

**Biologi
Kertas 1
Ogos 2015
1 ¼ jam**

NO KAD PENGENALAN

Nama Pelajar :

Tingkatan :



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM) CAWANGAN KELANTAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2015

BIOLOGI KERTAS 1

Masa : Satu Jam Lima Belas Minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DJBERITAHU

Arahan:

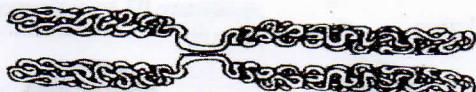
1. Kertas soalan ini adalah dalam dwi bahasa.
 2. Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.
 3. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak.

[Lihat Sebelah
SULIT

- 1 Rajah 1 menunjukkan struktur X.

Diagram 1 shows structure X



Rajah 1/ Diagram 1

Yang manakah di antara organel berikut mengandungi struktur X?
Which of the following organelles contains structure X?

- A Nukleus / Nucleus
- B Ribosom / Ribosome
- C Mitokondria / Mitochondria
- D Jasad Golgi / Golgi apparatus

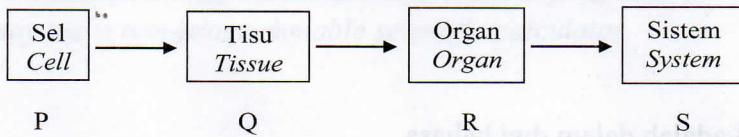
- 2 Manakah antara struktur berikut hanya terdapat pada sel haiwan?

Which of the following structures is only found in animal cells?

- A Membran plasma / Plasma membrane
- B Kloroplas / Chloroplast
- C Jalinan endoplasma / Endoplasmic reticulum
- D Sentriol / Centriole

- 3 Rajah 2 menunjukkan empat aras dalam organisasi sel.

Diagram 2 shows four levels of cell organisation.



Rajah 2 / Diagram 2

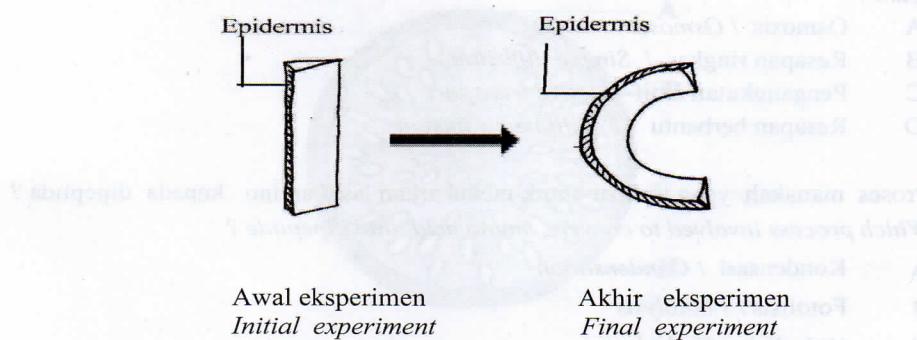
Apakah aras darah dalam Rajah 2?

What is the level of the blood in the Diagram 2?

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

[Lihat Sebelah
SULIT

- 4 Rajah 3 menunjukkan keadaan batang sawi yang diletakkan dalam larutan X.
Diagram 3 shows the condition of mustard green when put in solution X.



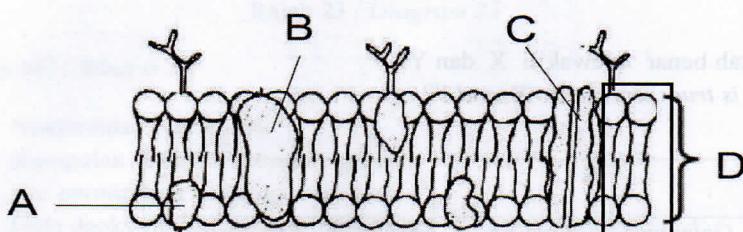
Rajah 3 / Diagram 3

Apakah larutan X?

What is solution X?

- A Air suling / Distilled water
- B Larutan sukrosa 30% / 30% sucrose solution
- C Larutan sukrosa 5% / 5% sucrose solution
- D Larutan sukrosa 1% / 1% sucrose solution

- 5 Rajah 4 menunjukkan struktur membran plasma.
Diagram 4 shows the structure of a plasma membrane.



Rajah 4 / Diagram 4

Antara struktur A ,B, C dan D, yang manakah membenarkan vitamin E merentasinya.
Which structure A, B, C and D, enable vitamin E can pass through it?

[Lihat Sebelah
SULIT

- 6 Proses manakah yang terlibat dalam pergerakan ion kalsium dari tanah ke dalam akar rambut suatu tumbuhan?

Which is the process involves the movement of calcium ion from soil into root hair of a plant ?

- A Osmosis / Osmosis
- B Resapan ringkas / Simple diffusion
- C Pengangkutan aktif / Active transport
- D Resapan berbantu / Facilitated diffusion

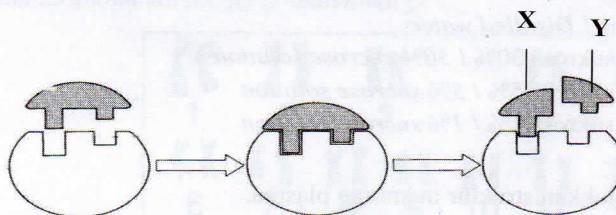
- 7 Proses manakah yang terlibat untuk menukar asid amino kepada dipeptida?

Which process involved to convert amino acid into dipeptide ?

- A Kondensasi / Condensation
- B Fotolisis / Photolysis
- C Hidrolisis / Hydrolysis
- D Asimilasi / Assimilation

- 8 Rajah 5 menunjukkan tindakan enzim maltase ke atas suatu substrat.

