

**SULIT**

4551/1

Biology  
Kertas 1  
Ogos/Sept  
2010  
1 ¼ jam

Nama Pelajar

Tingkatan



JABATAN PELAJARAN KELANTAN  
DENGAN KERJASAMA  
PERSIDANGAN KEBANGSAAN PENGETUA-PENGETUA  
SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA  
CAWANGAN KELANTAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM  
TINGKATAN 5 ( 2010 )

**BIOLOGY**  
**KERTAS 1**

Masa : Satu Jam Lima Belas Minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
2. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
3. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.
4. Jawab semua soalan.

Kertas soalan ini mengandungi 23 halaman bercetak.

| Lihat Sebelah  
**SULIT**

1 Diagram 1 shows a plant cell.

Rajah 1 menunjukkan satu sel tumbuhan

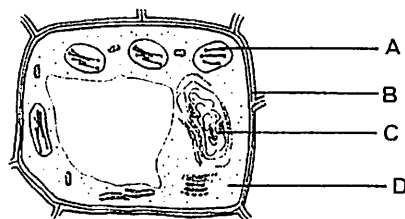


Diagram 1/ Rajah 1

Which of the labeled parts contain cellulose?

Bahagian yang berlabel manakah mengandungi selulosa.

2 Diagram 2 shows four types of cells, not drawn to scale.

Rajah 2 menunjukkan empat jenis sel yang dilukiskan tidak mengikut skala.

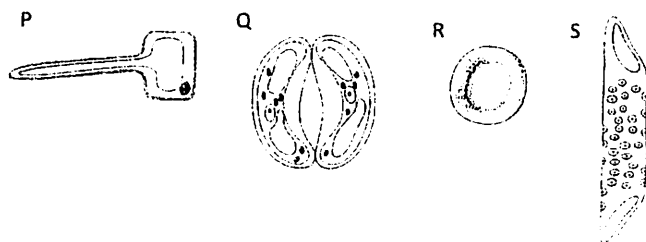


Diagram 2/ Rajah 2

Which cells are involved in the transport of substances in a living organism?

Sel yang manakah terlibat dalam pengangkutan bahan pada organisma hidup?

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

3 Diagram 3(a) shows a plant cell at the start of an experiment. Diagram 3(b) shows the plant cell after it has been immersed in concentrated sugar solution.

Rajah 3(a) menunjukkan satu sel tumbuhan pada awal eksperimen. Rajah 3(b) menunjukkan sel tumbuhan itu yang telah direndam dalam larutan gula pekat.

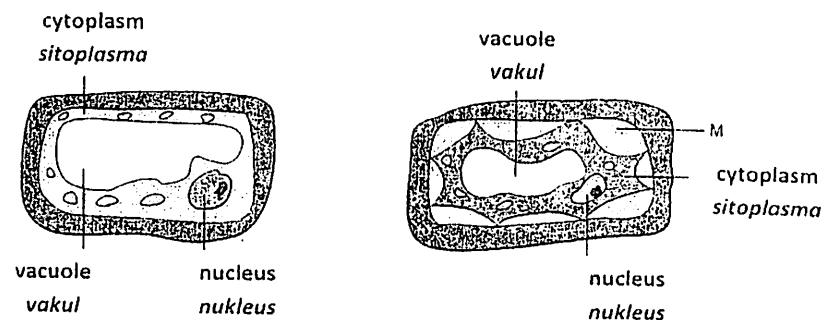


Diagram 3/ Rajah 3

Which of the following occupies the region labeled M?

Manakah antara berikut, terkandung dalam kawasan berlabel M?

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| A Air<br>Udara                   | C Cell sap<br>Sap sel     |
| B Sugar solution<br>Larutan gula | D Cytoplasm<br>Sitoplasma |

4 When a drop of blood is added to 0.85% sodium chloride, the red blood cells maintain their normal size. What will happen to the red blood cells if they are transferred to a distilled water?

Apabila setitis darah dimasukkan ke dalam larutan natrium klorida 0.85%, sel darah merah mengekalkan saiz normalnya. Apakah yang berlaku kepada sel darah merah jika ia dipindahkan ke dalam air suling?

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| A Plasmolysis<br>Plasmolisis | C Crenation<br>Krenasi |
| B Haemolysis<br>Hemolisis    | D Turgid<br>Segah      |

5 Which statement correctly describes one of the roles of water in the human body?

Pernyataan manakah benar mengenai satu fungsi air dalam badan manusia?

- |   |
|---|
| A as a source of energy<br>sebagai satu sumber tenaga   |
| B as a solvent to dissolve some substances<br>sebagai satu pelarut untuk melarut kebanyakan bahan |
| C as material for the build-up of muscles<br>sebagai bahan untuk membina otot                     |
| D as an insulating layer for the body<br>sebagai lapisan penebat haba pada badan.                 |

6 Enzymes are added to biological washing powders to remove stains. Which would be the most effective enzymes in removing chocolate milk.

Beberapa enzim telah dimasukkan ke dalam serbuk pencuci biologi untuk menanggalkan kekotoran. Manakah enzim yang paling berkesan untuk menanggalkan kekotoran susu coklat?

