

4551/1
Biologi
Kertas 1
September
2011
1 ¼ jam



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA

CAWANGAN MELAKA

PEPERIKSAAN PERCUBAAN TINGKATAN LIMA TAHUN 2011

BIOLOGI

KERTAS 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini mengandungi **50** soalan. Jawab **semua** soalan.
2. Jawab dengan menghitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Melayu.
4. Rajah yang mengiringi soalan dimaksudkan untuk memberi maklumat yang berguna bagi menjawab soalan. Rajah tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan sebaliknya.
5. Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan.

Kertas soalan ini mengandungi 30 halaman bercetak termasuk kulit.

1. Diagram 1 shows an animal cell.

Rajah 1 menunjukkan satu sel haiwan.

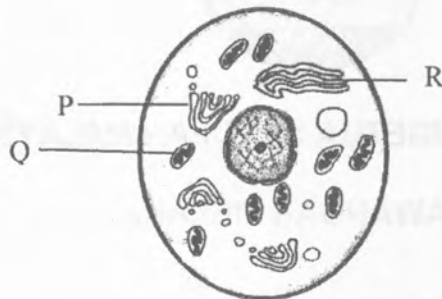


Diagram 1

Rajah 1

What are P, Q, R?

Apakah P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Golgi Apparatus <i>Jasad Golgi</i>	Lysosome <i>Lisosom</i>	Smooth Endoplasmic Reticulum <i>Jalanan endoplasma licin</i>
B	Smooth Endoplasmic Reticulum <i>Jalanan endoplasma licin</i>	Lysosome <i>Lisosom</i>	Golgi Apparatus <i>Jasad Golgi</i>
C	Golgi Apparatus <i>Jasad Golgi</i>	Mitochondria <i>Mitokondria</i>	Rough Endoplasmic Reticulum <i>Jalanan endoplasma kasar</i>
D	Rough Endoplasmic Reticulum <i>Jalanan endoplasma kasar</i>	Mitochondria <i>Mitokondria</i>	Golgi Apparatus <i>Jasad Golgi</i>

2. Which organelle synthesis protein?

Organel manakah yang mensintesis protein?

A Golgi apparatus

Jasad Golgi

B Ribosome

Ribosom

C Vacuole

Vakuol

D Mitochondrion

Mitokondrion

3. Diagram 2 shows a cell that is involved in human reproduction.

Rajah 2 menunjukkan sel yang terlibat di dalam pembiakan manusia.

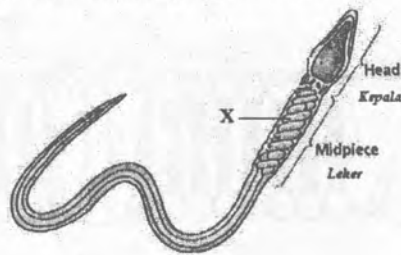


Diagram 2

Rajah 2

Why is organelle X found abundantly in that cell?

Mengapa organel X terdapat banyak di dalam sel tersebut?

A to control all cell activities

Untuk mengawal semua aktiviti sel

B to supply nutrient to the cell

Untuk membekal nutrien kepada sel

C to conduct a cell division process

Untuk mengendalikan proses pembahagian sel

D to generate energy for actively cell activities

Untuk menghasilkan tenaga bagi aktiviti sel yang aktif

4. Diagram 3 shows the liquid composition of the animal body.

Rajah 3 menunjukkan komposisi bendalir di dalam badan haiwan.

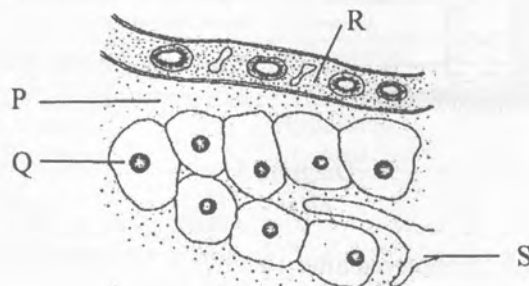


Diagram 3

Rajah 3

Which of the following form the internal environment?

Antara berikut yang manakah yang membentuk persekitaran dalaman?

A P, Q, R

B P, R, S

C Q, R, S

D P, Q, S

5. Diagram 4 shows a structure of a plasma membrane.

Rajah 4 menunjukkan struktur membran plasma.

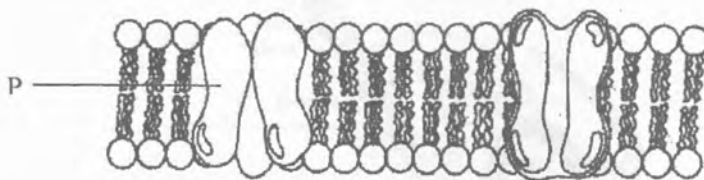


Diagram 4

Rajah 4

What is P?

Apakah P?

A Carbohydrate

Karbohidrat

B Cholesterol

Kolesterol

C Carrier protein

Protein pembawa

D Phospholipid

Fosfolipid

6. Diagram 5 shows the apparatus set-up to investigate osmosis.

Rajah 5 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji osmosis.

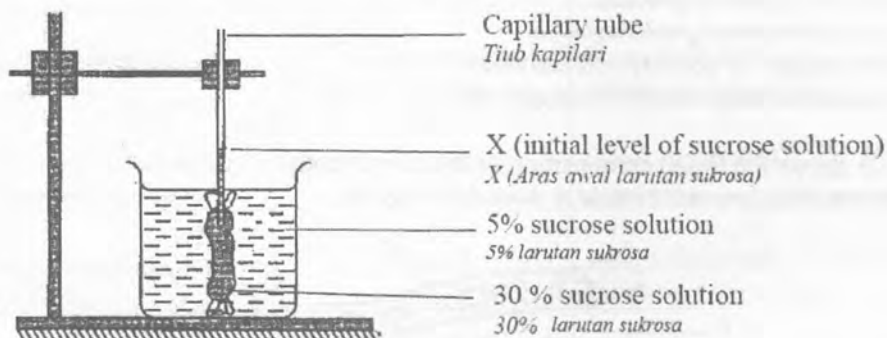


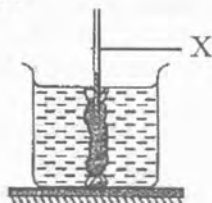
Diagram 5

Rajah 5

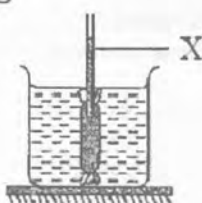
Which of the following will be observed after 1 hour?

Antara yang berikut yang manakah dapat diperhatikan selepas 1 jam?