Diagram 5 shows the action of an enzyme maltase on its substrate.



Rajah 5 / Diagram 5

Manakah benar mewakili X dan Y?

Which is true represent X and Y?

	X	Y
A	Galaktosa / Galactose	Fruktosa / Fructose
B	Glukosa / Glucose	Glukosa / Glucose
C	Glukosa / Glucose	Fruktosa / Fructose
D	Glukosa / Glucose	Galaktosa / Galactose

[Lihat Sebelah
SULIT

- 9 Maklumat berikut adalah unsur yang dijumpai dalam kelas makanan W.
The following information is the elements found in the food class W

Kelas Makanan Food Class	Unsur Element
W	C, H, O, N

Antara berikut, yang manakah adalah dalam kelas makanan W?
Which of the following is in food class W?

- A Nasi / Rice
- B Minyak jagung / Corn oil
- C Ikan / Fish
- D Oren / Orange

- 10 Nukleus diploid biri-biri X dimasukkan ke dalam ovum tanpa nukleus biri-biri Y untuk membentuk zigot. Zigot itu ditempelkan dalam uterus ibu tumpang biri-biri Z.
Apakah genetik anak biri-biri yang terhasil?
Nucleus diploid sheep X is inserted into an ovum without nucleus of sheep Y to form zygote. The zygote is implanted into uterus of a surrogate mother sheep Z.
What is the genetic of the lamb is produced?
- A Biri-biri X / Sheep X
 - B Biri-biri Y / Sheep Y
 - C Biri-biri Z / Sheep Z
 - D Biri-biri X dan biri-biri Y / Sheep X and sheep Y
- 11 Rajah 6 menunjukkan pembentukan kromatid beradik semasa kitar sel.
Diagram 6 shows formation of sister chromatid during cell cycle.

Sentromer / Centromere



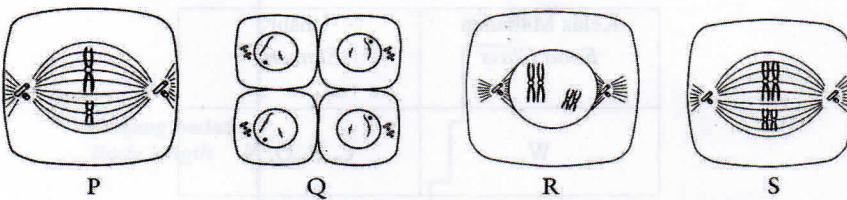
Rajah 6 / Diagram 6

Fasa manakah proses di atas berlaku? / Which phases the above process occur?

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

[Lihat Sebelah
SULIT

- 12 Rajah 7 menunjukkan beberapa peringkat dalam meiosis



Rajah 7 / Diagram 7

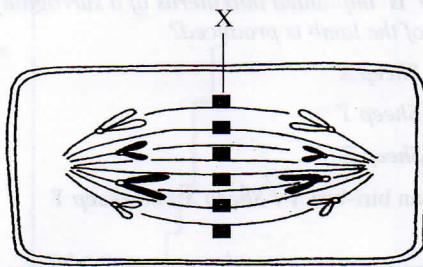
Manakah antara berikut adalah peringkat dalam meiosis mengikut jujukan yang betul?

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

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

- 13 Rajah 8 menunjukkan pembentukan struktur X dari vesikel-vesikel dalam sel tumbuhan.

Diagram 8 shows formation of structure X from vesicles in a plant cell.



Rajah 8 / Diagram 8

Apakah X? / What is X?

- A Membran plasma / Plasma membrane
- B Dinding sel / Cell wall
- C Plat sel / Cell plate
- D Pencerutan / Cleavage furrow

[Lihat Sebelah
SULIT

- 14 Pengambilan makanan berlebihan dalam jangka masa yang lama tidak baik untuk kesihatan. Kesan pengambilan makanan berlebihan kepada pesakit adalah seperti berikut:

Consuming excess food in the long term is not good for health. Effects of taking excess food on a patient are as follows:

- Kegagalan fungsi hati / Liver failure
- Kegagalan fungsi ginjal / Kidney failure
- Gout / Gout

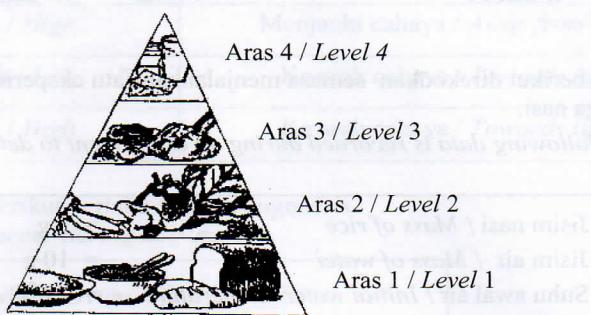
Antara makanan berikut, manakah yang menyebabkan kesan di atas?
Which of the following food that cause the above effects?

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| A Roti / Bread | B Kacang tanah / Groundnut |
| C Mentega / Butter | D Oren / Orange |

- 15 Organ manakah menghasilkan rembesan untuk emulsi lemak di duodenum ?
Which organ produces secretion to emulsify fats in duodenum?

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| A Hati / Liver | B Pundi hemedu / Gall bladder |
| C Pankreas / Pancreas | D Perut / Stomach |

- 16 Rajah 9 menunjukkan piramid makanan / Diagram 9 shows a food pyramid.



