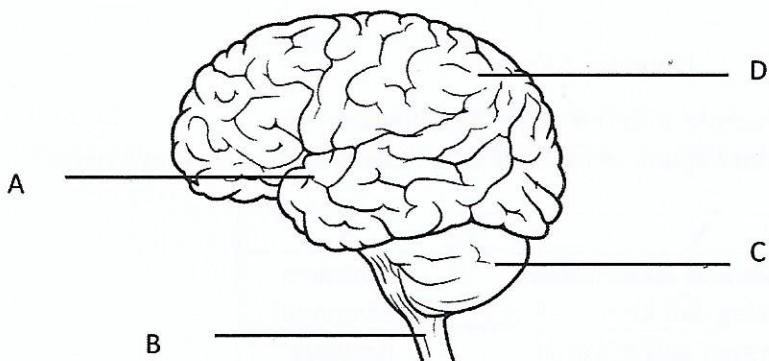


Diagram / Rajah 12

Which of the parts labelled A,B,C and D is the respiratory center?

Antara bahagian A,B,C dan D, manakah merupakan pusat respirasi?

- 20 Table 3 shows percentage composition of four different sample of air taken from a student.
Jadual 3 menunjukkan empat sampel udara yang berbeza komposisi diambil daripada seorang pelajar.

Which sample is taken after the student doing a vigorous activity?
Sampel manakah yang diambil selepas pelajar tersebut menjalankan aktiviti cergas?

Air Sample Sampel udara	Percentage of air composition Peratus Komposisi udara			
	Carbon dioxide Karbon dioksida	Nitrogen	Oxygen Oksigen	Water vapor Wap air
A	0	83	17	0
B	5	80	15	0
C	4	77	16	3
D	0	76	21	3

Table / Jadual 3

- 21 Diagram 13 shows part of human respiratory system.
Rajah 13 menunjukkan sebahagian sistem respirasi manusia.

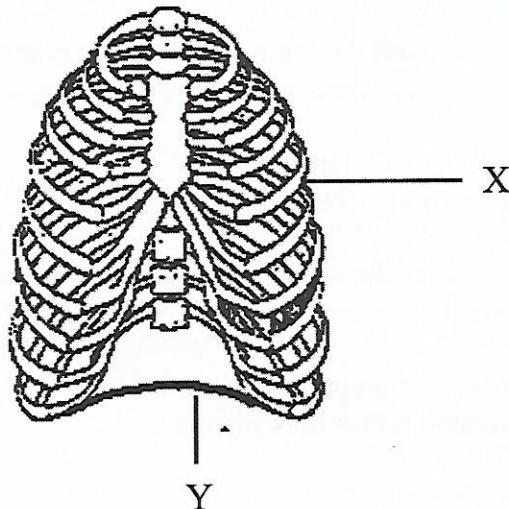


Diagram / Rajah 13

What happen to structure X and Y during exhalation?
Apakah yang berlaku kepada struktur X dan Y semasa menghembus nafas?

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

- 22 Diagram 14 show a pitcher plant which can carry out photosynthesis, it obtain nitrogen by trapping, ingesting and digesting small insect.
What type of nutrition does the plant has?

Rajah 14 menunjukkan tumbuhan periuk kera yang menjalankan fotosintesis tetapi mendapatkan nitrogen dengan cara memerangkap, menginges dan mencerna serangga kecil. Apakah jenis pemakanan yang dijalankan oleh tumbuhan ini ?



Diagram / Rajah 14

- | | |
|--|---|
| A Holozoic
<i>Holozoik</i> | C Heterotroph
<i>Heterotrof</i> |
| B Partially holozoic
<i>Separa holozoik</i> | D Partially heterotroph
<i>Separa heterotrof</i> |

- 23 Diagram 15 shows a pyramid of number.
Rajah 15 menunjukkan suatu piramid nombor .

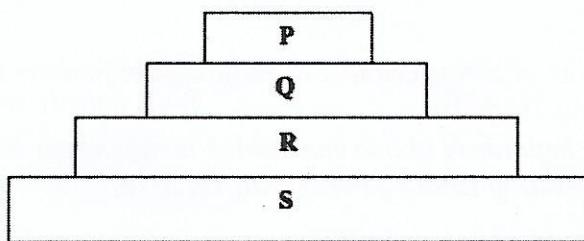


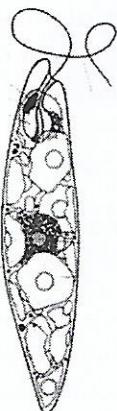
Diagram / Rajah 15

Which of organism P,Q, R and S, absorb energy from the sun?
Antara organisma P,Q ,R dan S ,yang manakah menyerap tenaga daripada matahari?

- | | |
|-----|-----|
| A P | C R |
| B Q | D S |

- 24 Which of the following is NOT an autotroph ?
Manakah antara berikut BUKAN autotrof?

