

KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Terengganu



**MODUL
PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN
SPM 2020**

MPP 3

**BIOLOGI
KERTAS 1**

Nama :.....

Kelas :.....

DISEDIAKAN OLEH PANEL AKRAM NEGERI TERENGGANU

Tidak dibenarkan menyunting atau mencetak mana-mana bahagian dalam modul ini
tanpa kebenaran Pengarah Pendidikan Negeri Terengganu

SULIT
4551
Biologi
Okt 2020
1¼ jam

4551/1

MODUL PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN[MPP3]

TAHUN 2020

TINGKATAN LIMA

BIOLOGI

Kertas 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIBERITAHU

- A. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
 - B. Calon dikehendaki membaca soalan dengan teliti
 - C. Jawapan dihitamkan pada kertas OMR yang disediakan
-

Kertas soalan ini mengandungi 32 halaman bercetak.

SULIT

Answer all questions
Jawab semua soalan

1. The following information refers to organelle Z
Informasi berikut merujuk kepada organel Z

- Found in large numbers in sperm cells
Dijumpai banyak dalam sel-sel sperma
- Involved in fertilisation process
Terlibat di dalam proses persenyawaan

What is organelle Z?

Apakah organel Z?

- A. Smooth endoplasmic reticulum / *Jalinan Endoplasma Licin*
B. Mitochondrion / *Mitokondria*
C. Centrioles / *Sentriol*
D. Golgi Apparatus / *Jasad Golgi*
2. Diagram 1 shows the structure of an animal cell.
Rajah 1 menunjukkan struktur sel haiwan.

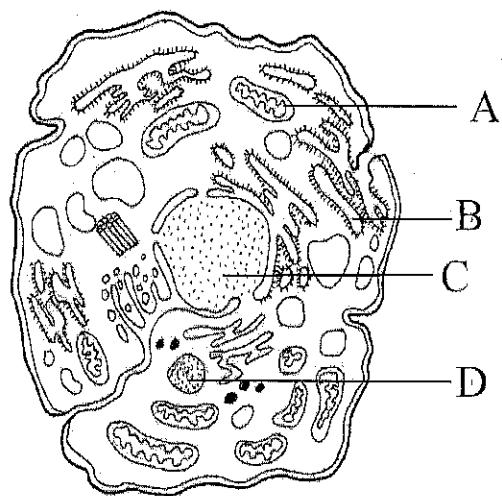


Diagram 1 / *Rajah 1*

Which of the following structure acts as the master mind of the cell activity?
Yang manakah antara struktur berikut berfungsi sebagai pengawal utama aktiviti sel?

SULIT

3. Diagram 2 shows the cross section of a leaf.
Rajah 2 menunjukkan keratan rentas sehelai daun.

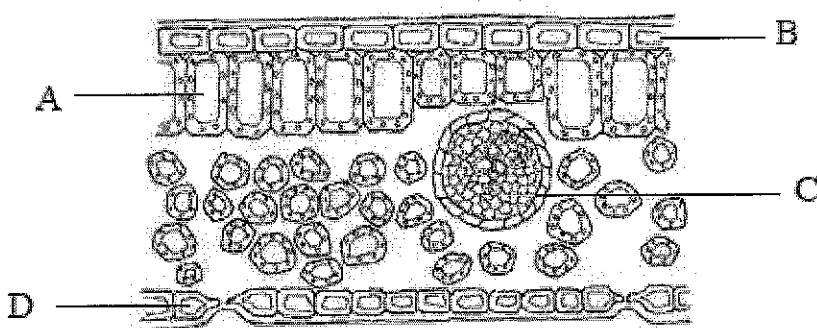


Diagram 2 / Rajah 2

Which part of the structure undergoes cell specialization to control the rate of transpiration in the plant?

Bahagian struktur yang manakah yang telah menjalani pengkhususan sel bagi mengawal kadar transpirasi tumbuhan?

4. Diagram 3 shows several types of vegetables become fresh when sprayed with solution A. Why does this happen?
Rajah 3 menunjukkan beberapa jenis sayur menjadi segar apabila disembur dengan larutan A. Bagaimana keadaan ini boleh berlaku?

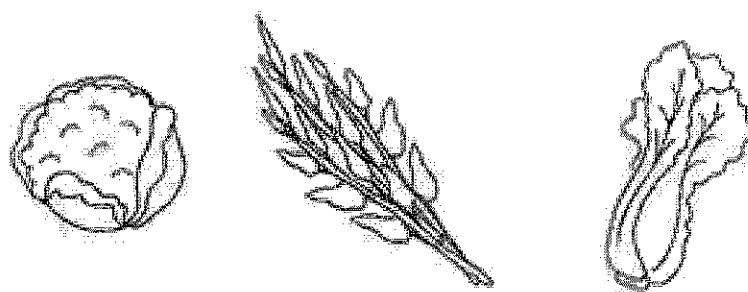


Diagram 3 / Rajah 3

- A. The cell sap of vegetables is hypotonic towards the solution A
Sap sel sayuran adalah hipotonik berbanding larutan A
- B. Solution A is hypotonic towards cell sap of vegetables
Larutan A adalah hipotonik berbanding sap sel sayuran
- C. Molecules of solution A diffuse into the cell sap
Molekul cecair A meresap ke dalam sap sel
- D. Molecules of solution A diffuse out of the cell sap
Molekul cecair A meresap keluar dari sap sel

SULIT

5. Diagram 4 shows an experiment to investigate the movement of substances through a mustard stem in P and Q.

Rajah 4 menunjukkan eksperimen untuk menyiasat pergerakan bahan melalui batang sawi P dan Q.