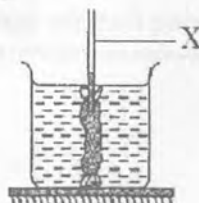
A



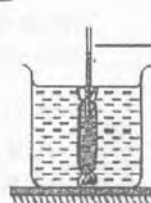
B



C



D



7. Plant cells, red blood cells and cheek cells are put into solution X, solution Y and solution Z, respectively. After 20 minutes, a slide for each cell is prepared and observed under a microscope.
Sel tumbuhan, sel darah merah dan sel pipi telah diletakkan di dalam larutan X, larutan Y dan larutan Z. Selepas 20 minit, slaid bagi setiap sel di sediakan dan diperhatikan di bawah mikroskop.

Diagram 6 shows the results.
Rajah 6 menunjukkan hasil keputusan.



Diagram 6
Rajah 6

Which of the following is true about solutions X, Y and Z?
Antara berikut yang manakah benar tentang larutan X, Y dan Z?

	Solution X <i>Larutan X</i>	Solution Y <i>Larutan Y</i>	Solution Z <i>Larutan Z</i>
A	Hypertonic <i>Hipertonik</i>	Hypotonic <i>Hipotonik</i>	Isotonic <i>Isotonik</i>
B	Hypotonic <i>Hipotonik</i>	Isotonic <i>Isotonik</i>	Hypertonic <i>Hipertonik</i>
C	Isotonic <i>Isotonik</i>	Hypotonic <i>Hipotonik</i>	Hypertonic <i>Hipertonik</i>
D	Hypertonic <i>Hipertonik</i>	Isotonic <i>Isotonik</i>	Hypotonic <i>Hipotonik</i>

8. Diagram 7 shows one way of preserving mango.
Rajah 7 menunjukkan satu cara mengawet mangga.

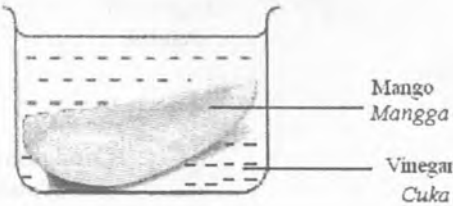


Diagram 7
Rajah 7

Which of the following explain why the mango can last longer?
 Antara berikut yang manakah menerangkan mengapa mangga boleh tahan lama?

- A The low pH is not conducive for bacterial growth
pH yang rendah adalah tidak kondusif untuk pertumbuhan bakteria
- B The vinegar causes the mango to turn alkaline
Cuka tersebut menyebabkan mangga bertukar menjadi alkali
- C The water molecules diffuse into the mango
Molekul air meresap ke dalam mangga
- D The bacteria are deplasmolysed
Bakteria telah mengalami deplasmolisis

9. What is the level of protein structure for haemoglobin?
 Apakah peringkat struktur protein bagi hemoglobin?

- A Primary structure of protein
Struktur primer protein
- B Secondary structure of protein
Struktur sekunder protein
- C Tertiary structure of protein
Struktur tertier protein
- D Quaternary structure of protein
Struktur kuartener protein

10. Diagram 8 shows the process of formation of a triglyceride molecule.
 Rajah 8 menunjukkan proses pembentukan molekul trigliserida.

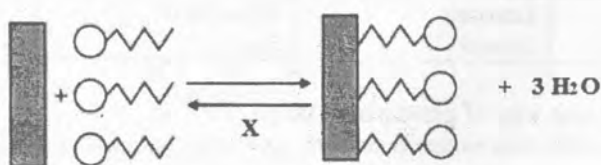


Diagram 8
 Rajah 8

What is process X?
 Apakah proses X?

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| A Hydrolysis
<i>Hidrolisis</i> | C Condensation
<i>Kondensasi</i> |
| B Dialysis
<i>Dialisis</i> | D Assimilation
<i>Asimilasi</i> |

4551/1

SULIT

11. Diagram 9 shows the mechanism of an enzymatic reaction.

Rajah 9 menunjukkan mekanisma tindakbalas enzim.

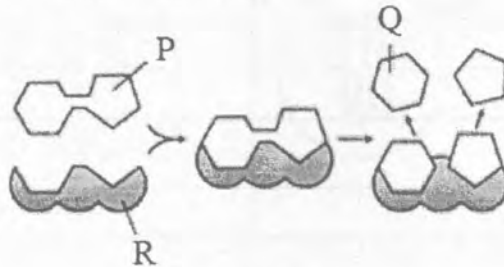


Diagram 9
Rajah 9

What are P, Q and R?

Apakah P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Enzyme <i>Enzim</i>	Substrate <i>Substrat</i>	Products <i>Produk</i>
B	Substrate <i>Substrat</i>	Enzyme <i>Enzim</i>	Products <i>Produk</i>
C	Products <i>Produk</i>	Enzyme <i>Enzim</i>	Substrate <i>Substrat</i>
D	Substrate <i>Substrat</i>	Products <i>Produk</i>	Enzyme <i>Enzim</i>

12. Diagram 10 shows a shirt with a blood stain before and after being washed with detergent containing enzyme.

Rajah 10 menunjukkan baju dengan kesan darah sebelum dan selepas dibasuh dengan pencuci mengandungi enzim.

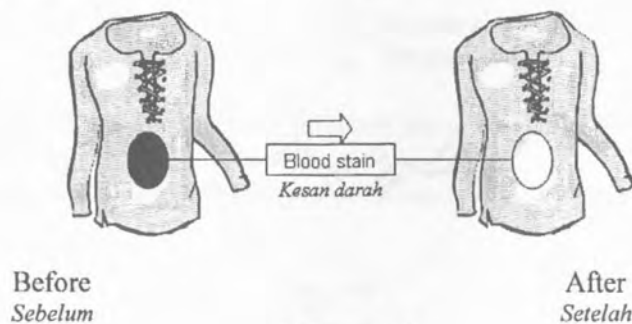


Diagram 10
Rajah 10

Which is the most suitable enzyme and temperature to give the result shown?

Yang manakah enzim dan suhu yang paling sesuai untuk menghasilkan keputusan seperti di atas?

	Enzyme Enzim	Temperature Suhu
A	Lipase	37°C
B	Protease	18°C
C	Lipase	18°C
D	Protease	37°C

13. Diagram 11 shows a cell which experiences mitosis once.

Rajah 11 menunjukkan satu sel yang mengalami satu kali pembahagian mitosis.

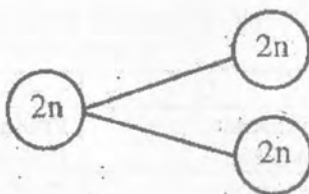


Diagram 11

Rajah 11

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

Berapa banyakkah sel baru yang terhasil selepas sel tersebut mengalami mitosis sebanyak 4 kali?

A 4

B 6

C 8

D 16

14. Diagram 12 shows a cell at one particular stage of mitosis.

Rajah 12 menunjukkan satu sel pada satu peringkat mitosis.