A



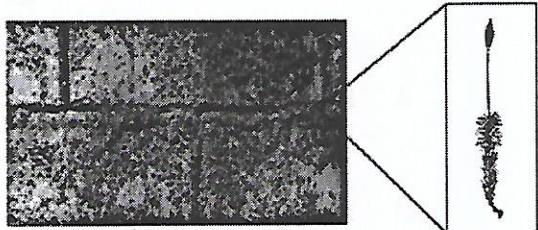
C



B



D



- 25 Table 4 shows the results of an experiment to estimate the number of plant Q in 10 quadrats each measuring 1m X 1m.
Jadual 4 menunjukkan keputusan eksperimen untuk menganggar bilangan tumbuhan Q dalam 10 kuadrat yang setiap satunya berukuran 1m X 1m.

Quadrat Number <i>Nombor Kuadrat</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Number of plant Q <i>Bilangan tumbuhan Q</i>	0	10	15	20	0	0	0	8	0	0

Table / Jadual 4

Calculate the frequency of plant Q.
Hitung frekuensi tumbuhan Q

A 20%

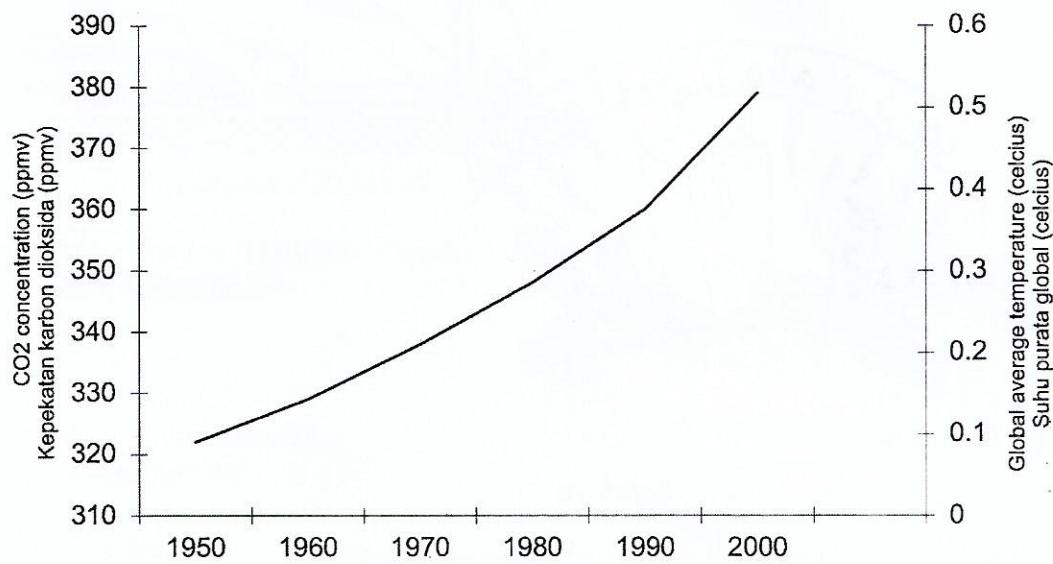
C 60%

B 40%

D 100%

- 26 Graph 4 shows the effect of carbon dioxide concentration the global temperature.

Graf 4 menunjukkan kesan kepekatan karbon dioksida ke atas suhu.



Graph / Graf 4

Which of the following is caused by this changes?

Antara yang berikut, yang manakah kesan dari perubahan ini?

- A Acid rain.
Hujan asid
- B Thinning of ozone layer
Penipisan lapisan ozon
- C Global Warming
Pemanasan global
- D Thermal pollution
Pencemaran termal

- 27 Diagram 16 shows activities that cause a phenomenon.
Diagram 16 menunjukkan aktiviti yang menyebabkan satu fenomena.

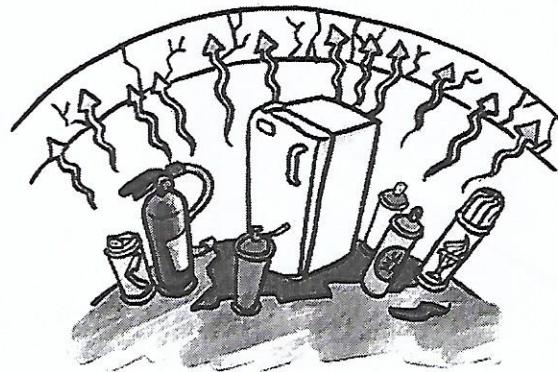


Diagram / Rajah 16

What is the phenomenon and the substance involved?
Apakah fenomena tersebut dan bahan yang terlibat?

	Phenomenon <i>Fenomena</i>	Substance <i>Bahan</i>
A	Thinning of ozone layer <i>Penipisan lapisan ozon</i>	Carbon dioxide Karbon dioksida
B	Thinning of ozone layer <i>Penipisan lapisan ozon</i>	Chlorofluorocarbon <i>Kloflorokarbon</i>
C	Green house effect <i>Kesan rumah hijau</i>	Carbon dioxide Karbon dioksida
D	Green house effect <i>Kesan rumah hijau</i>	Chlorofluorocarbon <i>Kloflorokarbon</i>

- 28 Diagram 17 shows two vehicles.