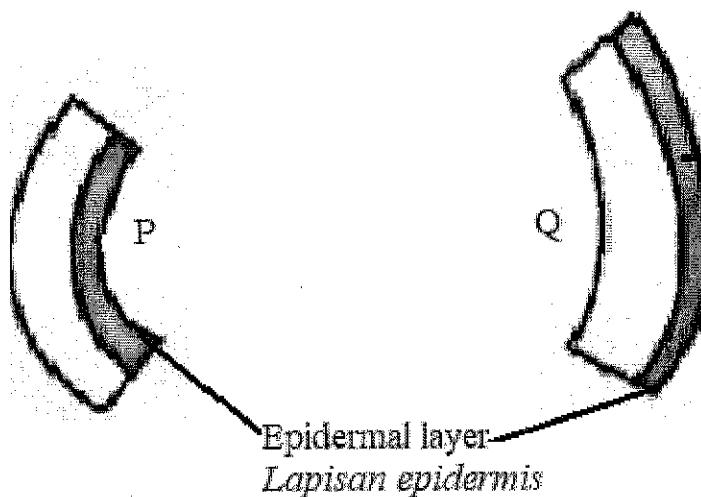


Diagram 4 / Rajah 4

What is the process that takes place in mustard stem P and Q?
Apakah proses yang berlaku pada batang sawi P dan Q?

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

SULIT

6. Arrange the following statements in the correct order to show the process of active transport

Susun pernyataan berikut dalam susunan yang betul untuk menunjukkan proses pengangkutan aktif.

- I. The molecules bind to the binding sites of the carrier protein.
Molekul-molekul mengikat kepada tapak aktif protein pembawa.
 - II. The carrier protein receive ATP
Protein pembawa menerima ATP
 - III. The protein changes its shape to allow the molecules to pass through the plasma membrane.
Protein pembawa berubah bentuk untuk membenarkan molekul melewati membran plasma
- A. I, II, and III
B. II, I and III
C. III, I, and II
D. III, II, and I.

7. Diagram 5 shows an illustration to describe the “lock and key” hypothesis of the enzyme reaction.

Rajah 5 menunjukkan ilustrasi untuk menerangkan tindak balas enzim melalui hipotesis mangga dan kunci

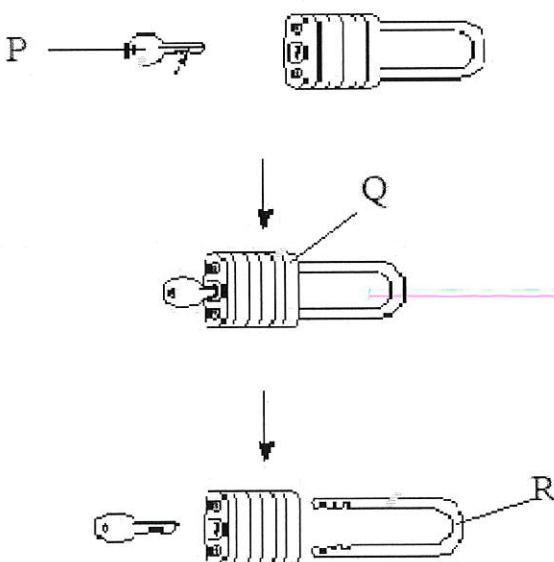


Diagram 5 / Rajah 5

SULIT

Which of the following represents P, Q and R?

Yang manakah antara berikut mewakili P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Product / Hasil	Substrate / Substrat	Enzyme / Enzim
B	Substrate / Subsrat	Enzyme / Enzim	Product / Hasil
C	Enzyme / Enzim	Substrate / Subsrat	Product / Hasil
D	Product / Hasil	Enzyme / Enzim	Substrate / Subsrat

8. Diagram 6 shows the basic structure of DNA.

Rajah 6 menunjukkan struktur asas DNA.

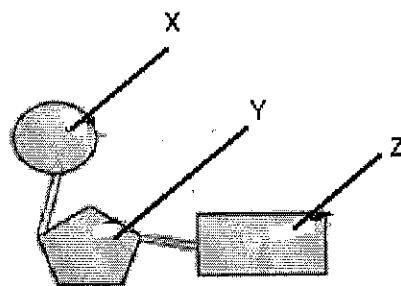


Diagram 6 / Rajah 6

Name the component X, Y and Z.