- A Amylase and maltase  
Amylase dan maltase
- B Amylase and catalase  
Amylase dan catalase
- C Protease and lipase  
Protease dan lipase
- D Protease and catalase  
Protease dan catalase

7 Diagram 4 shows the breakdown of three types of organic molecules.

Rajah 4 menunjukkan penguraian tiga jenis molekul organik

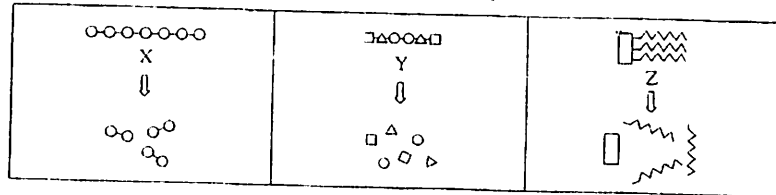


Diagram / Rajah 4

What are X, Y and Z?

Apakah X, Y dan Z?

	X	Y	Z
A	Carbohydrate	Fat	Protein
B	Carbohydrate	Protein	Fat
C	Protein	Carbohydrate	Fat
D	Protein	Fat	Carbohydrate

8 Diagram 5 shows G1, G2, M and S in the phases of a cell cycle in an organism.

Rajah 5 menunjukkan fasa-fasa G1, G2, M dan S dalam kitar sel pada organisma

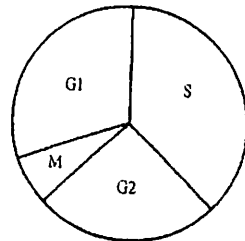


Diagram 5/ Rajah 5

Which of the following is the correct sequence of the interphase stage?

Manakah berikut adalah jujukan yang betul dalam peringkat interfasa.

- A G1 → S → G2
- B S → G2 → M
- C G2 → M → G1
- D M → G1 → S

9 Diagram 6 show some of the stages of meiosis.

Rajah 6 menunjukkan beberapa peringkat dalam meiosis.

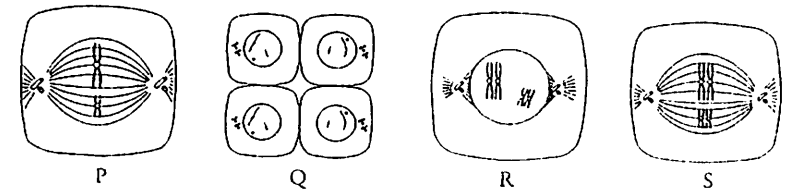


Diagram 6/ Rajah 6

Which of the following has the stages of meiosis in the correct sequence?

First → last

Manakah antara berikut adalah peringkat dalam meiosis mengikut jujukan yang betul?

Pertama → akhir

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

10 In the tissue culture, which of these are needed?

Dalam kultur tisu, manakah yang berikut diperlukan?

- I A suitable nutrient medium  
Medium nutrient yang sesuai
- II A sterile nutrient medium  
Medium nutrien yang steril
- III Plant tissues  
Tisu tumbuhan
- IV Plant roots  
Akar tumbuhan

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

11 A patient in a hospital has had his gall bladder removed, and needs a special diet. Which menu would be the most suitable for this patient?

*Seorang pesakit di hospital telah dikeluarkan pundi hempedunya dan memerlukan menu yang khusus. Menu yang manakah paling sesuai untuk pesakit tersebut?*

- A Boiled chicken meat (without skin) and a fresh orange.  
*Daging ayam yang direbus (tanpa kulit) dan oren segar*
- B Fried fish fillet in cheese sauce and green salad  
*Isi ikan goreng dalam sos keju dan salad hijau.*
- C Fried fish fillet and boiled potato.  
*Isi ikan goreng dan kentang rebus*
- D Chicken sausages and cream cake.  
*Sosej ayam dan kek berkrim*

12 Diagram 7 shows part of the digestive system.

*Rajah 7 menunjukkan sebahagian sistem pencernaan.*

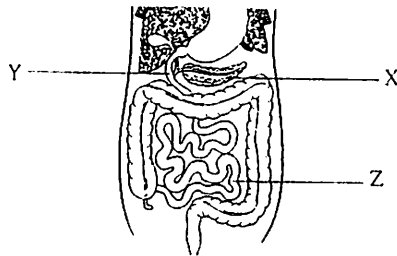


Diagram 7 / Rajah 7

Which structures produce substances involved in fat digestion?

*Manakah struktur yang menghasilkan bahan yang terlibat dalam pencernaan lemak.*

- A X only
  - B Y only
  - C X and Z only
  - D X, Y and Z
- X sahaja*  
*X dan Z sahaja*  
*Y sahaja*  
*X, Y and Z*

13 Diagram 8 shows an experiment on photosynthesis.

*Rajah 8 menunjukkan eksperimen fotosintesis.*

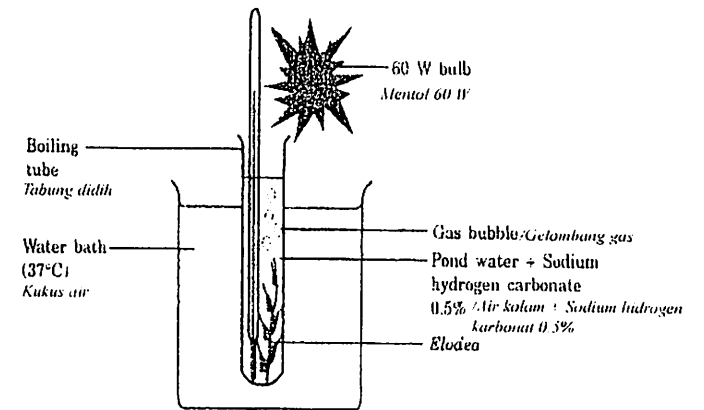


Diagram 8 / Rajah 8

Which of the following will decrease the rate at which gas bubbles are released in the experiment?