Rajah 17 menunjukkan dua buah kenderaan.

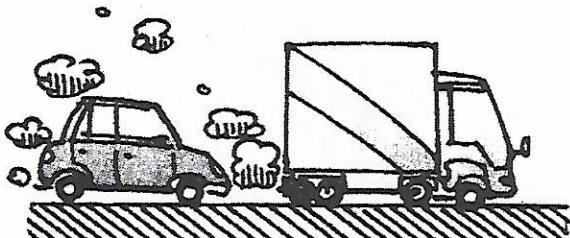


Diagram / Rajah 17

What are the main pollutants emitted by these vehicles?

Apakah bahan pencemar utama yang dibebaskan oleh kenderaan tersebut?

I	Benzene <i>Benzin</i>	III	Nitrogen dioxide <i>Nitrogen dioksida</i>
II	Sulphur dioxide <i>Sulfur dioksida</i>	IV	Carbon monoxide <i>Karbon monoksida</i>
A	I and II <i>I dan II</i>	C	II, III and IV <i>II, III dan IV</i>
B	I and III <i>I dan III</i>	D	I, II, III and IV <i>I, II, III dan IV</i>

- 29 The following information is about eutrophication.

Maklumat berikut adalah mengenai eutrofikasi

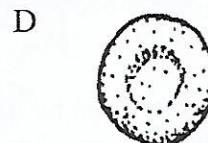
- Rapid grow of algae
Pertumbuhan alga berlaku dengan pesat
- Prevent the sunlight from penetrating into the pond
Menghalang cahaya matahari menembusi ke dalam kolam.

Which substance cause eutrophication?

Bahan manakah yang menyebabkan eutrofikasi?

- A Radioactive waste
Bahan buangan radioaktif
- B Oil spills
Tumpahan minyak
- C Phosphate
Fosfat
- D Lead
Plumbum

- 30 Which of the following blood cell is most in number??
Manakah sel darah berikut yang paling banyak ?



- 31 Diagram 18 shows human heart
Rajah 18 menunjukkan jantung manusia

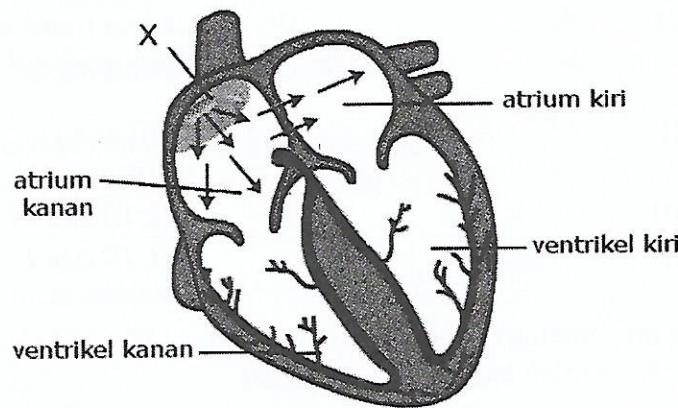


Diagram / Rajah 18

Tachycardia is one of heart disease cause by failure of structure X which has the following symptom.

Tachycardia ialah salah satu masalah berkaitan jantung yang disebabkan oleh kegagalan struktur X

- Fast heart rate more than 100 beats per minute for adults
Degupan jantung laju iaitu lebih 100 degupan seminit bagi orang dewasa
- Early overheating on the atrium wall increases the speed of the beat
Degupan terlalu awal pada dinding atrium meningkatkan kadar kelajuan rentak

What is structure X?

Apakah struktur X?

- A Atrioventricular node
Nodus atrioventrikular
- B Sino-atrial node
Nodus sino-atrial

- C Fibrous Purkinje tissue
Tisu Fibrous Purkinje
- D Atrioventricle package
Pakej atrioventrikel

- 32 Diagram 19 shows the structure Z in the lymphatic system.

Rajah 19 menunjukkan struktur Z yang boleh di dapati pada sistem limfa.

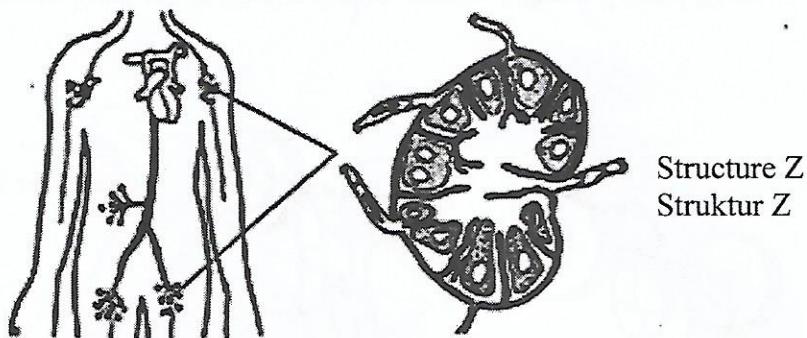


Diagram / Rajah 19

What is the function of structure Z?