Namakan komponen X, Y dan Z.

	X	Y	Z
A	Pentose sugar Gula pentosa	Nitrogenous base Bes nitrogen	Phosphate group Kumpulan fosfat
B	Phosphate group Kumpulan fosfat	Pentose sugar Gula pentosa	Nitrogenous base Bes nitrogen
C	Phosphate group Kumpulan fosfat	Nitrogenous base Bes nitrogen	Pentose sugar Gula pentosa
D	Nitrogenous base Bes nitrogen	Pentose sugar Gula pentosa	Phosphate group Kumpulan fosfat

SULIT

9. The following statements are about the use of enzymes in daily activities.

Kenyataan di bawah adalah berkaitan kegunaan enzim di dalam aktiviti harian.

- Removes skin from wheat
Menanggalkan gandum dari kulitnya
- Separates agar from seaweed
Mengasingkan agar-agar dari rumput laut.

What is the suitable enzyme that can be used in the above activities?

Apakah enzim yang sesuai yang boleh digunakan dalam aktiviti-aktiviti di atas?

- A. Cellulase / Selulase
- B. Protease / Protease
- C. Zymase / Zimase
- D. Amylase / Amilase

10. Diagram 7 shows the phases of a cell cycle in an organism.

Rajah 7 menunjukkan fasa-fasa kitaran sel yang berlaku dalam satu organisme.

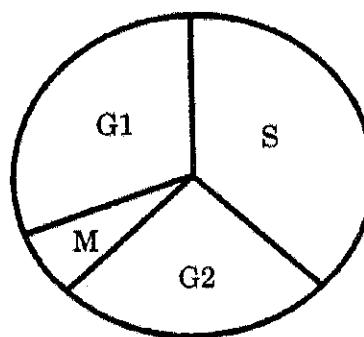


Diagram 7 / Rajah 7

Which of the following is the correct occur of G2 stage?

Di antara berikut, yang manakah yang berlaku pada peringkat G2 ?

- A. The forming of two nucleus
Pembentukan dua nukleus
- B. Dividing of cytoplasm
Pembahagian sitoplasma
- C. Accumulate of energy
Pengumpulan tenaga
- D. Replication of DNA
Replikasi DNA

SULIT

11. The statement shows the chromosomal behavior during meiosis
Pernyataan berikut menunjukkan perlakuan kromosom semasa meiosis

The exchange of genetic materials between non-sisters chromatids of homologous chromosomes.

Pertukaran bahan genetik di antara kromatid tak seiras kromosom homolog.

The statement refers to:
Pernyataan tersebut merujuk kepada:

- A. Synapsis / Sinapsis
- B. Replication / Replikasi
- C. Duplication / Penggandaan
- D. Crossing over / Pindah silang

12. Which of the following statement is **not true** about a phase in mitosis?
*Antara berikut, yang manakah pernyataan **tidak benar** tentang fasa dalam mitosis?*

- A. Sister chromatids separate and move to opposite poles of cells
Kromatid kembar berpisah dan bergerak ke arah kutub bertentangan
- B. Chromosomes align at metaphase plate
Semua kromosom tersusun sebaris pada satah khatulistiwa sel
- C. Chromosomes become thick and condense
Kromosom menjadi pendek dan menebal
- D. Homologous chromosomes align at metaphase plate
Kromosom homolog menyusun pada satah khatulistiwa sel

13. Diagram 8 shows a cell undergoing meiosis
Rajah 8 menunjukkan sel menjalani proses meiosis

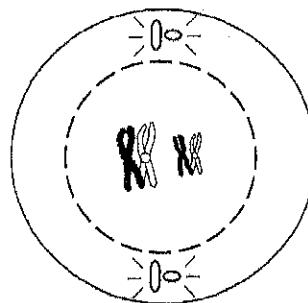


Diagram 8 / Rajah 8

SULIT

What is the number of chromosomes in the somatic cell of this animal ?
Berapakah bilangan kromosom di dalam sel soma haiwan ini?

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 16

14. Some pregnant woman will face red blood cell deficiency. Which of the following foods can helps to increase the red blood cells?

Sebahagian wanita mengandung mengalami kekurangan sel darah merah. Antara makanan berikut, yang manakah dapat membantu meningkatkan sel darah merah?