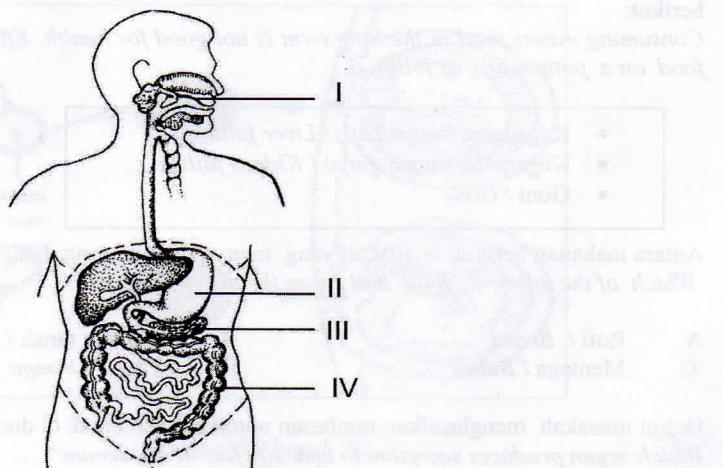
Rajah 9 / Diagram 9

Aras makanan manakah perlu diambil dengan banyak untuk mengelak sembelit?
Which food level needs to be taken more to avoid constipation?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| A Aras 1 / Level 1 | B Aras 2 / Level 2 |
| C Aras 3 / Level 3 | D Aras 4 / Level 4 |

[Lihat Sebelah
SULIT

- 17 Rajah 10 menunjukkan sistem penceraian manusia.
Diagram 10 shows the digestive system in human.



Rajah 10 / Diagram 10

Struktur yang manakah menghasilkan enzim untuk mencerna kanji kepada maltosa?
Which structure produce enzyme that digest starch to maltose?

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

- 18 Data berikut direkodkan semasa menjalankan satu eksperimen untuk menentukan nilai tenaga nasi.

The following data is recorded during an experiment to determine the energy value of rice.

Jisim nasi / Mass of rice	= 3 g
Jisim air / Mass of water	= 10 g
Suhu awal air / Initial water temperature	= 27 °C
Suhu akhir air / Final water temperature	= 55 °C

Berapakah nilai tenaga bagi nasi ? / What is the energy value of rice?

- A 93 J g^{-1} B 392 J g^{-1}
C 840 J g^{-1} D 1176 J g^{-1}

[Lihat Sebelah
SULIT

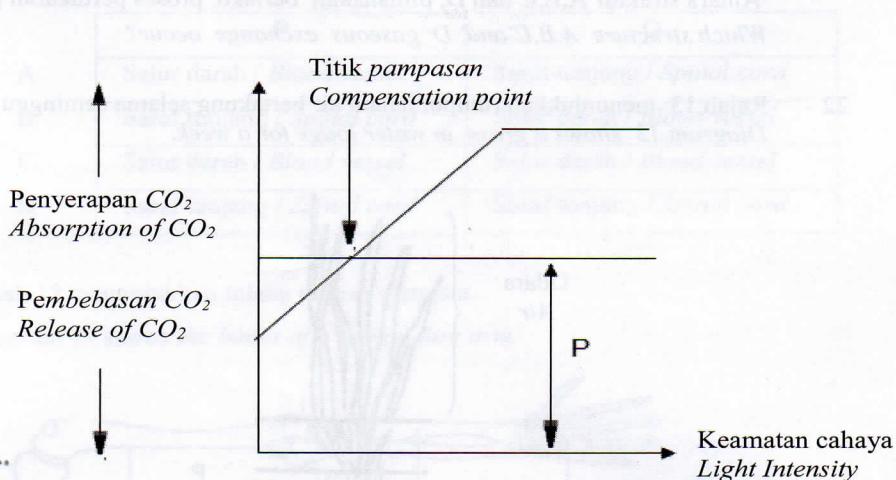
- 19 Antara berikut yang manakah menghasilkan oksigen semasa tindakbalas cahaya dalam fotosintesis?.

Which of the following is produced oxygen during light reaction of photosynthesis?

- A Kumpulan hidroksida / Hydroxyl group
- B Atom hidrogen / Hydrogen atom
- C Karbon dioksida / Carbon dioxide
- D ATP / ATP

- 20 Rajah 11 menunjukkan graf penyerapan dan pembebasan karbon dioksida melawan keamatian cahaya .

Diagram 11 shows a graph absorption of carbon dioxide and releases of carbon dioxide against light intensity.



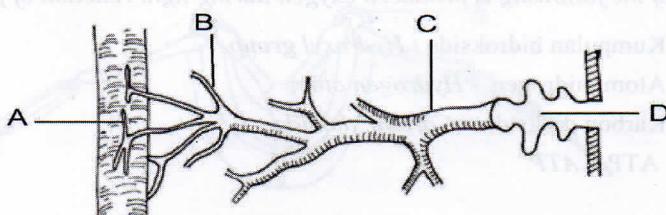
Rajah 11 / Diagram 11

Apakah proses P? / What is process P?

- A Transpirasi / Transpiration
- B Fotosintesis / Photosynthesis
- C Respirasi / Respiration
- D Gutasi / Guttation

[Lihat Sebelah
SULIT

- 21 Rajah 12 menunjukkan sistem trakea seekor serangga.
Diagram 12 shows tracheal system of an insect.



Rajah 12 / Diagram 12

Antara struktur A,B,C dan D, dimanakah berlaku proses pertukaran gas?
Which structure A,B,C and D gaseous exchange occur?

- 22 Rajah 13 menunjukkan rumput dalam air bertakung selama seminggu.
Diagram 13 shows a grass in water lodge for a week.

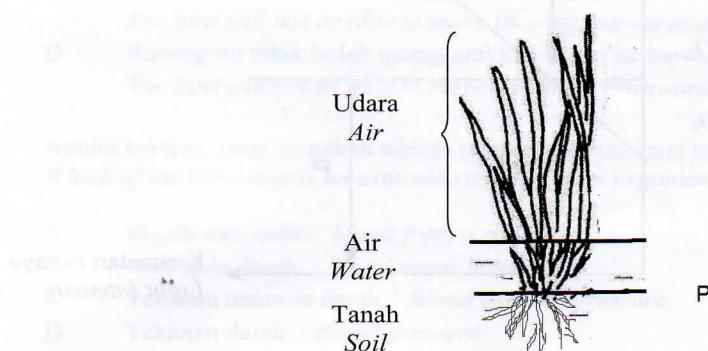


Diagram 13 / Rajah 13

Antara berikut yang manakah benar tentang respirasi di P?
Which of the following is true about respiration at P?