Apakah fungsi struktur Z?

- A Helps in the flow of lymphatic fluids
Membantu peredaran bendalir limfa
 - B Absorbs digestive products of fats
Menyerap produk lemak daripada pencernaan
 - C Filters bacteria and foreign bodies
Menapis bakteria dan bendasing
 - D Ensures the flow of lymphatic fluids in one direction only
Memastikan aliran bendalir limfa pada satu arah
- 33 Potted balsam plant is found to have a transpiration rate of 0.4 mm s^{-1} . Which of the following factors may increases the rate of transpiration to 0.6 mm s^{-1} ?

Pokok keembung yang di tanam di dalam pasu didapati mempunyai kadar transpirasi 0.4 mm s^{-1} . Manakah di antara faktor berikut dapat meningkatkan kadar transpirasi kepada 0.6 mm s^{-1} ?

- A Putting the plant in an air-conditioned room.
Meletak tumbuhan itu di dalam bilik berhawa dingin
- B Pouring more water into the pot
Menyiram air dengan lebih banyak ke dalam pasu
- C Keeping the plant in a cupboard
Menyimpan tumbuhan itu di dalam almari
- D Putting the plant in direct sunlight.
Meletakkan tumbuhan di bawah cahaya matahari

- 34 Diagram 20 shows two stages in weightlifting event carried out by a man.
Rajah 20 menunjukkan dua peringkat dalam acara angkat berat yang dilakukan oleh seorang lelaki.

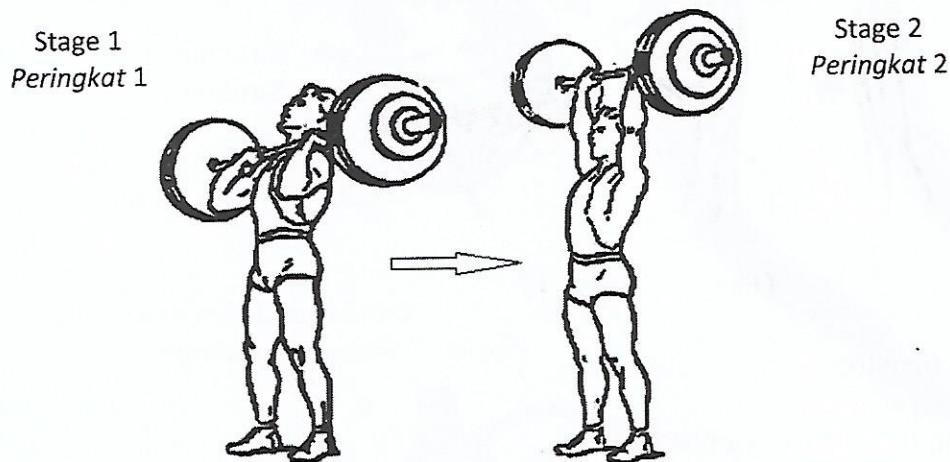


Diagram / Rajah 20

What are the actions of the muscles and elbow joint in moving from stage 1 to stage 2?
Apakah tindakan otot-otot dan sendi siku semasa pergerakan daripada peringkat 1 ke peringkat 2?

	Biceps <i>Biseps</i>	Triceps <i>Triseps</i>	Elbow joint <i>Sendi siku</i>
A	Contract <i>Mengecut</i>	Relax <i>Mengendur</i>	Move in one plane <i>Bergerak dalam satu satah</i>
B	Contract <i>Mengecut</i>	Relax <i>Mengendur</i>	Rotate <i>Berputar</i>
C	Relax <i>Mengendur</i>	Contract <i>Mengecut</i>	Move in one plane <i>Bergerak dalam satu satah</i>
D	Relax <i>Mengendur</i>	Contract <i>Mengecut</i>	Rotate <i>Berputar</i>

- 35 Diagram 21 shows a bird and an aeroplane.

Rajah 21 menunjukkan seekor burung dan sebuah kapal terbang.

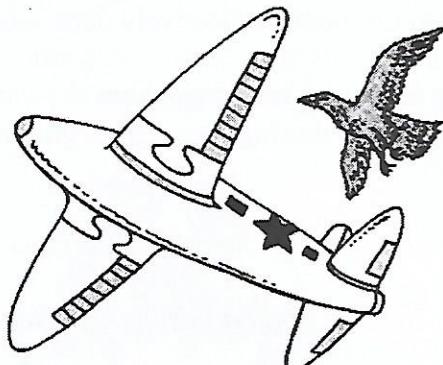


Diagram / Rajah 21

What is the similarity found in both of them so that they can fly through the air?

Apakah persamaan yang terdapat pada kedua-duanya sehingga dapat terbang di udara?

- A *Have a dynamic wings*
Mempunyai sayap yang dinamik
- B *Have a stabilise wings*
Mempunyai sayap yang stabil
- C *Have an aerofoil shape of wings*
Mempunyai sayap berbentuk aerofoil
- D *Have a pair of symmetrical wings*
Mempunyai sepasang sayap yang simetri

- 36 Diagram 22 shows the response of a plants towards a stimulus.