- A. Milk / Susu
- B. Carrot / Lobak merah
- C. Potato / Kentang
- D. Spinach / Bayam

15. Diagram 9 shows a longitudinal section of a villus.
Rajah 9 menunjukkan keratan memanjang suatu vilus.

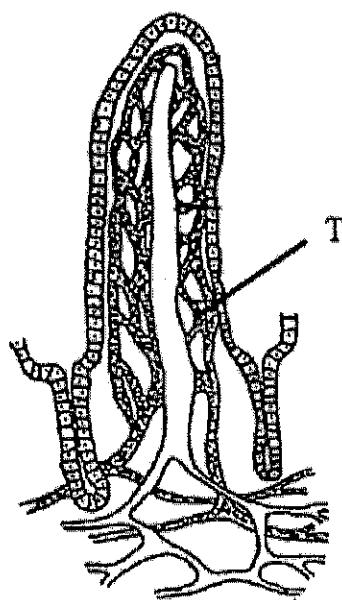


Diagram 9 / Rajah 9

SULIT

Which substance diffuses into T?

Bahan yang manakah meresap ke dalam T?

- A. Fatty acid / *Asid lemak*
 - B. Vitamins A, D, E and K / *Vitamin A, D, E dan K*
 - C. Amino acid / *Asid amino*
 - D. Glycerol / *Gliserol*
16. If a person removed the structure labelled T in Diagram 10, which of the following would be the most suitable diet for him?
Jika seseorang telah menjalani pembuangan struktur T dalam Rajah 10, yang manakah di antara berikut adalah pemakanan yang sesuai untuknya?

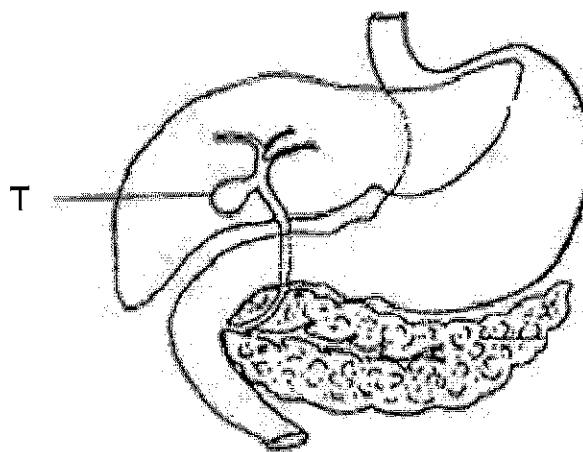


Diagram 10 / Rajah 10

- A. Salad, fruit juice and steamed chicken
Salad, jus buah dan ayam kukus
- B. Fried fish, vegetables and rice
Ikan goreng, sayur dan nasi
- C. Baked potatoes, sausages and oranges
Kentang bakar, sosej dan oren
- D. Baked beans and bread with butter
Kacang panggang dan roti serta mentega

SULIT

17. Which of the following monosaccharides combination produces sucrose?

Yang manakah antara kombinasi monosakarida berikut menghasilkan sukrosa?

- A. Glucose + fructose
Glukosa + fruktosa
- B. Glucose + galactase
Glukosa + galaktosa
- C. Fructose + galactose
Fruktosa + galaktosa
- D. Glucose + glucose
Glukosa + glukosa

18. Which of the following statement are true about photosynthesis.

Manakah peryataan yang beriku benar mengenai fotosintesis

- I Photolysis takes place in the light reaction
Fotolisis berlaku dalam tindakbalas cahaya
 - II Water molecules are formed in the dark reaction
Molekul air terbentuk dalam tindakbalas gelap
 - III Oxygen is released from the water molecules
Oksigen dibebaskan daripada molekul air
 - IV Carbon dioxide is reduced to produce simple sugars
Karbon dioksida diturunkan untuk menghasilkan gula ringkas.
-
- A. I dan II only
I dan II sahaja
 - B. II and III only
II dan III sahaja
 - C. I, III and IV only
I, III dan IV sahaja
 - D. I, II, III and IV
I, II, III dan IV

19. Diagram 11 shows an organism K with a specialized respiratory system.

Rajah 11 menunjukkan organisma K yang mempunyai sistem pernafasan yang khusus.

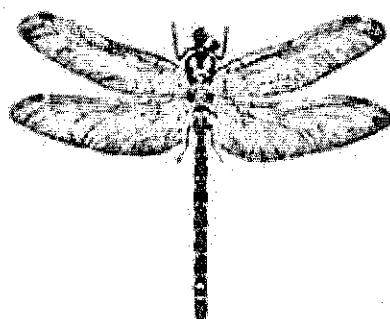


Diagram 11 / Rajah 11

All of the following respiratory structures are present in organism K, except.

Semua struktur pernafasan berikut terdapat dalam organisma K, kecuali

- A. Trachea / Trakea
- B. Alveolus / Alveolus
- C. Spiracle / Spirakel
- D. Tracheaole / Trakeol

20. Diagram 12 shows the change in the thoracic cavity during the mechanism of breathing in a human.

Rajah 12 memunjukkan perubahan di dalam rongga toraks semasa mekanisme pernafasan manusia.