- A Glukosa + oksigen \rightarrow Air + karbon dioksida + tenaga
Glucose + oxygen \rightarrow Water + carbon dioxide + energy
- B Glukosa \rightarrow Etanol + karbon dioksida + tenaga
Glucose \rightarrow Ethanol + carbon dioxide + energy
- C Glukosa \rightarrow Asid aktik + tenaga
Glucose \rightarrow lactic acid + energy
- D Glukosa + oksigen \rightarrow Etanol + karbon dioksida + tenaga
Glucose + oxygen \rightarrow Ethanol + carbon dioxide + energy

[Lihat Sebelah
SULIT

- 23 Rajah 14 menunjukkan sistem respirasi manusia.
Diagram 14 shows human respiratory system.

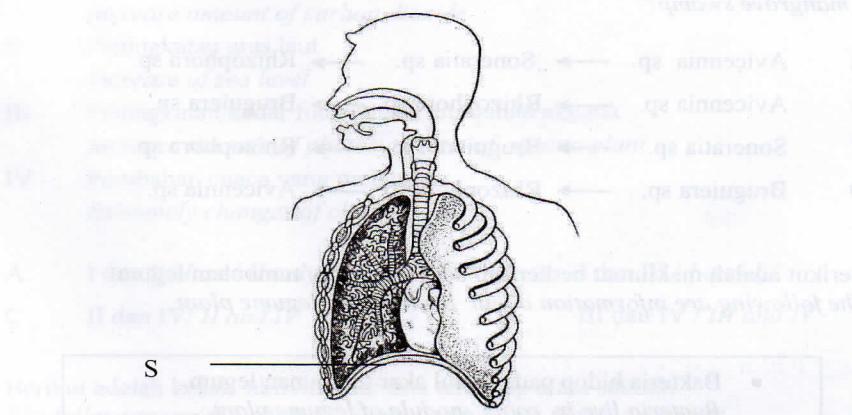


Diagram 14 / Rajah 14

Apakah yang berlaku ke atas struktur S semasa hembus nafas?

What happen to structure S during exhalation?

- A Mengecut dan mendatar / Contract and become flatten
B Mengecut dan melengkung / Contract and become doom shape
C Mengendur dan mendatar / Relax and become flatten
D Mengendur dan melengkung / Relax and become doom shape

- 24 Apakah proses yang berlaku di antara alveolus dengan kapilari darah semasa pertukaran gas?

What process occurs between alveolus and blood capillary during gaseous exchange?

- A Osmosis / Osmosis
B Resapan / Diffusion
C Resapan berbantu / Facilitated diffusion
D Pengangkutan aktif / Active transport

[Lihat Sebelah]

- 25 Antara berikut yang manakah betul bagi proses sesaran tumbuhan di kawasan paya bakau?

Which of the following is the correct sequence in the process of plant succession in a mangrove swamp?

- A Avicennia sp. → Soneratia sp. → Rhizophora sp.
- B Avicennia sp. → Rhizophora sp. → Bruguiera sp.
- C Soneratia sp. → Bruguiera sp. → Rhizophora sp.
- D Bruguiera sp. → Rhizophora sp. → Avicennia sp.

- 26 Berikut adalah maklumat berkenaan bakteria pada tumbuhan legum.

The following are information about bacteria on legume plant.

- Bakteria hidup pada nodul akar tumbuhan legum.
Bacteria live in roots nodule of legume plant
- Bakteria memperolehi glukosa dari tumbuhan legum
Bacteria obtains glucose from the legume plant

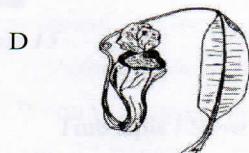
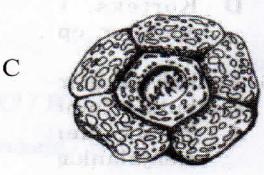
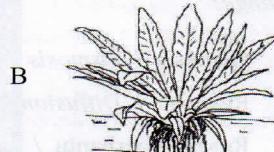
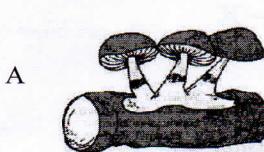
Apakah peranan bakteria dalam nodul akar?

What is the role of bacteria in roots nodule?

- A Menukar glukosa kepada kanji / *Change glucose to starch*
- B Mengikat nitrogen di udara kepada nitrat / *Fix atmospheric nitrogen to nitrate*
- C Mengikat sebatian ammonia kepada nitrit / *Fix ammonium compound to nitrite*
- D Menukar nitrat kepada glukosa / *Change nitrate to glucose*

- 27 Antara berikut, yang manakah saprofit?

Which of the following organisms is a saprophyte?