Rajah 22 menunjukkan tindakbalas tumbuhan pada suatu suatu rangsangan.

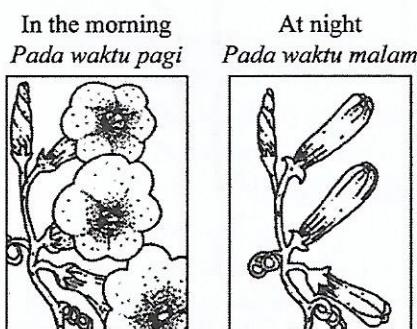


Diagram / Rajah 22

What is the response shown by the plants?

Apakah tindakbalas yang ditunjukkan oleh tumbuhan tersebut?

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A Thermonasty
<i>Termanasti</i> | C Photonasty
<i>Fotonasti</i> |
| B Thigmonasty
<i>Thigmonasti</i> | D Seismonasty
<i>Seismonasti</i> |

- 37 Beta cells (β) and alpha cells (α) in the Langerhans cell group in the pancreas will secrete the insulin hormone and glucagon hormone respectively depending on the blood glucose level.

Sel beta (β) dan sel alfa (α) pada kelompok sel Langerhans di pankreas akan merembeskan hormon insulin dan hormon glukagon masing-masing bergantung kepada aras glukosa darah.

What will happen if the alpha cells in the group of Langerhans cells in the pancreas are destroyed?

Apakah yang akan berlaku sekiranya sel alfa pada kumpulan sel Langerhans dipankreas telah rosak?

- A Conversion of glycogen to glucose will be affected
Perubahan pada glikogen kepada glukosa akan terjejas
- B Excess glucose cannot be converted to glycogen
Glukosa berlebihan tidak boleh diubah kepada glikogen
- C Accumulation of glucose in the body
Pengumpulan glukosa di dalam badan
- D Excess glucose cannot be oxidized
Glukosa berlebihan tidak teroksida

- 38 Diagram 23 shows the structure of a nephron.

Rajah 23 menunjukkan struktur nefron.

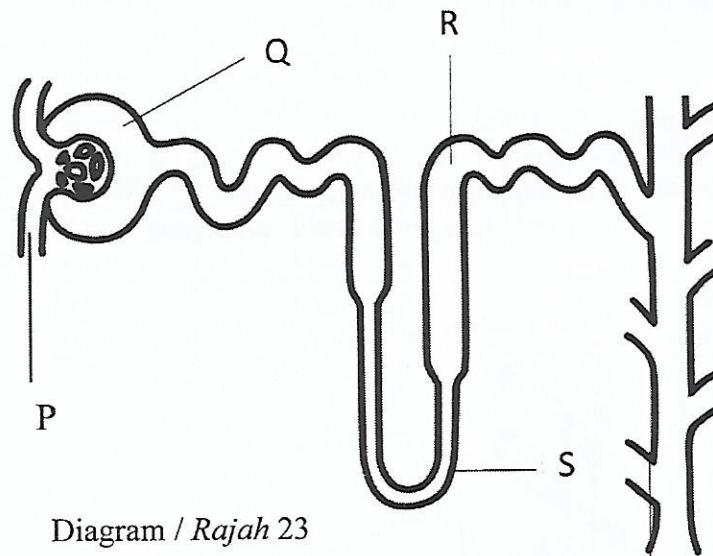


Diagram / Rajah 23

Which part of the nephron, labeled P,Q,R and S will the process of reabsorption of water occur?

Bahagian manaakah pada nefron yang berlabel P,Q,R dan S, berlaku proses penyerapan semula air?

- A Q and S only
Q dan S sahaja

- C P , Q and R only
P, Q dan R sahaja

- B R and S only
R dan S sahaja

- D S only
S sahaja

- 39 Diagram 24 shows the diffusion of substance X through a synapse
Rajah 24 menunjukkan resapan bahan X melalui sinaps.

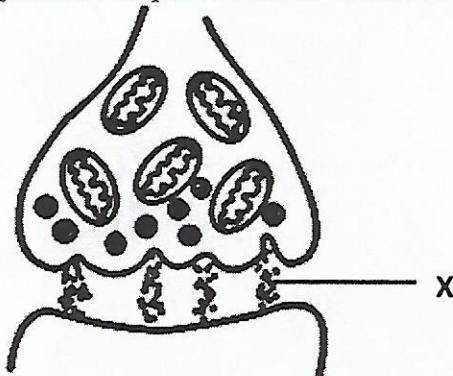


Diagram / Rajah 24

Which of the following is substance X?

Antara yang berikut yang manakah adalah bahan X?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| A Adrenaline
<i>Adrenalin</i> | C Sodium ion
<i>Ion natrium</i> |
| B Potassium ion
<i>Ion kalium</i> | D Acetylcholine
<i>Asetilkolina</i> |
- 40 The following symptoms are caused by lack of certain hormone in an adult.
Berikut adalah simptom-simptom yang disebabkan oleh kekurangan hormon tertentu pada seseorang dewasa

- Rate of heartbeat is low
Kadar denyutan jantung rendah
- Low metabolism
Metabolism rendah
- Weight gain
Berat bertambah

Which hormone causes the symptoms?