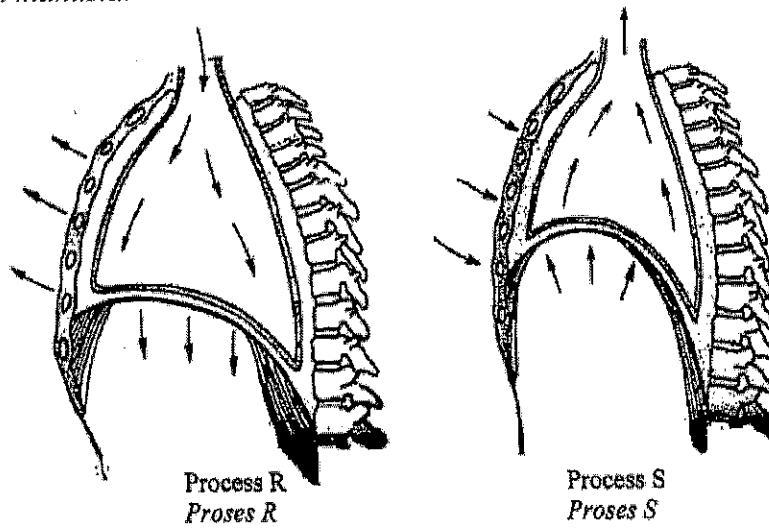


Diagram 12 / Rajah 12

SULIT

Which of the following is **not true** about process R and S?

Yang manakah di antara berikut *tidak benar* tentang proses R dan S?

	R	S
A	Ribcage move upwards and outwards. <i>Sangkar rusuk bergerak ke atas dan keluar.</i>	Ribcage move downwards and inwards. <i>Sangkar rusuk bergerak ke bawah dan ke dalam.</i>
B	Diaphragm returns to its original shape. <i>Diafragma kembali ke bentuk asal kubah.</i>	Diaphragm lowered and flattens. <i>Diafragma ke bawah dan mendatar.</i>
C	Volume of the thoracic cavity increases. <i>Isipadu rongga toraks bertambah.</i>	Volume of the thoracic cavity decreases. <i>Isipadu rongga toraks berkurangan.</i>
D	Air flows in. <i>Udara mengalir masuk.</i>	Air flows out. <i>Udara mengalir keluar.</i>

21. Tar and 3,4-benzopyrene in cigarette smoke can have a direct effect on smokers. Which of the following is the direct effect?

Tar dan 3,4-benzopirena dalam asap rokok boleh memberikan kesan langsung kepada perokok. Yang manakah antara berikut adalah kesan tersebut?

- A. Reducing the efficiency of red blood cell to transport the oxygen
Mengurangkan kecekapan sel darah merah untuk mengangkut oksigen
- B. Produces acids that corrode alveolus epithelial cell membranes
Menghasilkan asid yang mengakis membran sel epitelium alveolus
- C. Cause lung cancer
Menyebabkan kanser peparu
- D. Resulting in smoking addiction
Mengakibat ketagihan merokok

SULIT

22. Which of the following terms matches the wrong description to describe concept of ecosystems?

Yang manakah antara berikut padanan istilah dengan penerangan yang salah bagi menerangkan konsep ekosistem ?

	Terms/Istilah	Explanation/Penerangan
A	Niche/Nic	The role of organisms in an ecosystem <i>Peranan organisma dalam suatu ekosistem</i>
B	Habitat/ Habitat	The natural place where organisms live <i>Tempat semula jadi di mana organisma tinggal.</i>
C	Population/Populasi	A group of organisms that are not of the same species live in the same habitat <i>Sekumpulan organisma yang tidak sama spesiesnya tinggal di habitat yang sama</i>
D	Community/ Komuniti	Plants and animals living in a habitat <i>Tumbuhan dan haiwan yang tinggal di sesuatu habitat.</i>

23. Diagram 13 shows an interaction between two organisms P and Q in their habitat.
Rajah 13 menunjukkan interaksi antara dua organism P dan Q dalam habitatnya.

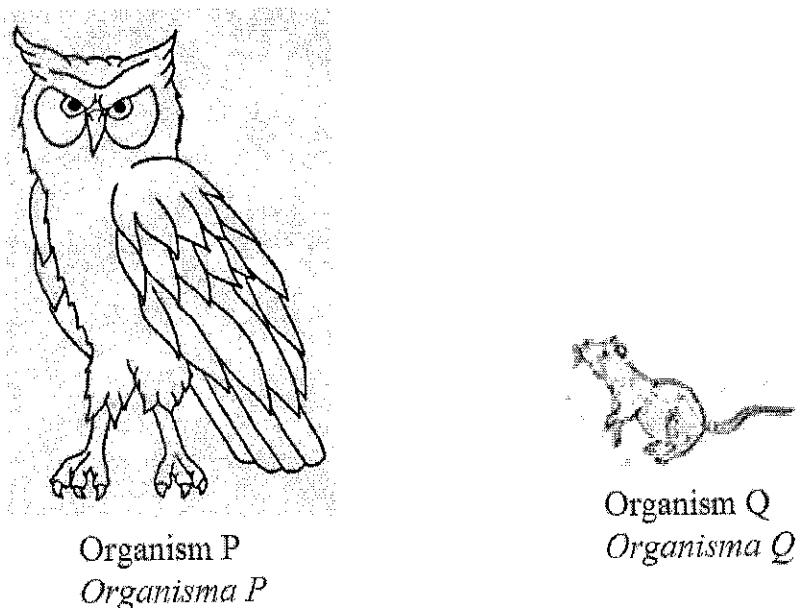


Diagram 13 / Rajah 13

SULIT

What is the type of interaction shown?