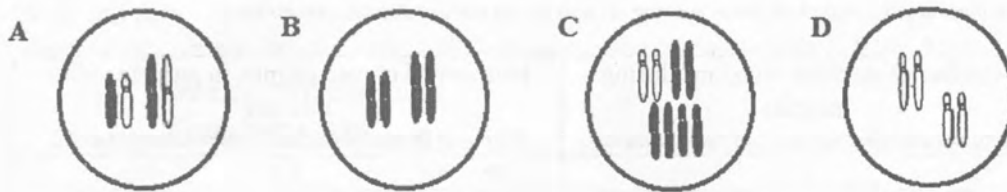


Diagram 12

Rajah 12

Which cell is produced by the cell division?

Sel yang mana satukah yang terhasil dari pembahagian sel tersebut?



15. Diagram 13 shows an animal cell undergoing mitotic cell division.

Rajah 13 menunjukkan sel haiwan sedang menjalani pembahagian sel secara mitosis.

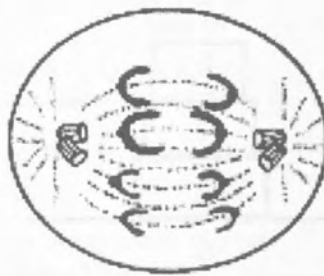


Diagram 13
Rajah 13

What is the stage of the mitotic cell division?

Apakah peringkat pembahagian sel secara mitosis itu?

A Prophase
Profasa

B Anaphase
Anafasa

C Metaphase
Metafasa

D Telophase
Telofasa

16. Diagram 14 shows a diploid number of chromosomes of an animal cell which is $2n = 12$, in each of its nuclei.

Rajah 14 menunjukkan satu sel diploid haiwan yang mempunyai nombor kromosom $2n = 12$ dalam setiap nukleusnya.

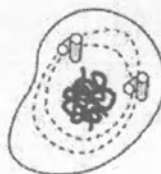


Diagram 14
Rajah 14

Which of the following is true regarding the animal cell during and after meiosis?
 Antara berikut yang manakah benar tentang sel haiwan ini semasa dan selepas meiosis?

	Number of nucleus divisions during meiosis <i>Bilangan pembahagian nukleus semasa meiosis</i>	Number of chromosomes in gametes after meiosis <i>Bilangan kromosom dalam gamet selepas meiosis</i>
A	1	12
B	1	6
C	2	12
D	2	6

17. Diagram 15 shows a pyramid of numbers.
 Rajah 15 menunjukkan piramid nombor.

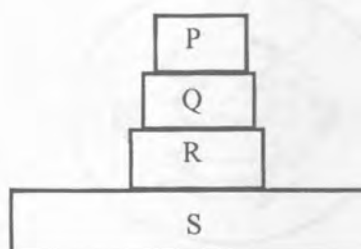


Diagram 15
 Rajah 15

Which of the following is true about the organisms in the pyramid in Diagram 15?
 Antara berikut yang manakah benar tentang organisma dalam piramid dalam Rajah 15?

	P	Q	R	S
A	Heterotrophic <i>Heterotrof</i>	Heterotrophic <i>Heterotrof</i>	Heterotrophic <i>Heterotrof</i>	Autotrophic <i>Autotrof</i>
B	Autotrophic <i>Autotrof</i>	Holophytic <i>Holozoik</i>	Autotrophic <i>Autotrof</i>	Heterotrophic <i>Heterotrof</i>
C	Producer <i>Pengeluar</i>	Primary consumer <i>Pengguna Primer</i>	Secondary consumer <i>Pengguna Sekunder</i>	Tertiary consumer <i>Pengguna Tertier</i>
D	First trophic level <i>Aras trofik pertama</i>	Second trophic level <i>Aras trofik kedua</i>	Third trophic level <i>Aras trofik ketiga</i>	Fourth trophic level <i>Aras trofik keempat</i>

18. Diagram 16 is a bar chart which illustrates the energy requirements of individuals P, Q and R.

Rajah 16 menunjukkan carta bar menggambarkan keperluan tenaga bagi individu P, Q dan R.

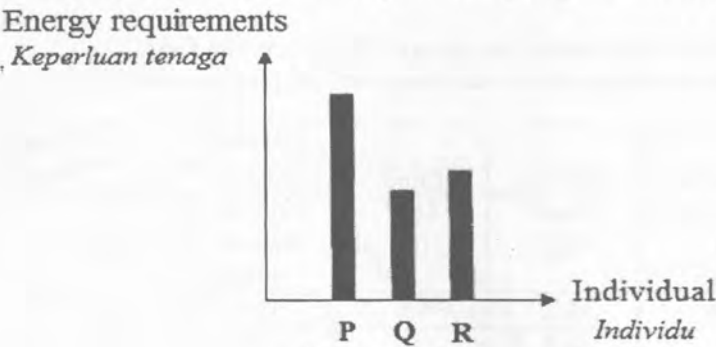


Diagram 16
Rajah 16

Which individuals are represented by P, Q and R?

Individu yang manakah yang digambarkan oleh P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Clerk <i>Kerani</i>	Construction worker <i>Buruh binaan</i>	Breast feeding mother <i>Ibu susuan</i>
B	Construction worker <i>Buruh binaan</i>	Clerk <i>Kerani</i>	Breast feeding mother <i>Ibu susuan</i>
C	Breast feeding mother <i>Ibu susuan</i>	Construction worker <i>Buruh binaan</i>	Clerk <i>Kerani</i>
D	Breast feeding mother <i>Ibu susuan</i>	Clerk <i>Kerani</i>	Construction worker <i>Buruh binaan</i>

19. Diagram 17 shows the human digestive system.

Rajah 17 menunjukkan sistem pencernaan manusia.

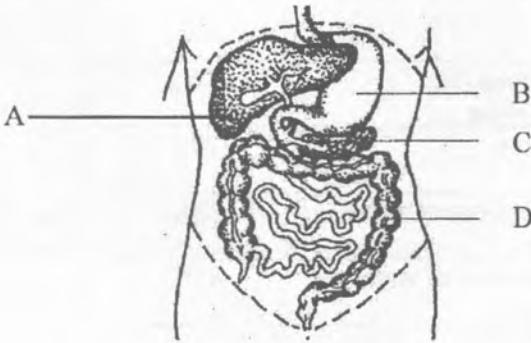


Diagram 17
Rajah 17

Which of the part labelled A, B, C or D, contains beneficial bacteria?

Antara bahagian berlabel A, B, C atau D, yang manakah mengandungi bakteria berfaedah?

20. Table 1 shows the nutrient content for energy 100 g of certain food.

Jadual 1 menunjukkan kandungan nutrien untuk tenaga bagi 100g makanan tertentu.