- A Using a 40 W bulb  
*Gunakan mentol 40 W*
- B Using a water bath of 35°C  
*Gunakan kukus air bersuhu 35°C*
- C Replacing Elodea with Hydrilla  
*Gantikan Elodea dengan Hydrilla*
- D Using sodium hydrogen carbonate solution 1.0%  
*Gunakan larutan natrium hidrogen karbonat 1.0%*

14 Diagram 9 shows the cells which can found in the human respiratory system.

*Rajah 9 menunjukkan sel yang dapat dijumpai dalam sistem respirasi manusia.*

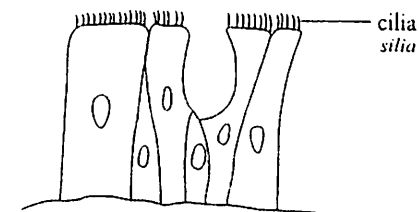


Diagram 9 / Rajah 9

What is the function of the cilia on these cells?

Apakah fungsi silia pada sel tersebut?

- A To absorb oxygen into the cells  
*Untuk menyerap oksigen ke dalam sel*
- B To produce mucus so as to trap dust particles.  
*Untuk menghasilkan mucus bagi memerangkap butiran debu*
- C To increase surface area for gaseous exchange.  
*Untuk meningkatkan luas permukaan bagi pertukaran gas.*
- D To sweep the mucus, along with trapped dust particles, towards the pharynx.  
*Untuk menyapu mucus bersama butiran debu yang terperangkap ke arah faring.*

15 Diagram 10 represent the exchange of gases in the human circulatory system.  
*Rajah 10 mewakili pertukaran gas dalam sistem peredaran manusia.*

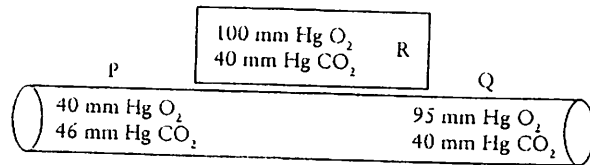


Diagram 10 / Rajah 10

Which of the following correctly describes the Diagram 10?

Manakah antara berikut sesuai menghuraikan Rajah 10

- A R is a blood capillary and blood flow is from P to Q.  
*R adalah kapilari darah dan darah mengalir dari P ke Q.*
- B R is a blood capillary and blood flow is from Q to P.  
*R adalah kapilari darah dan darah mengalir dari Q ke P.*
- C R is an alveolus and blood flow is from P to Q.  
*R adalah alveolus dan darah mengalir dari P ke Q.*
- D R is an alveolus and blood flow is from Q to P.  
*R adalah alveolus dan darah mengalir dari Q ke P.*

16 Which equation best represent anaerobic respiration in humans?

Manakah persamaan yang menunjukkan respirasi anaerobik dalam manusia?

- A Carbon dioxide + water + energy → oxygen + glucose  
*Karbon dioksida + air + tenaga → oksigen + glukosa*

- B Energy + oxygen → carbon dioxide + glucose + water  
*Tenaga + oksigen → karbon dioksida + glukosa + air*
- C Glucose + oxygen → carbon dioxide + water + energy  
*Glukosa + oksigen → karbon dioksida + air + tenaga*
- D Glucose → lactic acid + energy  
*Glukosa → asid laktik + tenaga*

17 The following information shows the results of an experiment conducted by a student to estimate the population size of rats in a paddy field.

*Maklumat berikut menunjukkan keputusan eksperimen yang dijalankan oleh pelajar untuk menganggarkan saiz populasi tikus dalam sawah padi.*

- ♦ 35 rats were caught and marked on the first night  
*35 ekor tikus telah ditangkap dan ditanda pada malam mula-mula*
- ♦ 30 rats were caught a week later, 5 were marked  
*30 ekor tikus telah ditangkap seminggu kemudian, 5 telah bertanda*

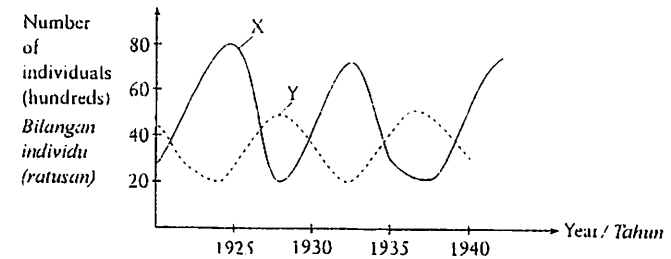
What is the population size of the rats in the paddy field?

Berapakah saiz populasi tikus yang terdapat dalam sawah padi itu?

- A 105
- B 150
- C 210
- D 420

18 Graph shows the populations of animal X and animal Y in the same habitat from 1920 to 1940.

*Graf menunjukkan populasi haiwan X dan haiwan Y dalam satu habitat dari 1920 hingga 1940.*



What biological relationship between animal X and animal Y is shown in the graph?

*Apakah hubungan biological antara haiwan X dan haiwan Y seperti ditunjukkan pada graf tersebut?*

- A Mutualism  
*Mutualisme*
- B Parasite-host  
*Parasit-perumah*
- C Symbiosis  
*Simbiosis*
- D Predator-prey  
*Mangsa-pemangsa*

What is the function of the cilia on these cells?