Apakah jenis interaksi yang ditunjukkan?

- A. Interspecific competition / *Persaingan interspesies*
 - B. Intraspecific competition / *Persaingan intraspesies*
 - C. Prey- predator / *Mangsa - pemangsa*
 - D. Symbiosis / *Simbiosis*
24. Diagram 14 shows a food web in an ecosystem.
Rajah 14 menunjukkan satu jaringan makanan di dalam ekosistem

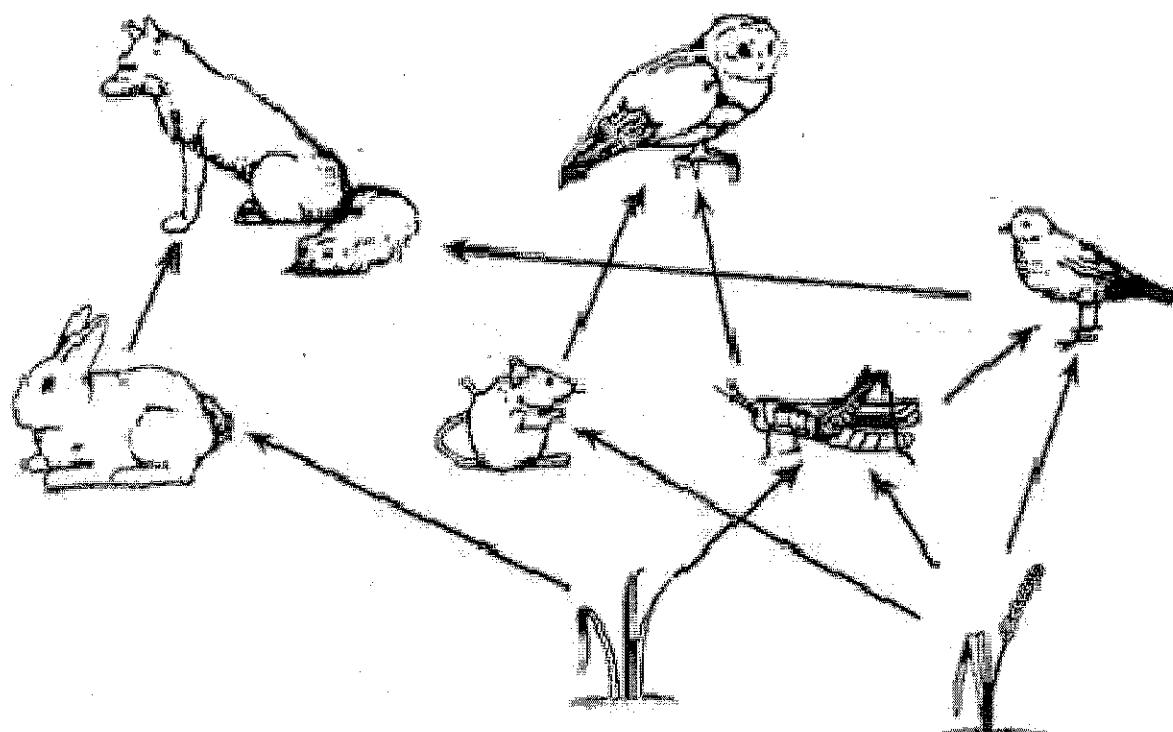


Diagram 14 / Rajah 14

Which organisms are secondary consumers?

Yang manakah adalah pengguna sekunder?

SULIT

- A. Green plant only
Tumbuhan hijau sahaja
- B. Green plant, rabbit and rat
Tumbuhan hijau, arnab dan tikus
- C. Fox, owl and bird
Musang, burung hantu dan burung
- D. Fox and rabbit
Musang dan arnab
25. Which of the following group of microorganisms breaks down nitrates into oxygen and gaseous nitrogen?
Yang manakah di antara kumpulan mikroorganisma berikut yang menguraikan sebatian nitrat kepada oksigen dan gas nitrogen?
- A. Nitrifying bacteria
Bakteria penitritan
- B. Decomposers
Bakteria pengurai
- C. Nitrogen-fixing bacteria
Bakteria pengikat nitrogen
- D. Denitrifying bacteria
Bakteria Pendenitritan
26. Which of the following water sample will decolourise methylene blue solution in the shortest time?
Antara sampel air berikut, yang manakah akan menyahwarnakan larutan metilena biru dalam masa yang paling singkat?
- A. Distilled water / *Air suling*
- B. Pipe water / *Air paip*
- C. Drain water / *Air longkang*
- D. Rain water / *Air hujan*

27. The depletion of the ozone is caused by gas R. What is gas R?
Penipisan lapisan ozon disebabkan oleh gas R. Apakah gas R?