Food Makanan	Carbohydrate Karbohidrat (g)	Protein Protein (g)	Lipid Lipid (g)	Mineral Mineral	Vitamin Vitamin	
				Calcium Kalsium (mg)	A (μ g)	D (μ g)
U	86.8	6.2	1.0	100	0	45
V	8.5	0.8	0	41	8	0
W	0	17.4	0.7	16	0	65
X	4.8	3.3	3.8	120	44	1
Y	5.4	0.7	0	48	2000	0
Z	4.2	12.3	10.9	4	155	50

Table 1

Jadual 1

Which menu is most suitable for those suffering from rickets?

Menu yang mana satukah yang paling sesuai untuk mereka yang mengidap penyakit rickets?

A U, V and W
U, V dan W

C X, Y and Z
X, Y dan Z

B W, X and Z
W, X dan Z

D U, W and Z
U, W dan Z

21. The following data is the result of an experiment to determine the energy value of an almond nut.

Data berikut ialah hasil keputusan eksperimen untuk menentukan nilai kandungan tenaga bagi kacang badam.

Mass of almond nut Jisim kacang badam	0.5 g
Mass of water Jisim air	20 g
Initial temperature of water Suhu awal air	23°C
Final temperature of water Suhu akhir air	43°C

The specific heat capacity of water is $4.2 \text{ Jg}^{-1}\text{C}^{-1}$. Calculate the energy value of the almond nut.

Muatan haba tentu air ialah $4.2 \text{ Jg}^{-1}\text{C}^{-1}$. Hitung nilai kandungan tenaga bagi kacang badam.

A 1854 Jg^{-1}

C 3360 Jg^{-1}

B 2876 Jg^{-1}

D 4360 Jg^{-1}

22. Diagram 18 shows a cross section through a part of a lung.

Rajah 18 menunjukkan keratan rentas melalui sebahagian daripada paru.



Diagram 18

Rajah 18

What are the adaptations of alveolus which increase the rate of gaseous exchange?

Apakah adaptasi pada alveolus yang dapat menambahkan kadar pertukaran gas?

I. Able to expand and contract

Boleh mengembang dan menguncup

II. Small surface area

Luas permukaan yang kecil

III. Located close to blood capillaries

Terletak berdekatan dengan kapilari darah

IV. Covered by a thin film of moisture

Diliputi oleh satu lapisan nipis kelembapan

A I and II

I dan II

C II and III

II dan III

B I and IV

I dan IV

D III and IV

III dan IV

23. Diagram 19 shows an equation for an anaerobic respiration in yeast.

Rajah 19 menunjukkan satu persamaan bagi respirasi anaerobik yis.



Diagram 19

Rajah 19

What are P, Q, R and S?

Apakah P, Q, R dan S?

	P	Q	R	S
A	Ethanol <i>Etanol</i>	Lactic acid <i>Asid laktik</i>	Glucose <i>Glukosa</i>	Carbon dioxide <i>Karbon dioksida</i>
B	Glucose <i>Glukosa</i>	Ethanol <i>Etanol</i>	Carbon dioxide <i>Karbon dioksida</i>	Energy <i>Tenaga</i>
C	Lactic acid <i>Asid laktik</i>	Oxygen <i>Oksigen</i>	Water <i>Air</i>	Ethanol <i>Etanol</i>
D	Glucose <i>Glukosa</i>	Water <i>Air</i>	Ethanol <i>Etanol</i>	Energy <i>Tenaga</i>

24. Diagram 20 shows the graph of the volume of carbon dioxide taken in or released by a plant in a forest at different light intensities.

Rajah 20 menunjukkan graf isipadu pengambilan atau pembebasan karbon dioksida bagi tumbuhan di dalam hutan pada keamatan cahaya yang berlainan.

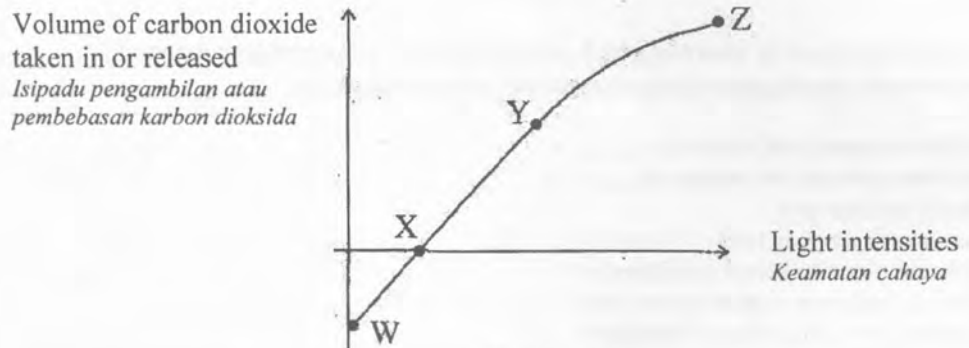


Diagram 20
Rajah 20

Which of the following is true about the information obtained from the graph?

Maklumat berikut yang manakah benar yang boleh diperolehi dari graf tersebut?

- A At point W, the quantity of carbon dioxide released is zero
Pada titik W, kuantiti pembebasan karbon dioksida ialah sifar
- B At point X, the quantity of the intake and the release of carbon dioxide are equal
Pada titik X, kuantiti pengambilan dan pembebasan karbon dioksida adalah sama
- C At point Y, the quantity of carbon dioxide released is maximum
Pada titik Y, kuantiti pembebasan karbon dioksida adalah maksimum
- D At point Z, the quantity of the intake and the release of carbon dioxide are equal
Pada titik Z, kuantiti pengambilan dan pembebasan karbon dioksida adalah sama

25. Diagram 21 shows the arrangement of apparatus to measure the percentage of certain gas in the air.

Rajah 21 menunjukkan radas untuk pengukuran peratus gas tertentu di dalam udara.

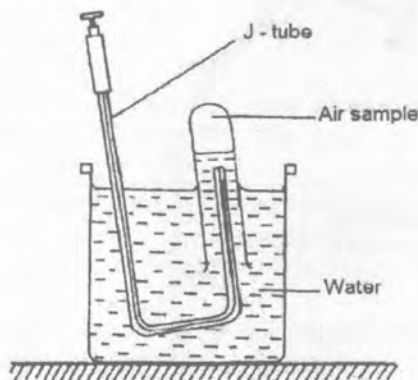


Diagram 21

Rajah 21

Initial length of the air column10.00cm

Panjang awal kolum udara 10.00cm

Length of air column after using potassium hydroxide solution9.8cm

Panjang kolum udara setelah larutan kalium hidroksida digunakan9.8cm

Length of air column after using alkaline potassium pyrogallate7.8cm

Panjang kolum udara setelah alkali kalium pirogallol digunakan7.8cm

Calculate the percentage of oxygen content in the inhaled air.