[Lihat Sebelah
SULIT

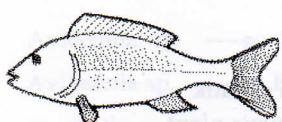
- 28 Antara berikut, yang manakah merupakan kesan penipisan lapisan ozon?
Which of the following are the effects of the thinning of ozone layer?
- I Peningkatan jumlah karbon dioksida
Increase amount of carbon dioxide
- II Peningkatan aras laut
Increase of sea level
- III Peningkatan kadar fotosintesis tumbuhan akuatik
Increase the rate of photosynthesis of aquatic plant
- IV Perubahan cuaca yang melampau
Extremely changes of climate
- A I dan II / *I and II only* B I dan III / *I and III*
C II dan IV / *II and IV* D III dan IV / *III and IV*
- 29 Berikut adalah kesan aktiviti manusia terhadap alam sekitar.
The following are the effect of human activity on the environment.
- Pemusnahan rantai makanan / *Destruction of food chain*
 - Kepupusan flora dan fauna / *Extinction of flora and fauna*
 - Peningkatan tahap BOD / *Increase BOD level*
- Aktiviti manusia yang manakah menyebabkan kesan di atas?
Which of the human activity cause the above effects?
- A Penebangan pokok / *Cutting down the trees*
B Penggunaan bekas polistirena / *Using of polystyrenes container*
C Guna baja berlebihan di ladang / *Using excess fertilizer in farm*
D Pembekasan sulfur dioksida dari kilang / *Releases of sulfur dioxide from factory*
- 30 Antara langkah-langkah berikut, yang manakah boleh dijalankan untuk mengurangkan masalah pemanasan global ?
Which of the following steps can be carried out to reduce the problem of global warming?
- I Pengkongsian kenderaan / *Sharing transportation*
II Penanaman semula pokok-pokok / *Replanting trees*
III Meningkatkan penggunaan bahan api fosil / *Increasing the usage of fossil fuels*
IV Mengurangkan pembuangan sisa pepejal industry / *Reducing the disposal of industrial solid waste*
- A I dan II sahaja / *I and II only* B I dan III sahaja / *I and III only*
C II dan IV sahaja / *II and IV only* D III dan IV sahaja / *III and IV only*

[Lihat Sebelah
SULIT

- 31 Organisma manakah yang mempunyai nisbah jumlah luas permukaan per isi padu yang paling besar?

Which organism has the largest total surface area to volume ratio?

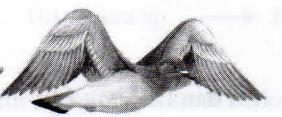
A



B



C



D



- 32 Antara bahan berikut, yang manakah mengangut oksigen?

Which of the following substance transport oxygen?

A Hemolimfa / Haemolymph

B Hemoglobin / Haemoglobin

C Fibrinogen / Fibrinogen

D Heparin / Heparin

- 33 Bahan Q disuntik ke dalam badan untuk melawan patogen dengan cepat.

Apakah bahan Q?

Substance Q is injected into the body to against the patogen immediately. What is substance Q?

A Serum / Serum

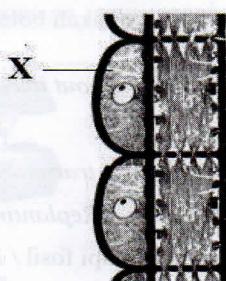
B Antiserum / Antiserum

C Vaksin / Vaccine

D Antibiotik / Antibiotic

- 34 Rajah 15 menunjukkan tisu vaskular dalam batang tumbuhan.

Diagram 15 shows vascular tissue in tree trunk.



Rajah 15 / Diagram 15

Apakah X? / What is X?

A Trakeid / Tracheid

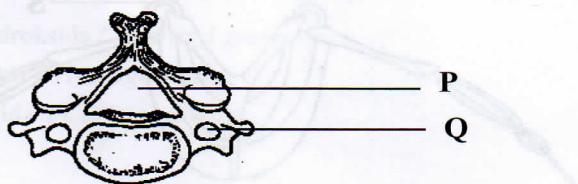
B Tiub tapis / Sieve tube

C Sel rakan / Companion cell

D Sel parenkima / Parenchyma cell

[Lihat Sebelah
SULIT

- 35 Rajah 16 menunjukkan suatu vertebra manusia.
Diagram 16 shows a human vertebra.



Rajah 16 / Diagram 16

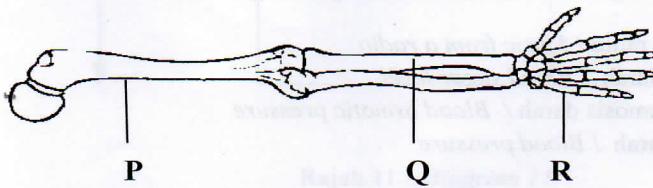
Apakah struktur yang terdapat dalam P dan Q ?

What is the structure found in P and Q?

	P	Q
A	Salur darah / Blood vessel	Saraf tunjang / Spinal cord
B	Saraf tunjang / Spinal cord	Salur darah / Blood vessel
C	Salur darah / Blood vessel	Salur darah / Blood vessel
D	Saraf tunjang / Spinal cord	Saraf tunjang / Spinal cord

- 36 Rajah 17 menunjukkan tulang tangan manusia.

Diagram 17 shows the bones of a human fore arm.



Rajah 17 / Diagram 17

Apakah tulang berlabel P, Q dan R?

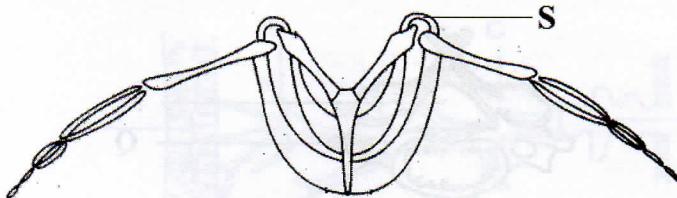
What is the bones labelled P, Q and R?

	P	Q	R
A	Humerus / Humerus	Radius / Radius	Metakarpus / Metacarpus
B	Humerus / Humerus	Ulna / Ulna	Metakarpus / Metacarpus
C	Femur / Femur	Tibia / Tibia	Metakarpus / Metacarpus
D	Femur / Femur	Tibia / Tibia	Metatarsus / Metatarsus

[Lihat Sebelah

SULIT

- 37 Rajah 18 menunjukkan keratan rentas bahagian toraks seekor burung.
Diagram 18 shows a cross section of a bird's thorax.