- A. Carbon dioxide / Karbon dioksida
- B. Sulphur dioxide / Sulfur dioksida
- C. Chlorofluorocarbon / Klorofluorokarbon
- D. Hydro-chlorofluorocarbon / Hidro-klorofluorokarbon

28. Diagram 15 shows an environmental phenomenon.
Rajah 15 menunjukkan satu fenomena alam sekitar.

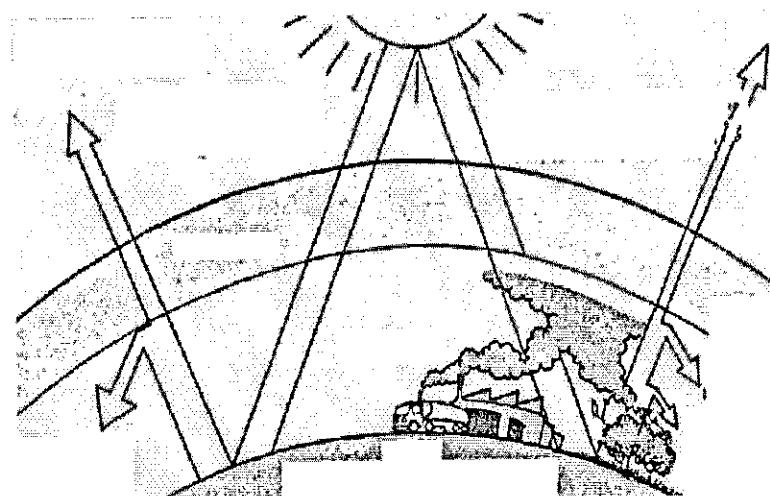


Diagram 15 / Rajah 15

What is the phenomenon?
Apakah fenomena tersebut?

- A. Acid rain / Hujan asid
- B. Air pollution / Pencemaran udara
- C. Global warming / Pemanasan global
- D. Ozone depletion / Penipisan lapisan ozon

29. Diagram 18 shows part of human blood vessels.
Rajah 18 menunjukkan sebahagian daripada salur darah manusia.

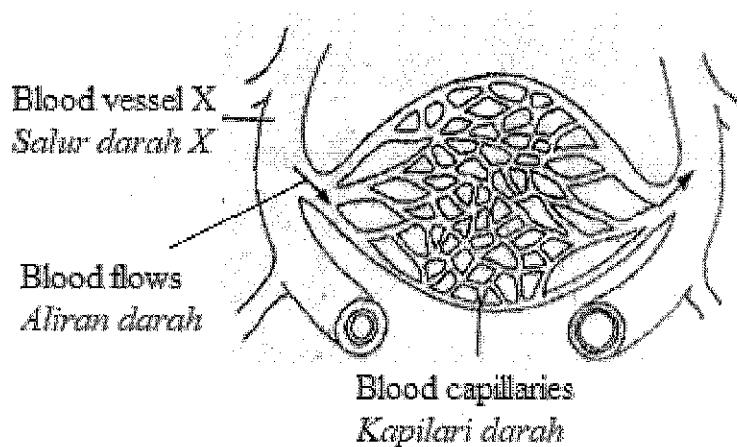


Diagram 18 / Rajah 18

Which is the characteristic of blood vessel X?
Manakah ciri bagi salur darah X?

- A. The presence of valve
Kehadiran injap
- B. Thick muscular wall
Dinding otot tebal
- C. Transport deoxygenated blood
Mengangkut darah terdeoksigen
- D. Blood flows under lower pressure
Darah mengalir di bawah tekanan rendah

SULIT

30. Diagram 19 shows the internal environment in multicellular organism.
Rajah 19 menunjukkan persekitaran dalaman dalam organisma multisel.

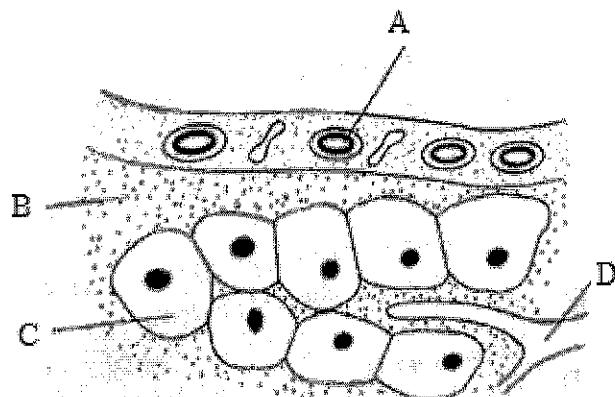


Diagram 19 / Rajah 19

Which part labeled A, B, C and D contain higher concentration of fatty acid and glycerol?