Kirakan peratus oksigen di dalam udara yang disedut.

A 2%

C 18%

B 16%

D 20%

26. Which of the following are abiotic components in an ecosystem?

Antara berikut yang manakah komponen abiotik di dalam ekosistem?

I. Consumer

Pengguna

II. Humidity

Kelembapan

III. Decomposer

Pengurai

IV. Light intensity

Keamatan cahaya

A I and II

I dan II

B I and III

I dan III

C II and IV

II and IV

D III and IV

III dan IV

27. Diagram 22 shows the feeding method of organism X.
Rajah 22 menunjukkan cara pemakanan organisma X.

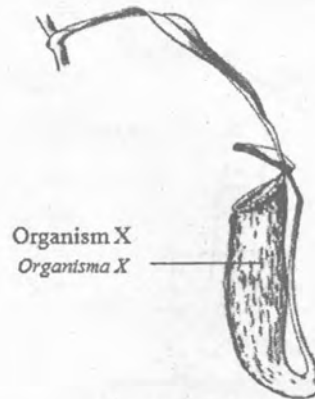


Diagram 22
Rajah 22

What is the feeding method of organism X?
Apakah cara pemakanan organisma X tersebut?

- A Saprophytic
Saprofitik
- B Holozoic
Holozoik
- C Parasitic
Parasitik
- D Autotrophic
Autotrofik

28. A student carried out a study on the population of grass P in the school's field.
He used the quadrat sampling technique in the study. The area of each quadrat is 1 m^2 .
Seorang murid menjalankan kajian populasi sejenis rumput P di padang sekolahnya.
Dia menggunakan teknik persampelan kuadrat dalam kajiannya. Luas kuadrat ialah 1 m^2 .

Table 2 shows the result of the study.
Jadual 2 menunjukkan keputusan kajian tersebut.

Quadrat Kuadrat	Area covered by grass P / m^2 Keluasan litupan rumput P / m^2
1	0.32
2	0.78
3	0.18
4	0.64
5	0.20
6	0.15

Table 2
Jadual 2

The percentage coverage of grass P in the school's field is
Peratus litupan rumput P di padang sekolah itu ialah

- A 37.8 % B 35.6 % C 38.9 % D 39.5 %

29. The following information refers to the green house effect.
Maklumat berikut merujuk kepada kesan rumah hijau.

- P – Heat in the form of infrared radiation is radiated back into space
Haba dalam bentuk sinaran inframerah terpantul semula ke ruang angkasa
 Q – Greenhouse gases cause the infrared rays to be radiated back towards the surface of the earth
Gas rumah hijau menyebabkan sinaran inframerah terpantul semula ke arah permukaan bumi
 R – Heat remains trapped by the greenhouse gases, warming the atmosphere
Haba kekal terperangkap oleh gas rumah hijau lalu memanaskan ruang angkasa
 S – Sunlight enters the Earth's atmosphere
Cahaya matahari memasuki atmosfera bumi

Which sequence is correct?
Urutan manakah yang betul?

- | | |
|---|---|
| <p>A P, Q, R and S
 <i>P, Q, R dan S</i></p> <p>B Q, S, P and R
 <i>Q, S, P dan R</i></p> | <p>C S, P, R and Q
 <i>S, P, R dan Q</i></p> <p>D R, P, Q and S
 <i>R, P, Q dan S</i></p> |
|---|---|

30. The following information is a finding obtained from a study on a river X.
Maklumat berikut adalah satu dapatan yang diperolehi daripada kajian ke atas sungai X.

Biochemical oxygen demand (B. O. D) value is low.
Nilai keperluan oksigen biokimia (B. O. D) adalah rendah.

Which statement is correct about river X?
Pernyataan manakah yang betul mengenai sungai X?

- A The river is polluted
Sungai itu tercemar
- B The content of dissolved oxygen is high
Kandungan oksigen terlarut adalah tinggi
- C The river contains high quantity of aerobic bacteria
Sungai itu mengandungi kuantiti bakteria aerobik yang banyak
- D The decomposition activity by microorganisms is low
Aktiviti penguraian oleh mikroorganisma adalah rendah

31. Diagram 23 shows a fisherman is fishing near the polluted lake.

Rajah 23 menunjukkan seorang nelayan sedang menangkap ikan berhampiran dengan tasik yang tercemar.

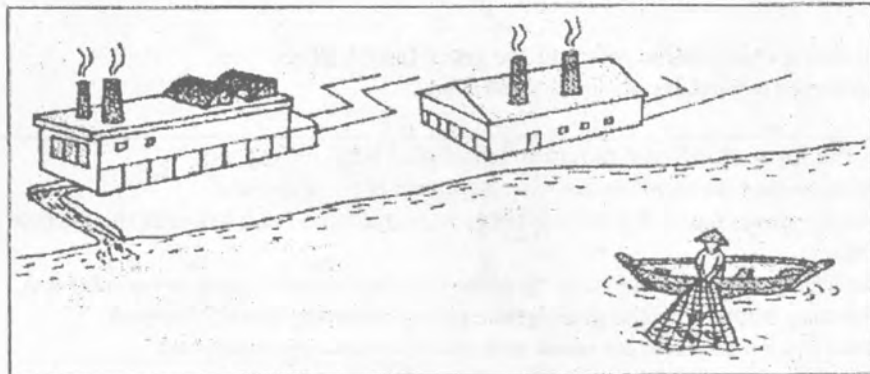


Diagram 23

Rajah 23

Which of the followings are actions to be taken in order to avoid the fisherman from hiring the diseases related to the effects of the pollution in Diagram 23.

Manakah antara tindakan berikut perlu diambil untuk mengelakkan nelayan tersebut daripada mendapat penyakit yang berkaitan dengan kesan pencemaran dalam Rajah 23.

I Used of technology

Penggunaan teknologi

II Stop building factories

Menghentikan pembinaan kilang

III Enforcement of environment laws

Penguatkuasaan undang-undang alam sekitar

IV Education of resources management

Pendidikan pengurusan sumber

A I and II

I dan II

C I, III and IV

I, III dan IV

B III and IV

III dan IV

D I,II, III and IV

I, II, III dan IV

32. Diagram 24 shows vascular tissue in tree trunk.

Rajah 24 menunjukkan tisu vaskular pada batang pokok.

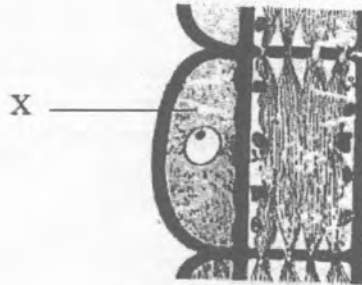


Diagram 24

Rajah 24

What is X?