Rajah 18/ Diagram 18

Apakah akan berlaku jika tisu S cedera?

What happens if tissue S is injured?

- A Burung tidak boleh meluncur
The bird will not be able to glide
- B Burung itu tidak boleh bergerak ke hadapan
The bird will not be able to move forward
- C Burung itu tidak boleh menggerakkan sayap ke atas dan ke hadapan
The bird will not be able to move its wings upwards and forwards
- D Burung itu tidak boleh menggerakkan sayap ke bawah dan ke belakang
The bird will not be able to move its wings downwards and backwards

- 38 Antara berikut, yang manakah adalah rangsangan luar bagi suatu organisme?
Which of the following is an external stimulus of an organism?

- A Muzik dari radio / *Music from a radio*
- B Aras gula darah / *Blood sugar level*
- C Tekanan osmosis darah / *Blood osmotic pressure*
- D Tekanan darah / *Blood pressure*

- 39 Berikut adalah simptom-simptom yang disebabkan oleh kelebihan hormon tertentu pada seorang dewasa.

The following are symptoms caused by excessive of certain hormone in an adult.

- Kadar denyutan jantung tinggi / *Rate of heartbeat is high*
- Metabolisme tinggi / *High metabolism*
- Berat badan merosot / *Weight loss*

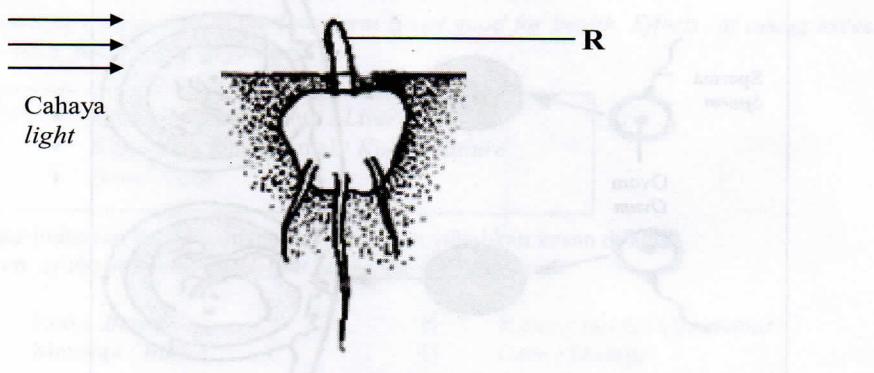
Hormon manakah menyebabkan simptom-simptom tersebut?

Which hormone causes the symptoms?

- A Tiroksina / *Thyroxine*
- B Insulin / *Insulin*
- C Adrenalin / *Adrenaline*
- D Hormon pertumbuhan / *Growth hormone*

[Lihat Sebelah
SULIT

- 40 Rajah 19 menunjukkan percambahan biji benih jagung.
Diagram 19 shows a germination of corn seed.



Rajah 19 / Diagram 19

Apakah yang berlaku kepada kepekatan auksin dan arah pertumbuhan pada R selepas didedahkan kepada cahaya selama beberapa hari?

What happens to the concentration of auxin and direction of growth at R after being exposed to the light for a few days?

	Kepekatan auksin <i>Concentration of auxin</i>	Arah pertumbuhan <i>Direction of growth</i>
A	Rendah / Low	Menjauhi cahaya / Away from light
B	Tinggi / High	Menjauhi cahaya / Away from light
C	Rendah / Low	Ke arah cahaya / Towards light
D	Tinggi / High	Ke arah cahaya / Towards light

- 41 Peringkat-peringkat berikut berlaku semasa oogenesis.
The following stages occur during oogenesis.

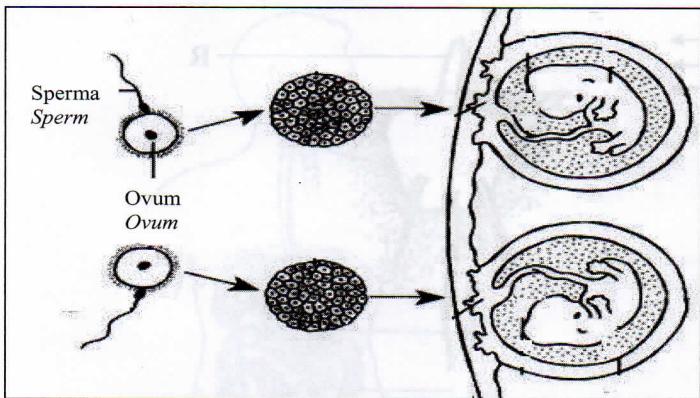
- W : Ovum / Ovum
 X : Oogonium / Oogonium
 Y : Oosit sekunder / Secondary oocyte
 Z : Oosit primer / Primary oocyte

Urutan manakah yang benar? / Which sequence is correct?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| A W → X → Y → Z | B Z → Y → X → W |
| C X → Z → Y → W | D X → Z → W → Y |

[Lihat Sebelah
SULIT

- 42 Rajah 20 menunjukkan pembentukan kembar.
Diagram 20 shows the formation of twins.