Hormone manakah menyebabkan symptom-simptom tersebut?

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

- 41 Diagram 25 shows the formation of sperm in the seminiferous tubule.
Rajah 25 menunjukkan pembentukan sperma dalam tubul seminiferous

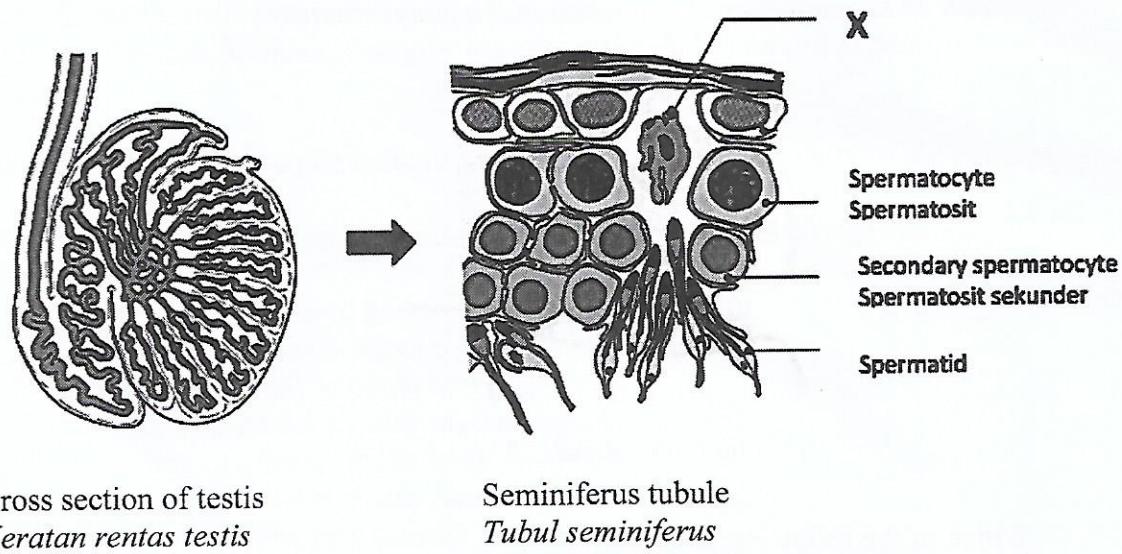


Diagram / Rajah 25

What is the function of X.
Apakah fungsi X

- A Stimulate sperm cell division
Merangsang pembahagian sel sperma
- B Stimulate formation of tails on sperm
Merangsang pembentukan ekor pada sperma
- C Provides essential nutrients in sperm
Membekalkan nutrient pada sperma
- D Supplies the hormone testosterone
Membekalkan hormone testosterone

42 Diagram 26 shows the ovarian cycle.

Rajah 26 menunjukkan kitar ovarи

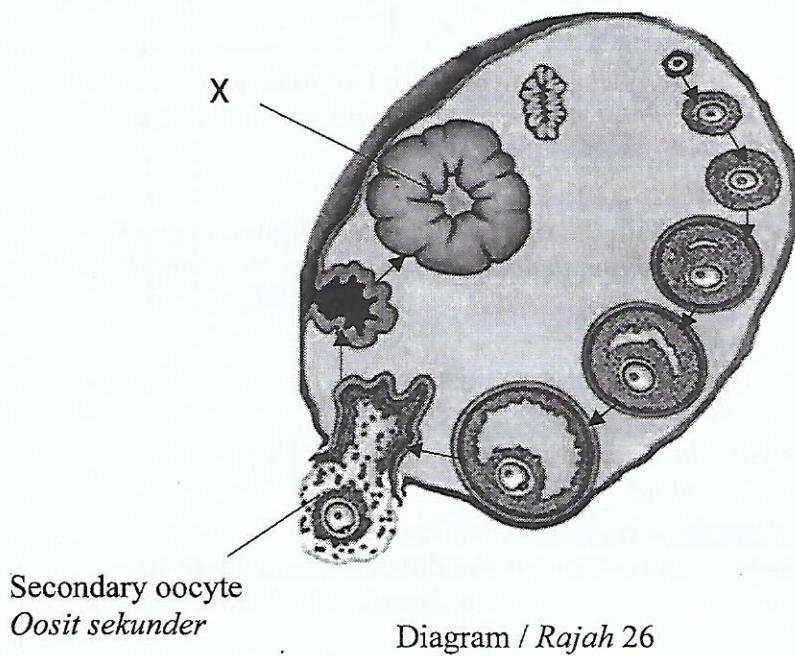


Diagram / Rajah 26

What is X and the hormone released by X.

Apakah X dan hormon yang dirembeskan oleh X.