Apakah X?

A Tracheid

Trakeid

C Companion cell

Sel rakan

B Sieve tube

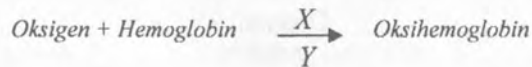
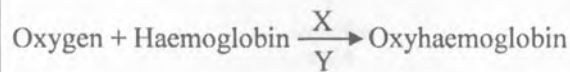
Tiub tapis

D Parenchyma cell

Sel parenkima

33. The formation and dissociation of oxyhaemoglobin is summarised as follows:

Pembentukan dan penguraian oksihemoglobin adalah seperti berikut:



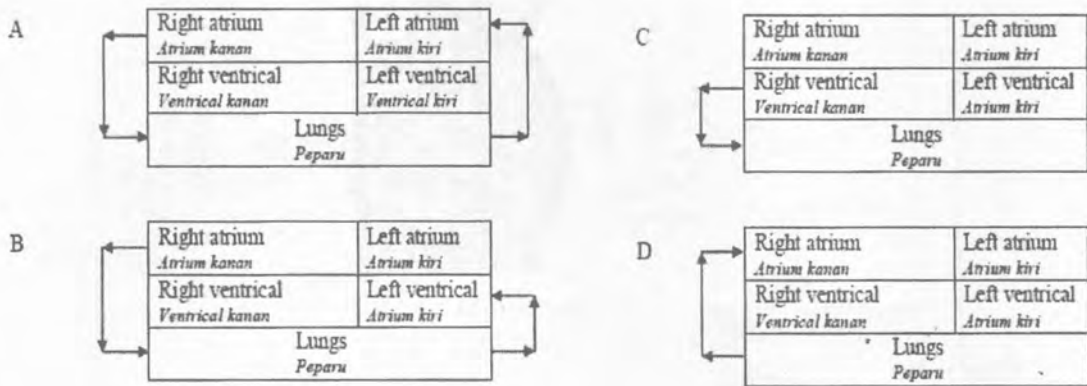
Where do process X and process Y take place in the human body?

Di manakah proses X dan proses Y berlaku di dalam badan manusia?

	X	Y
A	Lungs <i>Peparu</i>	Body cells <i>Sel badan</i>
B	Body cells <i>Sel badan</i>	Lungs <i>Peparu</i>
C	Heart <i>Jantung</i>	Body cells <i>Sel badan</i>
D	Body cells <i>Sel badan</i>	Heart <i>Jantung</i>

34. Which schematic diagram shows the pulmonary circulatory system?

Rajah skema manakah yang menunjukkan sistem peredaran pulmonari?



35. Diagram 25 shows the structure of a human forearm.

Rajah 25 menunjukkan struktur lengan manusia.

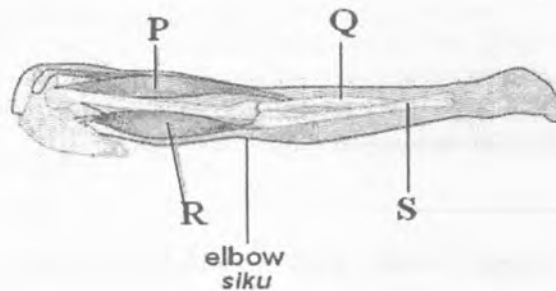


Diagram 25

Rajah 25

What happens to the parts P, Q, R and S which cause the arm to be in the position as shown in the diagram?

Apakah yang berlaku pada bahagian P, Q, R dan S yang menyebabkan lengan di dalam posisi yang ditunjukkan pada rajah?

	P	Q	R	S
A	Relaxes Mengendur	Is pushed downwards Ditolak ke bawah	Contracts Mengecut	Is pushed downwards Ditolak ke bawah
B	Contracts Mengecut	Is pushed downwards Ditolak ke bawah	Relaxes Mengendur	Is pushed downwards Ditolak ke bawah
C	Relaxes Mengendur	Is pulled upwards Ditarik ke atas	Contracts Mengecut	Is pulled upwards Ditarik ke atas
D	Contracts Mengecut	Is pulled upwards Ditarik ke atas	Relaxes Mengendur	Is pulled upwards Ditarik ke atas

36. An experiment was carried out to investigate the rate of transpiration in a plant using a potometer.

Suatu eksperimen telah dijalankan bagi mengkaji kadar transpirasi di dalam tumbuhan menggunakan potometer.

Diagram 26 shows a set up of the apparatus, time taken in minutes and the distance covered by the meniscus of the water in cm.

Rajah 26 menunjukkan susunan radas eksperimen, bacaan dalam minit dan jarak pergerakan meniskus air dalam sm.



Diagram 26

Rajah 26

Time / minute Masa / minit	Position of meniscus Kedudukan meniskus
0	7 cm
10	10 cm

The rate of transpiration in the plant is

Kadar transpirasi tumbuhan itu ialah

A $0.03 \text{ cm minute}^{-1}$
 $0.03 \text{ sm minit}^{-1}$

C $0.30 \text{ cm minute}^{-1}$
 $0.30 \text{ sm minit}^{-1}$

B $0.13 \text{ cm minute}^{-1}$
 $0.13 \text{ sm minit}^{-1}$

D $3.00 \text{ cm minute}^{-1}$
 $3.00 \text{ sm minit}^{-1}$

37. Diagram 27 shows an elbow joint.
Rajah 27 menunjukkan sendi siku.

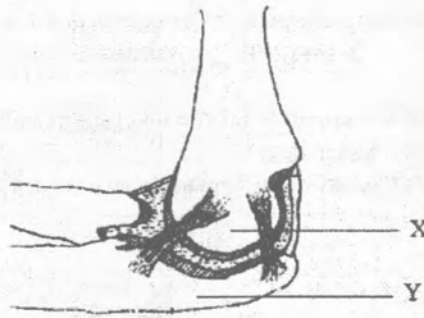


Diagram 27
Rajah 27

- Which of the following tissues joins X to Y?
Antara tissue berikut, yang manakah menghubungkan X kepada Y?

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| A Tendon
<i>tendon</i> | C Adipose
<i>adipos</i> |
| B Cartilage
<i>rawan</i> | D Ligament
<i>ligamen</i> |

38. Which of the following help to support an aquatic plant?
Antara yang berikut yang manakah membantu menyokong tumbuhan akuatik?

- | | |
|--|---|
| I. Air bladder
<i>Pundi udara</i> | |
| II. Guard cells
<i>Sel pengawal</i> | |
| III. Aerenchyma tissues
<i>Tisu aerenkima</i> | |
| IV. Buoyancy force
<i>Daya keapungan</i> | |
| A I, II and III
<i>I, II dan III</i> | C II, III and IV
<i>II, III dan IV</i> |
| B I, II and IV
<i>I, II dan IV</i> | D I, III and IV
<i>I, III dan IV</i> |

39. Diagram 28 shows human bones.

Rajah 28 menunjukkan tulang manusia.