Apakah fungsi silia pada sel tersebut?

A To absorb oxygen into the cells

Untuk menyerap oksigen ke dalam sel

B To produce mucus so as to trap dust particles.

Untuk menghasilkan mucus bagi memerangkap butiran debu

C To increase surface area for gaseous exchange.

Untuk meningkatkan luas permukaan bagi pertukaran gas.

D To sweep the mucus, along with trapped dust particles, towards the pharynx.

Untuk menyapu mucus bersama butiran debu yang terperangkap ke arah faring.

15 Diagram 10 represent the exchange of gases in the human circulatory system.

Rajah 10 mewakili pertukaran gas dalam sistem peredaran manusia.

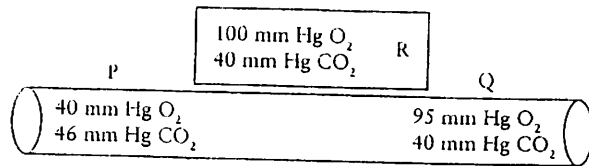


Diagram 10 / Rajah 10

Which of the following correctly describes the Diagram 10?

Manakah antara berikut sesuai menghuraikan Rajah 10

A R is a blood capillary and blood flow is from P to Q.

R adalah kapilari darah dan darah mengalir dari P ke Q.

B R is a blood capillary and blood flow is from Q to P.

R adalah kapilari darah dan darah mengalir dari Q ke P.

C R is an alveolus and blood flow is from P to Q.

R adalah alveolus dan darah mengalir dari P ke Q.

D R is an alveolus and blood flow is from Q to P.

R adalah alveolus dan darah mengalir dari Q ke P.

16 Which equation best represent anaerobic respiration in humans?

Manakah persamaan yang menunjukkan respirasi anaerobik dalam manusia?

A Carbon dioxide + water + energy  $\rightarrow$  oxygen + glucose

Karbon dioksida + air + tenaga  $\rightarrow$  oksigen + glukosa

B Energy + oxygen  $\rightarrow$  carbon dioxide + glucose + water

Tenaga + oksigen  $\rightarrow$  karbon dioksida + glukosa + air

C Glucose + oxygen  $\rightarrow$  carbon dioxide + water + energy

Glukosa + oksigen  $\rightarrow$  karbon dioksida + air + tenaga

D Glucose  $\rightarrow$  lactic acid + energy

Glukosa  $\rightarrow$  asid laktik + tenaga

17 The following information shows the results of an experiment conducted by a student to estimate the population size of rats in a paddy field.

Maklumat berikut menunjukkan keputusan eksperimen yang dijalankan oleh pelajar untuk menganggarkan saiz populasi tikus dalam sawah padi.

- ♦ 35 rats were caught and marked on the first night  
35 ekor tikus telah ditangkap dan ditanda pada malam mula-mula
- ♦ 30 rats were caught a week later, 5 were marked  
30 ekor tikus telah ditangkap seminggu kemudian, 5 telah bertanda

What is the population size of the rats in the paddy field?

Berapakah saiz populasi tikus yang terdapat dalam sawah padi itu?

A 105

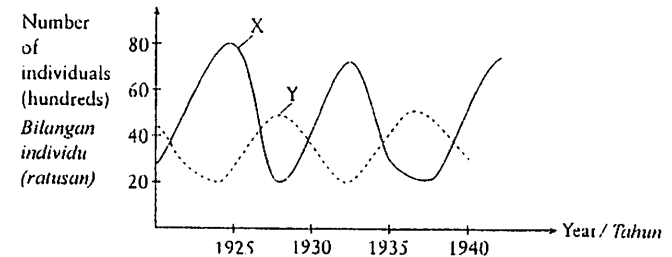
C 210

B 150

D 420

18 Graph shows the populations of animal X and animal Y in the same habitat from 1920 to 1940.

Graf menunjukkan populasi haiwan X dan haiwan Y dalam satu habitat dari 1920 hingga 1940.



What biological relationship between animal X and animal Y is shown in the graph?

Apakah hubungan biological antara haiwan X dan haiwan Y seperti ditunjukkan pada graf tersebut?.

A Mutualism  
Mutualisme

C Symbiosis  
Simbiosis

B Parasite-host  
Parasit-perumah

D Predator-prey  
Mangsa-pemangsa

19 Diagram 11 shows the energy flow in an ecosystem.

Rajah 11 menunjukkan aliran tenaga dalam satu ekosistem.

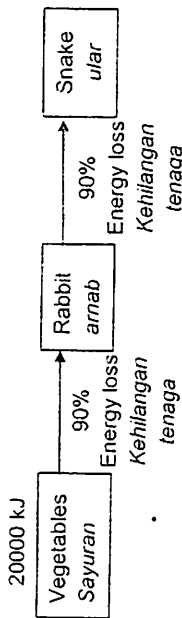


Diagram 11 / Rajah 11

What is the amount of energy received by the secondary consumer?

Berapa jumlah tenaga yang diterima oleh pengguna sekunder?

- A 200 kJ
- B 2000 kJ
- C 1800 kJ
- D 18000 kJ

20 Which of the following gases can cause the formation of acid rain?

Antara berikut, gas yang manakah boleh menyebabkan pembentukan hujan asid?