	X	Hormone released Hormon yang dirembes
A	Graafian Follicle <i>Folikel Graaf</i>	Folicle stimulating hormone (FSH) <i>Hormon peransang folikel</i>
B	Corpus luteum <i>Korpus luteum</i>	Progesterone <i>Progesteron</i>
C	Corpus luteum <i>Korpus luteum</i>	Luteinizing hormone (LH) <i>Hormon peluteinan</i>
D	Graafian Follicle <i>Folikel Graaf</i>	Oestrogen <i>Estrogen</i>

- 43 Statement below shows the sequence of the double fertilization in a flowering plant.
Pernyataan di bawah menunjukkan urutan dalam proses persenyawaan ganda dua tumbuhan berbunga.

P: The generative nucleus divides by mitosis into two male gamete nuclei
Nukleus penjana membahagi secara mitosis kepada dua Nukleus gamet jantan.

Q: One male nucleus fuses with the egg cell to form a diploid zygotes
Satu nukleus jantan bercantum dengan sel telur untuk membentuk zigot diploid.

R: Another male nucleus fuses with two polar nuclei forming a triploid Nucleus
Nukleus jantan yang lain bercantum dengan dua nukleus kutub membentuk nukleus triploid

S: The tube nucleus leads male nuclei move down to reach the ovary
Nukleus tiub mendahului nukleus jantan bergerak ke bawah sampai ke ovarii

Which of the following sequence is correct?
Antara urutan berikut yang manakah benar?

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

- 44 Diagram 27 below shows the structure of an embryo sac of ovules
Rajah 27 menunjukkan struktur kantung embrio bagi ovul.

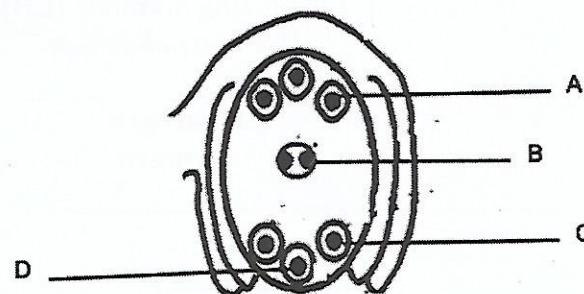
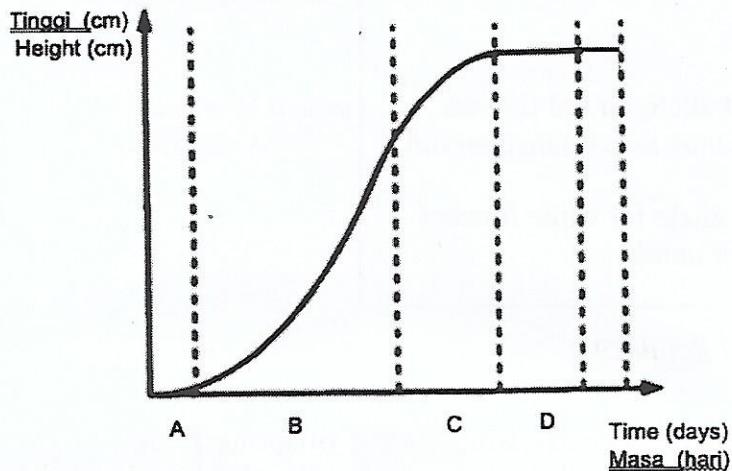


Diagram / Rajah 27

Which structure A,B,C or D will fuse with male gametes to form triploid nucleus.
Antara bahagian A,B,C atau D yang manakah akan bercantum dengan gamet jantan untuk membentuk nukleus triploid.

- 45 Graph 5 shows the growth curves of maize plant
 Graf 5 menunjukkan lengkung pertumbuhan pokok



Graph / Graf 5

Which of the following stage has the highest growing rate?

Antara fasa pertumbuhan A, B, C dan D dalam graf manakah menunjukkan fasa pertumbuhan yang paling cepat..

- 46 Diagram 28 shows a parents with four children which having the following blood group .

Rajah 28 menunjukkan ibu bapa yang mempunyai empat orang anak dengan kumpulan darah seperti berikut.

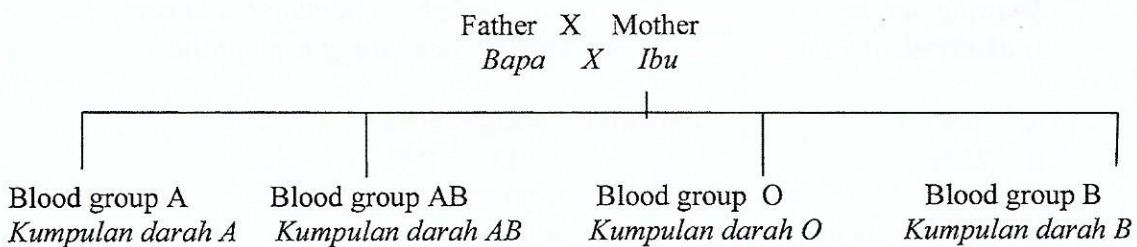


Diagram / Rajah 28

If the father has blood group A, which blood group would the mother have?