Diagram 28

Rajah 28

Which bones are part of the axial skeleton?

Tulang yang manakah merupakan sebahagian dari tulang aksial?

A P and S
P dan S

C P, Q and R
P, Q dan R

B Q and R
Q dan R

D Q, R and S
Q, R dan S

40. Diagram 29 shows a pair of breast muscle of two birds. The major pectoralis muscle of bird P is normal while the major pectoralis muscle of bird Q is abnormal.

Rajah 29 menunjukkan pasangan otot dada dua ekor burung. Otot pektoralis major burung P adalah normal manakala otot pektoralis major burung Q adalah tidak normal.



Diagram 29

Rajah 29

What is the effect of the abnormality on bird Q?

Apakah kesan daripada ketidaknormalan itu pada burung Q?

- A It can fly higher
Ia boleh terbang lebih tinggi
- B The upward movement of the wings is weaker
Pergerakan sayapnya ke atas lebih lemah
- C The downward movement of the wings is weaker
Pergerakan sayapnya ke bawah lebih lemah
- D The upward and downward movements of the wings are more rapid while flying
Pergerakan sayapnya ke atas dan ke bawah lebih kerap semasa terbang

41. Which hormone is correctly matched to its function?

Hormon manakah yang betul disesuaikan dengan fungsinya?

	Hormone <i>Hormon</i>	Function <i>Fungsi</i>
A	Glucagon <i>Glukagon</i>	Decrease blood glucose levels <i>Mengurangkan aras glukosa darah</i>
B	Adrenocorticotrophic (ACTH) <i>Adrenokortikotrofik</i>	Stimulates the adrenal cortex to release hormone <i>Merangsang korteks adrenal untuk merembeskan hormon</i>
C	Insulin <i>Insulin</i>	Increase blood glucose level <i>Menambahkan aras glukosa darah</i>
D	Antidiuretic <i>Antidiuretik</i>	Stimulates water absorption by proximal convoluted tubule in the kidneys <i>Merangsang penyerapan air oleh tubul proksimal di dalam ginjal</i>

42. Diagram 30 shows the structure of a nephron.

Rajah 30 menunjukkan struktur satu nefron.

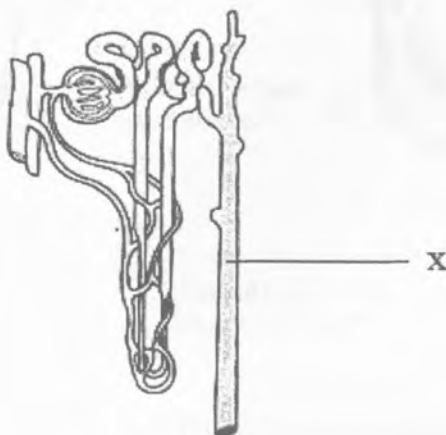


Diagram 30

Rajah 30

Which of the following activities cause X to be more permeable to water?

Antara aktiviti yang berikut, yang manakah akan menyebabkan X lebih telap kepada air?

- P – Eating salty foods
Makan makanan yang masin
- Q – Drinking a lot of carbonated drinks
Banyak minum air berkarbonat
- R – Exercise a lot
Banyak bersenam
- S – Drinking a lot of water
Banyak minum air

A P and Q
P dan Q

B P and R
P dan R

C P, Q and R
P, Q dan R

D P, R and S
P, R dan S

43. Diagram 31 shows the response of a maize coleoptile to auxin in an experiment.

Rajah 31 menunjukkan gerak balas koleoptil jagung terhadap auksin di dalam satu eksperimen.

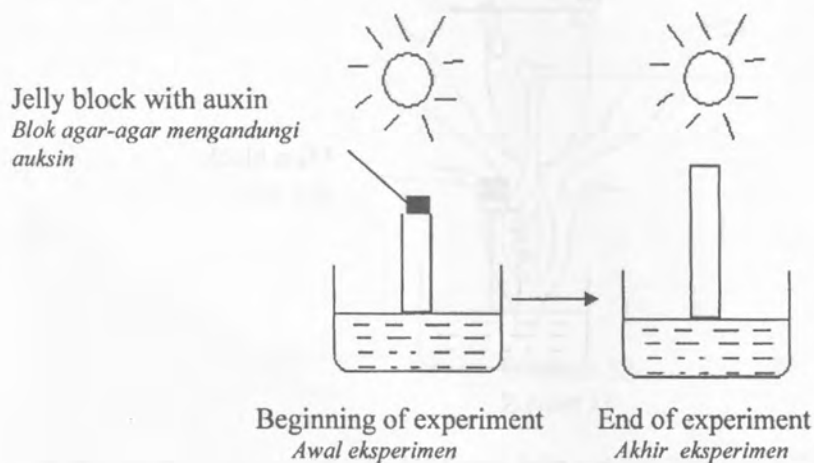


Diagram 31
Rajah 31

Another experiment produces a response as shown in Diagram 32.

Satu eksperimen yang lain telah menghasilkan gerak balas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 32.

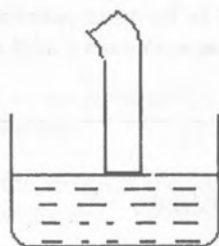
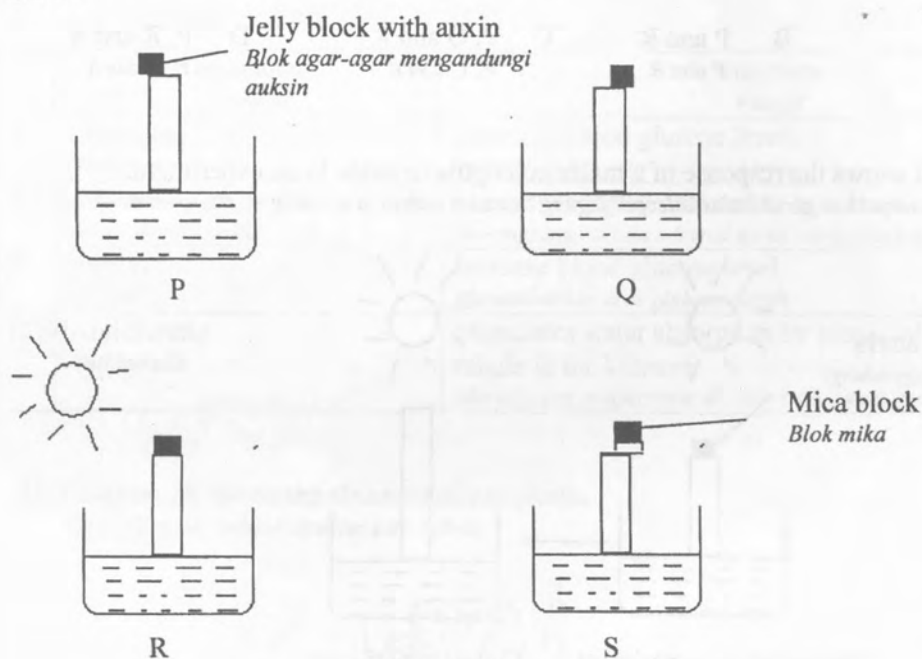


Diagram 32

Rajah 32

Which of the following treatments will produce the response as shown in Diagram 32?