- A Chlorofluorocarbon (CFC) / kloroflorokarbon
- B Nitrogen dioxide / nitrogen dioksida
- C Methane / metana
- D Ozone / ozon

21 In an experiment to determine the biochemical oxygen demand, a sample of lake water was found to have a high B.O.D. value. This means

Dalam satu eksperimen untuk menentukan keperluan oksigen biokimia, satu sampel air tasik di dapati mempunyai nilai B.O.D yang tinggi. Ini menunjukkan

- I the lake water sample is polluted sampel air tasik telah tercemar
- II the decomposition process has occurred proses penguraian telah berlaku
- III the lake water sample has a high oxygen content sampel air tasik mempunyai kandungan oksigen yang tinggi
- IV micro-organisms are present in the lake water sample mikrobisma terkandung dalam sampel air tasik

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

22 Which of the following explains the green house effect? Manakah berikut menerangkan kesan rumah hijau?

- A Decrease in the sea levels of the oceans Penurunan aras laut pada lautan
- B Absorption of the ultra-violet rays by earth Penyerapan sinaran ultra ungu oleh bumi
- C Construction of green houses to prevent continuous global warming Pembinaan rumah hijau mengelakkan pemanasan global berterusan
- D Global warming caused by the trapping of heat in the atmosphere Pemanasan global disebabkan oleh pemerangkapan haba di atmosfera

23 Diagram 12 shows a section through a human heart.

Rajah 12 menunjukkan keratan merentasi satu jantung manusia.

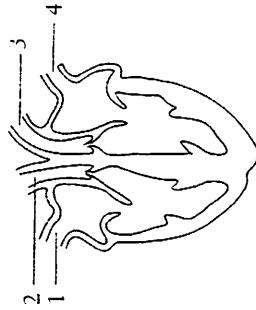


Diagram 12 / Rajah 12

Which of the numbered blood vessels carry oxygenated blood? Manakah saluran darah yang membawa darah beroksigen?

- A 1 only 1 sahaja
- B 3 only 3 sahaja
- C 2 and 3 only 2 dan 3 sahaja
- D 3 and 4 only 3 dan 4 sahaja

24 Diagram 13 shows a sequence in a process carried out by a leucocyte.

Rajah 13 menunjukkan urutan dalam satu proses yang dilakukan oleh leukosit.

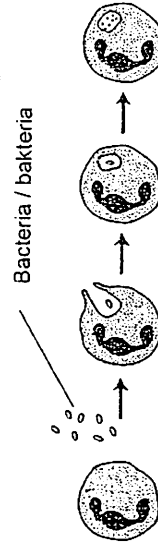


Diagram 13  
Rajah 13

What is the process?  
Apakah proses tersebut?

- A Lysis  
Lisis
- B Phagocytosis  
Fagositosis
- C Agglutination  
Aglutinas
- D Neutralisation  
Peneutralan

25 Diagram 14 shows cross sections of two types of blood vessels.  
Rajah 14 menunjukkan keratan rentas dua jenis salur darah.

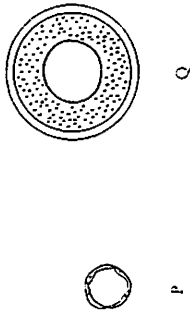


Diagram 14 / Rajah 14

Identify P and Q. / Kenal pasti P dan Q.

	P	Q
A	Artery arteri	Vein vena
B	Capillary kapilari	Artery arteri
C	artery arteri	Capillary kapilari
D	Capillary kapilari	Vein vena

26 Diagram 15 shows part of the branch has been 'ringed'. What will happen to apple Y after some time.

Rajah 15 menunjukkan bahagian cabang pokok telah digelangan. Apakah akan berlaku kepada epal Y setelah beberapa lama.

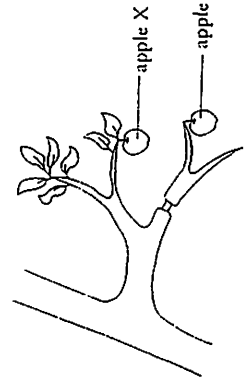


Diagram 15 / Rajah 15

- A Grows bigger  
Makin membesar
- B Shrinks in size  
Mengecil saiznya
- C Remains the size  
Kekal saiznya
- D Same size as apple X  
Saiz sama seperti epal X

27 Which component of blood is involved in oxygen transport?  
Manakah komponen dalam darah yang terlibat dalam pengangkutan oksigen?

- A Platelets / platlet
- B Plasma / plasma
- C White blood cells / sel darah putih
- D Red blood cells / sel darah merah

28 Diagram 16 shows a structure of a joint.  
Rajah 16 menunjukkan struktur suatu sendi

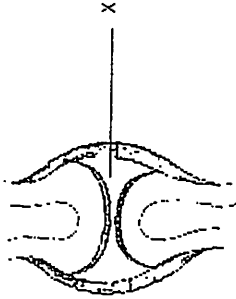


Diagram 16 / Rajah 16

What is the function of X?

Apakah fungsi X?

- A Absorbs shock  
Menyerap hentakan
- B Secretes synovial fluid  
Merembeskan bendalir sinovial
- C Protects the bones  
Melindungi tulang
- D Reduces friction between the ends of the bone  
Mengurangkan geseran di antara tulang



**SULIT**

( 14 )

4551/1

29 Diagram 17 shows the anterior view of a cervical vertebra.  
Rajah 17 menunjukkan pandangan atas bagi vertebra serviks manusia

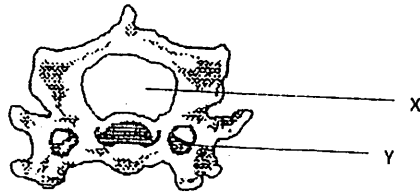


Diagram 17/Rajah 17

What can be found in the part labelled X and Y in the human body?  
Apakah yang terkandung dalam ruang X dan Y seorang manusia?