Jika bapa mempunyai kumpulan darah A, apakah kumpulan darah ibu yang sepatutnya ada?

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| A Blood group A
Kumpulan darah A | C Blood group AB
Kumpulan darah AB |
| B Blood group B
Kumpulan darah B | D Blood group O
Kumpulan darah O |

- 47 Diagram 29 shows the information about the allele for the colour of flower.
Rajah 29 menunjukkan maklumat mengenai alel warna bunga..

Key/Kekunci: R – Dominant allele for red flowers <i>Alel dominan untuk bunga merah</i> r – Recessive allele for white flowers <i>Alel resesif untuk</i>
--

Diagram / Rajah 29

Which of the following will produce 50% white flower offsprings?

Kacukan antara pokok ros yang manakah akan menghasilkan 50% anak pokok berbunga putih?

	Female / Betina	Male/ Jantan
A	RR	rr
B	Rr	Rr
C	Rr	rr
D	rr	rr

- 48 A woman who is a carrier for haemophilia married to a man who is a haemophiliac. What are the chances of their children being haemophiliac?
Seorang perempuan pembawa hemofilia berkahwin dengan lelaki pengidap hemofilia . Apakah peluang anak-anak mereka menjadi pengidap hemophilia?

A 0%
 B 25%

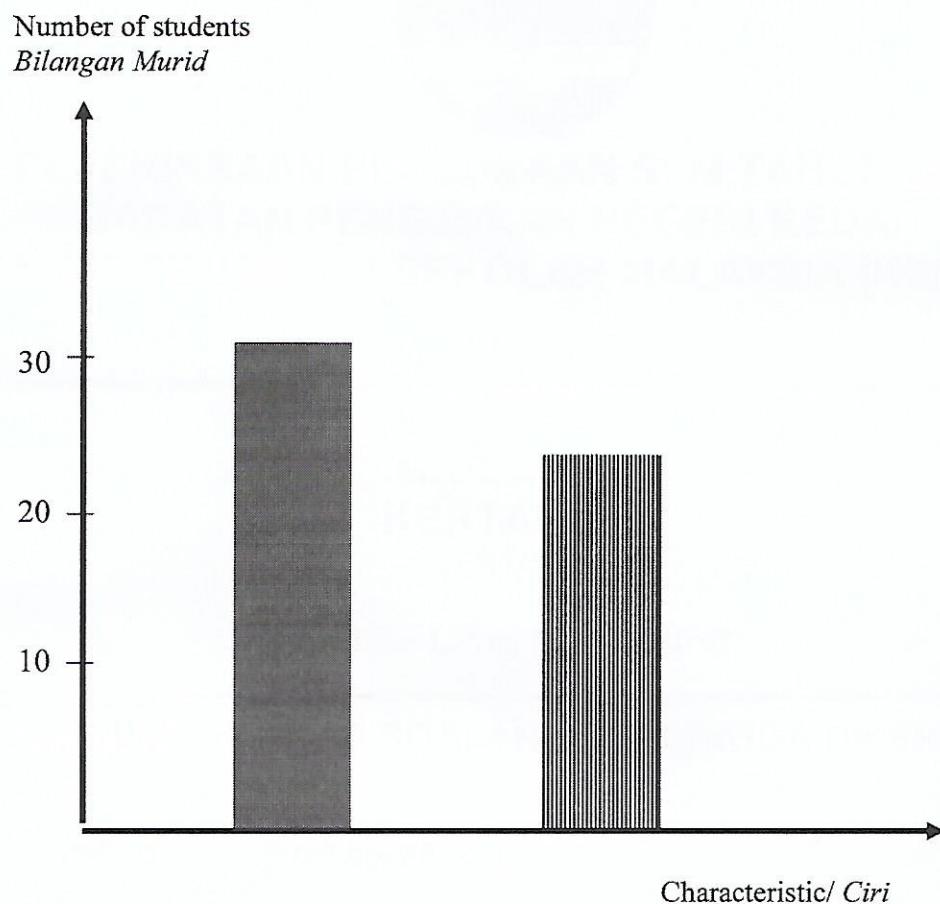
C 50%
 D 75%

- 49 Which of the following variations is caused by genetic factors only?
Antara variasi berikut, yang manakah disebabkan oleh faktor genetik sahaja?

A Intelligence
Kepandaian
 B Language
Bahasa

C Skin colour
Warna kulit
 D Blood group
Kumpulan darah

- 50 Diagram 30 shows a bar chart obtained after a study on human variation is carried out.
Rajah 30 menunjukkan carta bar yang diperolehi selepas kajian mengenai variasi pada manusia dijalankan.



Diagram/Rajah 30

Which of the following characteristic is shown by the study?
Antara berikut, ciri manakah yang ditunjukkan oleh kajian di atas?

- I Kebolehan menggulung lidah
- II Kumpulan darah
- III Kehadiran lesung pipit
- IV Ketinggian

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