Rajah 20 / Rajah 20

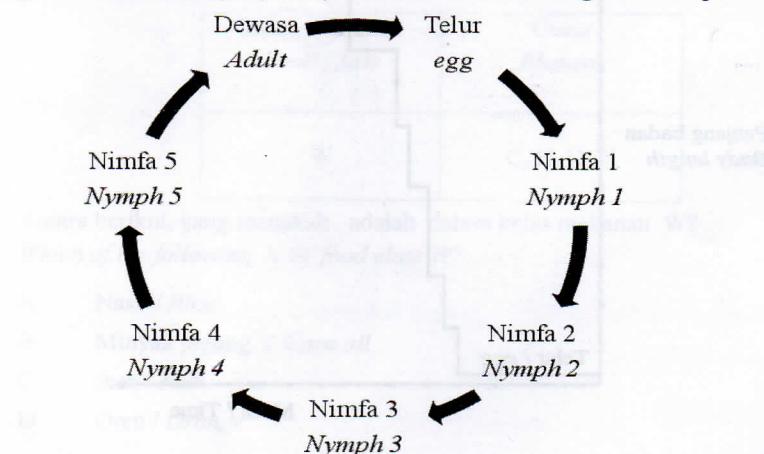
Antara berikut, yang manakah benar?
Which of following is correct?

	Jenis Kembar <i>Types of twins</i>	Jantina / Sex
A	Kembar seiras <i>Identical twins</i>	Satu perempuan dan satu lelaki <i>One girl and one boy</i>
B	Kembar seiras <i>Identical twins</i>	Kedua-duanya perempuan atau kedua-duanya lelaki <i>Both girls or both boys</i>
C	Kembar tak seiras <i>Non-identical twins</i>	Kedua-duanya perempuan atau kedua-duanya lelaki <i>Both girls or both boys</i>
D	Kembar tak seiras <i>Non-identical twins</i>	Kedua-duanya perempuan atau kedua-duanya lelaki atau satu perempuan dan satu lelaki <i>Both girls or both boys or one girl and one boy</i>

[Lihat Sebelah
SULIT

- 43 Rajah 21 menunjukkan kitar hidup seekor serangga yang mengalami metamorfosis tidak lengkap.

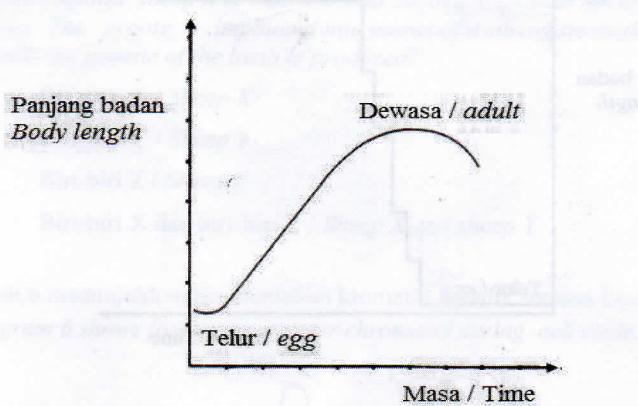
Diagram 21 shows a life cycle of an insect which undergoes incomplete metamorphosis.



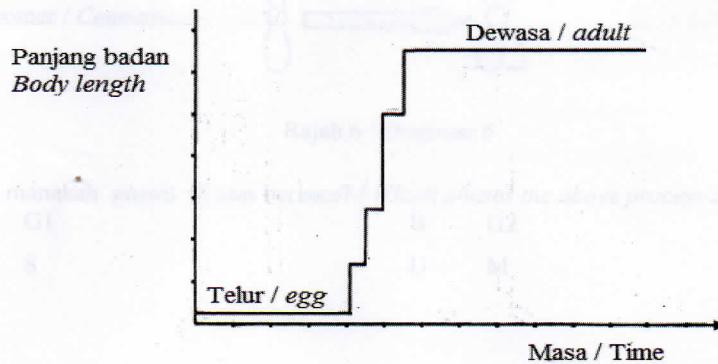
Rajah 21 / Diagram 21

Apakah lenguk pertumbuhan bagi serangga di atas?
What is the growth curve for insect above?

A

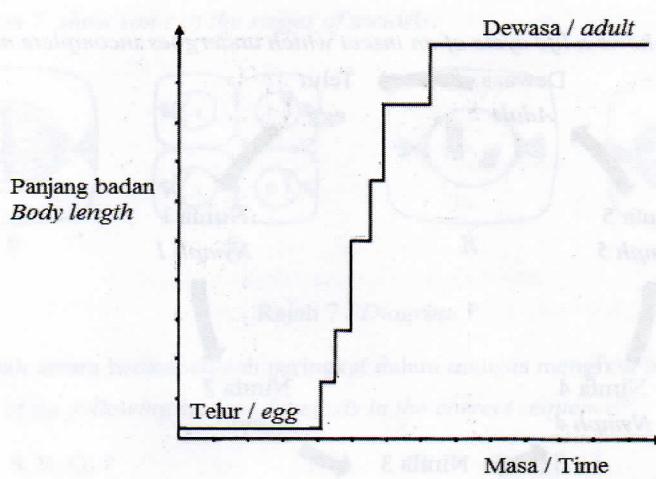


B

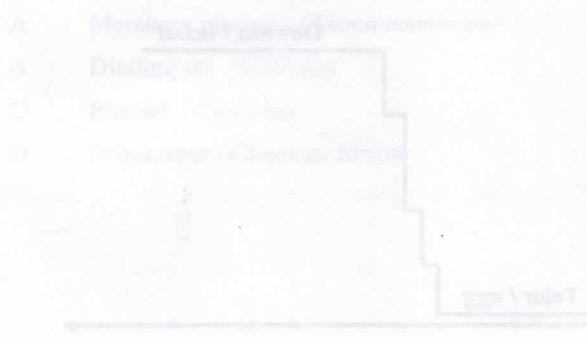
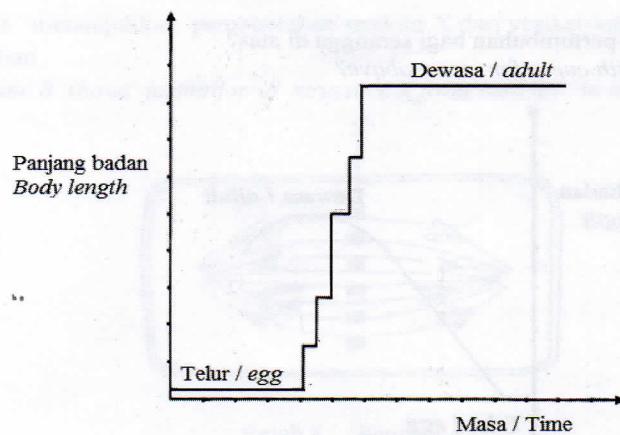