	X	Y
A	Spinal cord Saraf tunjang	Artery Arteri
B	Neural canal Salur saraf	Artery Arteri
C	Neural canal Salur saraf	Lymphatic vessel Salur limfa
D	Spinal cord Saraf tunjang	Lymphatic vessel Salur limfa

30 Diagram 18 shows a hinge joint.  
Rajah 18 menunjukkan sendi engsel pada siku.

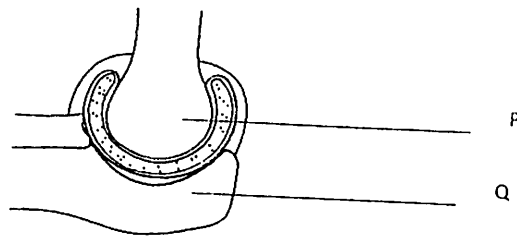


Diagram 18 / Rajah 18

**SULIT**

( 15 )

4551/1

Which of the following tissues joins P to Q?  
Di antara berikut yang manakah menghubungkan P dengan Q?

- |   |                    |   |                     |
|---|--------------------|---|---------------------|
| A | Fibers<br>Fiber    | C | Tendon<br>Tendon    |
| B | Cartilage<br>Rawan | D | Ligament<br>Ligamen |

31 Diagram 18 shows a section through part of the spinal cord.  
Rajah 18 menunjukkan satu keratan rentas pada bahagian saraf tunjang.

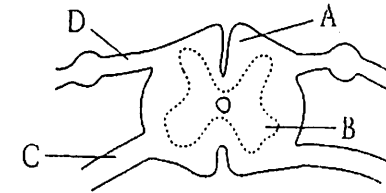


Diagram 18 / Rajah 18

Which one of the parts labeled A, B, C or D contains cell bodies of neurons?  
Manakah satu bahagian berlabel A, B, C atau D yang mengandungi badal sel neuron?

- 32 Urea is produced in the .....  
Urea dihasilkan dalam .....
- |   |                      |   |                 |
|---|----------------------|---|-----------------|
| A | blood / darah        | C | liver / hati    |
| B | intestine / intestin | D | kidney / ginjal |

33 Diagram 19 represents a dialysis machine.

Rajah 19 mewakili satu mesin dialisis.

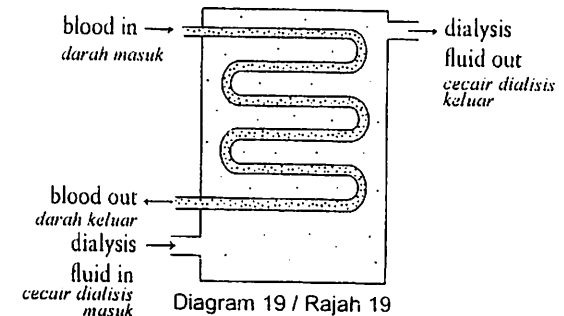


Diagram 19 / Rajah 19

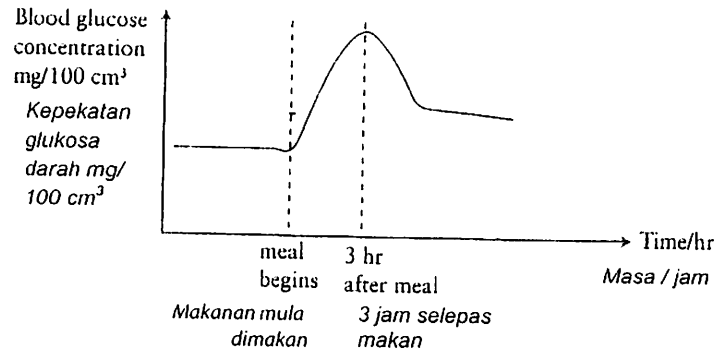
Which substances in the dialysis fluid must be at the same concentration as that in blood?

Manakah bahan-bahan dalam bendalir dialisis mesti sama kepekannya seperti dalam darah?

- A Amino acids and urea  
Asid amino dan urea
- B Glucose and amino acids  
Glukosa dan asid amino
- C Glucose and urea  
Glukosa dan urea
- D Urea and salts  
Urea dan garam

- 34 Graph shows the blood glucose concentration in a healthy person before, during and after a meal.

Graf menunjukkan kepekatan glukosa darah pada seorang yang sihat sebelum, semasa dan selepas makan.



What causes the decrease in glucose level 3 hours after the meal?

Apakah yang menyebabkan aras glukosa berkurang selepas 3 jam selepas makan.

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| A Antidiuretic hormone<br>Hormon antidiuretik | C Glucagon<br>Glukagon   |
| B Insulin<br>Insulin                          | D Oestrogen<br>Oestrogen |

- 35 Diagram 20 shows a section through skin. Which structure secretes sweat to cool down the skin temperature?.

Rajah 20 menunjukkan keratan kulit. Struktur manakah merembeskan peluh untuk menyejukkan suhu badan.