Antara rawatan berikut, yang manakah menghasilkan gerak balas seperti yang ditunjukkan pada Rajah 32?



A P and R
P dan R

B Q and R
Q dan R

C P, R and S
P, R dan S

D Q, R and S
Q, R dan S

44. What are the sex chromosomes in the male gametes and female gametes?

Apakah kromosom seks di dalam gamet jantan dan gamet betina?

	Male gametes <i>Gamet jantan</i>	Female gametes <i>Gamet betina</i>
A	X only <i>X sahaja</i>	Y only <i>Y sahaja</i>
B	Y only <i>Y sahaja</i>	X only <i>X sahaja</i>
C	X or Y <i>X atau Y</i>	Y only <i>Y sahaja</i>
D	X or Y <i>X atau Y</i>	X only <i>X sahaja</i>

45. Diagram 33 shows a longitudinal section of a flower. The flower is cut at X.

Rajah 33 menunjukkan keratan memanjang bunga. Bunga dipotong pada X.

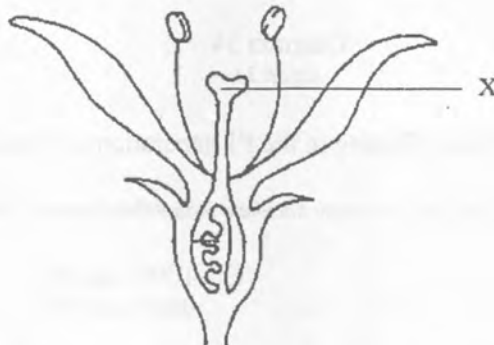


Diagram 33
Rajah 33

Which statement explains why the ovary does not develop into a fruit?

Kenyataan manakah menerangkan mengapa ovari tidak berkembang menjadi buah?

- A The ovules fail to produce embryo sacs
Ovul gagal untuk menghasilkan pundi embrio
- B The ovules are not fertilised
Ovul tidak disenyawakan
- C The ovules do not receive nutrient
Ovul tidak menerima nutrient
- D The ovules fail to obtain oxygen from the air
Ovul gagal memperoleh oksigen dari udara

46. Diagram 34 shows the structure of an ovule. Which part, A, B, C, or D will fuse with X during double fertilisation to form triploid nucleus?

Rajah 34 menunjukkan satu struktur ovul. Bahagian A, B, C, atau D yang manakah akan bercantum semasa persenyawaan ganda dua untuk pembentukan nukleus triploid?

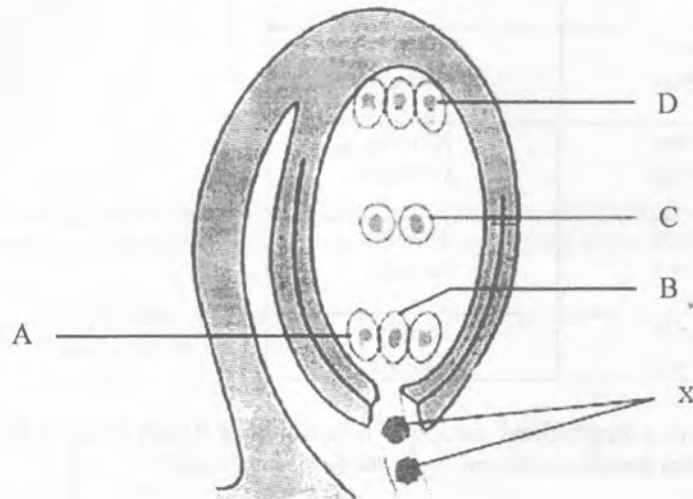


Diagram 34

Rajah 34

47. What is the genotype of the offspring in the F₁ generation in a monohybrid cross between BB x bb?

Apakah genotip anak pada generasi F₁ dalam kacukan monohibrid antara BB x bb?

- A 100% are bb
100% ialah bb
- B 100% are BB
100% ialah BB
- C 100% are Bb
100% ialah Bb
- D 75% are Bb and 25% are bb
75% ialah Bb dan 25% ialah bb

48. A couple has four children with blood groups O, A, B and AB.

Satu pasangan mempunyai empat anak dengan kumpulan darah O, A, B dan AB.

What are the the possible blood groups of the sample?

Apakah kemungkinan kumpulan darah sampel tersebut?

	Husband Suami	Wife Isteri
A	A	B
B	B	AB
C	AB	O
D	AB	AB

49. Melissa who is a carrier for colour blindness married to Aron a normal colour vision.
What is the probability that their son is colour blind?
*Melisa adalah pembawa bagi buta warna berkahwin dengan Aron yang mempunyai penglihatan warna normal.
Apakah kemungkinan anak lelaki mereka adalah buta warna?*

A 0%

C 50%

B 25%

D 100%

50. Diagram 35 shows a type of chromosomal mutation.
Rajah 35 menunjukkan sejenis mutasi kromosom.

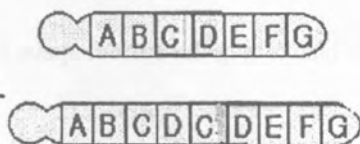


Diagram 33
Rajah 33

What type of mutation is this?
Apakah jenis mutasi ini?

- A Duplication
Penggandaan
- B Deletion
Pelenyapan
- C Inversion
Penyongsangan
- D Translocation
Translokasi

END OF QUESTION PAPER

KERTAS SOALAN TAMAT

Peperiksaan Percubaan SPM 2011 Negeri Melaka
Biology 1 (4551/1)
Peraturan Pemarkahan

1	C	26	C
2	B	27	B
3	D	28	A
4	B	29	C
5	C	30	B
6	B	31	C
7	D	32	C
8	A	33	A
9	D	34	C
10	A	35	A
11	D	36	C
12	D	37	D
13	D	38	D
14	A	39	A
15	B	40	B
16	D	41	B
17	A	42	B
18	B	43	B
19	D	44	D
20	D	45	B
21	C	46	B
22	D	47	C
23	B	48	A
24	B	49	C
25	D	50	A