[Lihat Sebelah
SULIT

C

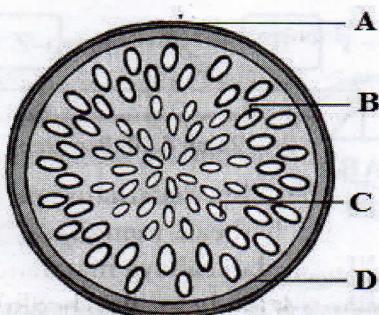


D

**[Lihat Sebelah
SULIT]**

- 44 Rajah 22 menunjukkan keratan rentas batang monokotiledon yang telah mengalami pertumbuhan sekunder.

Diagram 22 shows a cross section of a monocotyledous stem which had secondary growth.



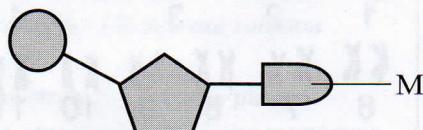
Rajah 22 / Diagram 22

Tisu manakah yang dihasilkan dari pertumbuhan sekunder?

Which tissue are produced by secondary growth?

- 45 Rajah 23 menunjukkan satu monomer DNA.

Diagram 23 shows a monomer of DNA.



Rajah 23 / Diagram 23

Apakah M? / What is M?

- A Nukleotida / Nucleotide
- B Kumpulan fosfat / Phosphate group
- C Bes bernitrogen / Nitrogenous base
- D Gula deoksiribosa / Deoxyribose sugar

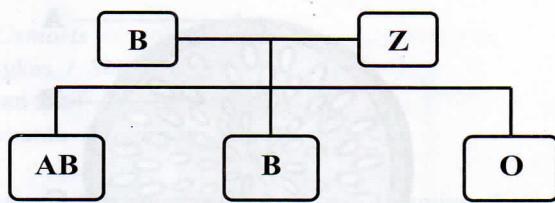
- 46 Apakah jenis gamet yang boleh dihasilkan oleh pokok kacang pea heterozygous ($RrYy$) untuk bentuk biji dan warna biji?

What type of gametes can be produced by a garden pea plant heterozygous ($RrYy$) for seed shape and seed colour?

- A Rr dan Yy / Rr and Yy
- B RY dan ry / RY and ry
- C Ry , Yy , RY dan ry / Ry , Yy , RY and ry
- D RY , Ry , rY dan ry / RY , Ry , rY and ry

[Lihat Sebelah
SULIT

- 47 Rajah 24 menunjukkan pewarisan kumpulan darah.
Diagram 24 shows a blood group inheritance.

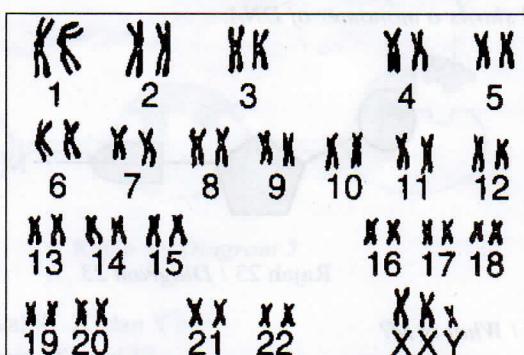


Rajah 24 / Diagram 24

Apakah genotip yang mungkin bagi Z?
What is possible genotypes of Z?

- A AB B AO
C OO C BO

- 48 Rajah 25 menunjukkan kariotip individu Q.
Diagram 25 shows karyotype of individual Q.



Rajah 25/ Diagram 25

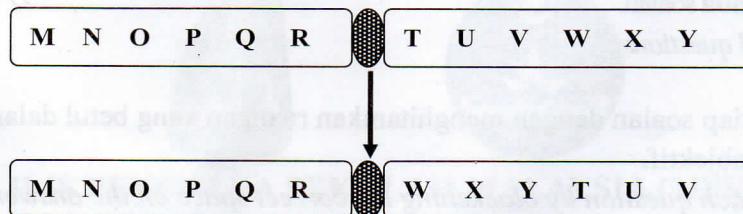
Apakah kecacatan genetik pada individu Q?
What is genetic disorder for individual Q?

- A Lelaki dengan Sindrom Down / Male with Down Syndrome
B Perempuan dengan Sindrom Turner / Female with Turner Syndrome
C Lelaki dengan Sindrom Klinefelter / Man with Klinefelter Syndrome
D Perempuan dengan Sindrom Klinefelter / Female with Klinefelter Syndrome

[Lihat Sebelah
SULIT

- 49 Rajah 26 menunjukkan perubahan urutan gen pada satu kromosom selepas terdedah kepada sinaran gamma.

Diagram 26 shows the changes of gene sequence in a chromosome after exposure to gamma rays.



Rajah 26 / Diagram 26

Apakah jenis perubahan ini?

What is the type of this change?

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

- 50 Ciri manakah mewakili variasi selanjar?

Which characteristic represents continuous variation?

- A Bentuk cuping telinga / Type of ear lobe
B Berat badan / Body weight
C Kehadiran lesung pipit / Presence of dimple
D Kebolehan menggulung lidah / Ability to roll the tongue

KERTAS SOALAN TAMAT

[Lihat Sebelah
SULIT