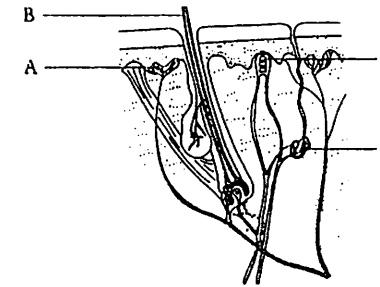


Diagram 20 / Rajah 20

- 36 What causes the shoot of a plant to grow towards light?

Apakah yang menyebabkan tumbuhan bertumbuh ke arah cahaya?

- A The shoot needs light for photosynthesis  
Pucuk memerlukan cahaya untuk fotosintesis
- B The cells shaded from light elongate faster  
Sel di bahagian terlindung cahaya memanjang lebih cepat
- C The shoot needs to grow longer to avoid competition for light  
Pucuk perlu bertumbuh lagi untuk mengelakkan persaingan terhadap cahaya
- D The concentration of auxin is higher in cells exposed to light  
Kepekatan auksin lebih tinggi dalam sel yang terdedah pada cahaya

- 37 A farmer wants to sell mangoes from his farm.

Seorang petani ingin menjual buah mangga yang dihasilkan oleh ladangnya.

The farmer sprays all the mangoes with hormone X to ensure that all the mangoes ripen at the same time.

What is hormone X?

Petani itu menyembur semua buah mangganya dengan hormon X bagi memastikan semua mangganya masak pada masa yang sama.  
Apakah hormon X?

- A Auxin
- B Ethylene
- C Cytokinin
- D Gibberelin

38 Diagram 21 show the front view of the male reproductive system.

Rajah 21 menunjukkan pandangan hadapan sistem pembiakan lelaki.

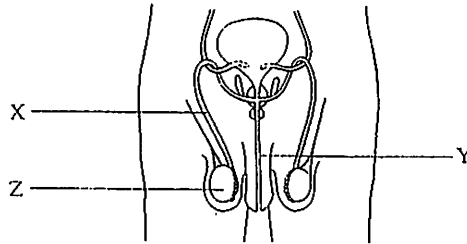


Diagram 21 / Rajah 21

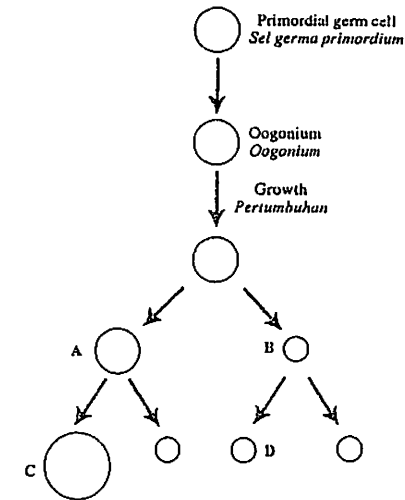
Which of the following correctly describes the functions of X, Y and Z?

Manakah berikut benar mengenai fungsi X, Y dan Z?

	X	Y	Z
A	Production of sperms <i>Penghasilan sperma</i>	Passage for sperms <i>Laluan sperma</i>	Passage for both urine and sperms <i>Laluan air kencing dan sperma</i>
B	Passage for sperms <i>Laluan sperma</i>	Passage for both urine and sperms <i>Laluan air kencing dan sperma</i>	Production of sperms <i>Penghasilan sperma</i>
C	Passage for both urine and sperms <i>Laluan air kencing dan sperma</i>	Passage for sperms <i>Laluan sperma</i>	Production of sperms <i>Penghasilan sperma</i>
D	Passage for both urine and sperms <i>Laluan air kencing dan sperma</i>	Production of sperms <i>Penghasilan sperma</i>	Passage for sperms <i>Laluan sperma</i>

39 Schematic diagram below shows the stages in ovum formation.

Rajah skema di bawah menunjukkan peringkat-peringkat dalam pembentukan ovum.



Which of the cells A, B, C or D, is released during ovulation?

Antara sel A, B, C dan D yang manakah dibebaskan semasa ovulasi?

40 Diagram 22 shows a developing mammalian fetus and part of the uterine wall.

Rajah 22 menunjukkan fetus mamalia yang sedang berkembang dan bahagian pada dinding uterus.

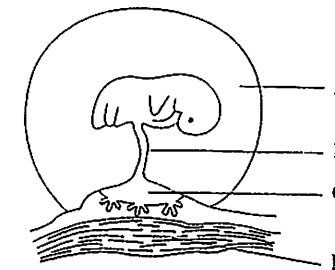


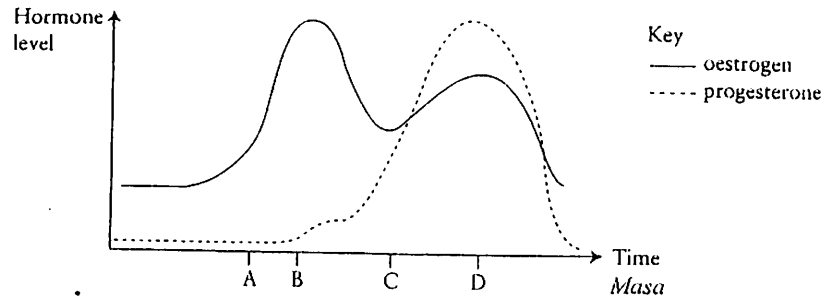
Diagram 22 / Rajah 22

Where does the exchange of dissolved nutrient, gases and excretory products between mother and fetus takes place?

Di manakah berlaku pertukaran nutrient terlarut, gas-gas dan bahan kumuh antara ibu dan fetus?

41 Graph shows the concentration of female sex hormones in the blood over time.

Graf menunjukkan kepekatan hormone seks wanita dalam darah pada satu tempoh masa.



At which point does ovulation occur?

Pada ketika manakah ovulasi berlaku?

42 Which parts of a plant will develop into fruits?

Bahagian manakah pada tumbuhan yang akan berkembang menjadi buah?

A Intergument  
Intergumen

C Radicle  
Radikel

B Ovule  
Ovul

D Ovary  
Ovari

43 How many sex chromosomes does a normal human female inherit from her mother?

Berapakah kromosom seks pada perempuan normal yang diwarisi dari ibunya?

A 1

C 23

B 2

D 46

44 A woman has blood group O. Her child also has blood group O. Which blood group cannot be the blood group of the father of the child?

Seorang wanita mempunyai kumpulan darah O. Anaknya juga mempunyai kumpulan darah O. Manakah kumpulan darah yang tidak dapat menjadi kumpulan darah ayah anak tersebut?

A A

C AB

B B

D O

45 Diagram 23 shows a pair of chromosomes in a cell of an organism.

Rajah 23 menunjukkan sepasang kromosom dalam sel satu organisma.

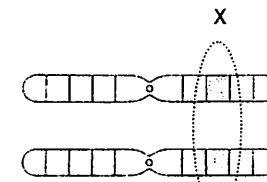


Diagram 23 / Rajah 23

The unit labeled X is known as :

Unit yang berlabel X ialah

A Gene / gene

B Allele / alel

C Nucleotides / nukleotida

D Chromosomes / kromosom

46 The allele for presence of dimple in human is dominant. A man with dimples is heterozygous while his wife does not have dimple. The probability of getting a child with dimples is

Alel untuk kehadiran lesung pipit bagi manusia adalah dominan. Seorang lelaki berlesung pipit adalah heterozigot manakala isterinya tidak berlesung pipit. Kebarangkalian mendapatkan anak berlesung pipit ialah

A 1

B  $\frac{3}{4}$

C  $\frac{1}{2}$

D  $\frac{1}{4}$

47 A particular characteristic is controlled by a dominant allele, R, and a recessive allele, r. Which cross would give a 1:1 ratio of the two phenotypes among the offspring?

Ciri tertentu adalah dikawal oleh satu alel dominan, R, dan satu alel resesif, r. Manakah kacukan berikut dapat menghasilkan nisbah 1:1 bagi dua fenotip di kalangan anak-anak.

A RR x rr

C Rr x Rr

B Rr x RR

D Rr x rr

- 48 Diagram 24 shows a monohybrid cross between mango tree W and mango tree X. 50% of the offspring are tall and 50% are dwarf.

Rajah menunjukkan kacukan antara pokok mangga W dan pokok mangga X. 50% daripada anaknya adalah tinggi dan 50% lagi adalah kerdil.

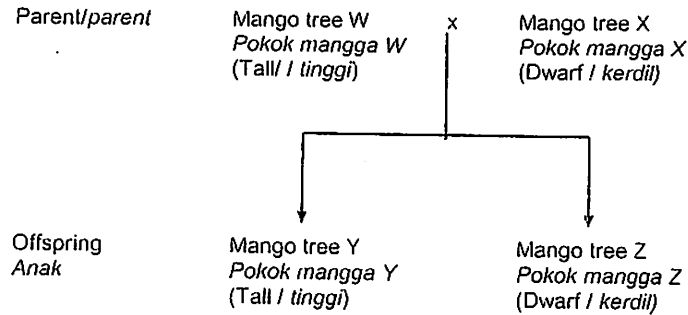


Diagram 24 / Diagram 24

If mango tree Y is crossed with mango tree Z, what percentage of the trees produced will be tall?

Jika pokok mangga Y dikacukkan dengan pokok mangga Z, berapakah peratus pokok mangga yang dihasilkan adalah tinggi?

- A 0 %
- B 25 %
- C 50 %
- D 75 %
- 49 Diagram 25 shows a chart of distribution of a characteristic in human population.

Rajah 25 menunjukkan carta taburan suatu ciri dalam populasi manusia.

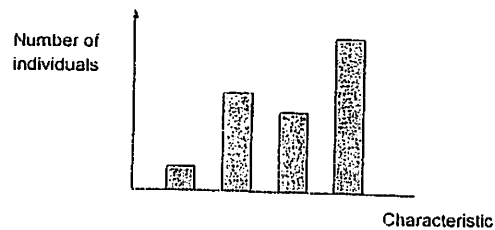


Diagram 25 / Rajah 25

Which of the following characteristics is shown by the chart?

Antara ciri berikut, yang manakah ditunjukkan oleh carta itu?

- A Height / Ketinggian
- B Skin colour / Warna kulit
- C Body size / Saiz badan
- D Blood group / Kumpulan darah

- 50 Sara is a carrier of haemophilia with  $X^H X^h$ , where h is the recessive gene that caused haemophiliac. Sara merupakan seorang pembawa hemofilia dengan genotip  $X^H X^h$ , di mana h adalah gen resesif penyebab hemofilia.

What is the percentage of her daughter to suffer from haemophilia if Sara is married to a normal man?

Apakah peratus anak perempuan beliau berpenyakit hemofilia jika Sara berkahwin dengan seorang lelaki normal?

- A 0 %
- B 25 %
- C 50 %
- D 100 %

END OF QUESTION PAPER

KERTAS SOALAN TAMAT