Bahagian manakah yang berlabel A, B, C dan D mengandungi kepekatan asid lemak dan gliserol yang tinggi?

31. Diagram 20 shows movement of water in xylem.
Rajah 20 menunjukkan pergerakan air dalam xilem.

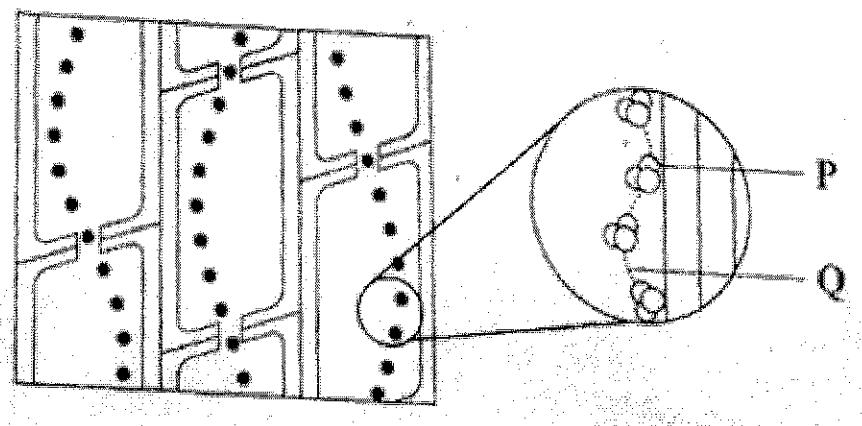


Diagram 20 / Rajah 20

What are forces P and Q?
Apakah daya P dan daya Q?

SULIT

	P	Q
A	Adhesion <i>Lekatan</i>	Cohesion <i>Lekitan</i>
B	Transpiration pull <i>Tarikan transpirasi</i>	Root pressure <i>Tekanan akar</i>
C	Cohesion <i>Lekitan</i>	Transpiration pull <i>Tarikan transpirasi</i>
D	Root pressure <i>Tekanan akar</i>	Transpiration pull <i>Tarikan transpirasi</i>

32. How can smoking cause heart attack?

Bagaimanakah merokok boleh menyebabkan serangan jantung?

- A. Releasing of nicotine will increase the blood clotting in the arteries
Pembebasan nikotin akan meningkatkan pembekuan darah di dalam arteri
- B. The gaseous exchange occurs smoothly
Pertukaran gas berlaku dengan lancar
- C. The amount of carbon dioxide in the lungs is more than oxygen
Jumlah karbon dioksida di dalam peparu lebih banyak daripada oksigen
- D. Doing vigorous activity frequently
Melakukan aktiviti cergas dengan kerap

33. Diagram 21 shows a cross section of a dicotyledon stem.

Rajah 21 menunjukkan keratan rentas bagi batang dikotiledon.

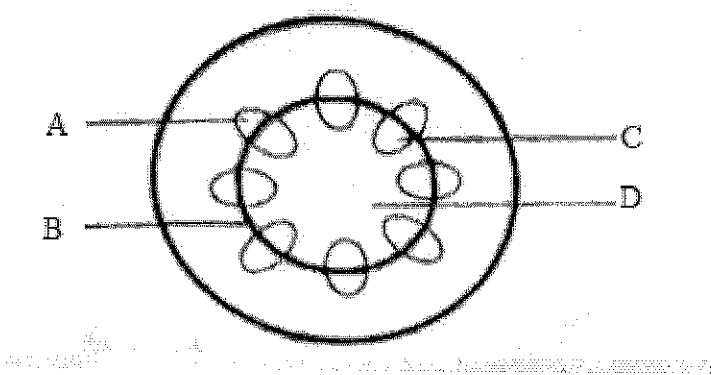


Diagram 21 / Rajah 21

Which of the parts labeled A,B,C and D is involved in lignin thickening?

Antara bahagian berlabel A,B,C dan D ,yang manakah terlibat dalam penebalan lignin?

SULIT

34. Diagram 22 shows a type of impaired musculoskeletal system.
Rajah 22 menunjukkan sejenis masalah kesihatan bagi sistem rangka otot.

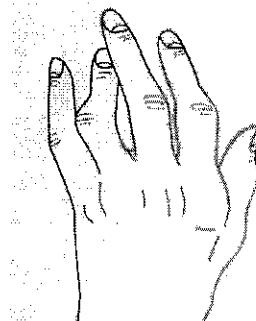


Diagram 22 / Rajah 22

What is the cause of the disease?
Apakah punca penyakit tersebut?

- A. Break down of cartilage
Rawan menjadi rapuh
- B. Degeneration of muscles
Penyusutan otot
- C. Inflammation of synovial membrane
Keradangan membran sinovial
- D. Bones become porous and lighter
Tulang menjadi berongga dan ringan

35. Diagram 23 shows a human's ball and socket joint.
Rajah 23 menunjukkan sendi lesung manusia.

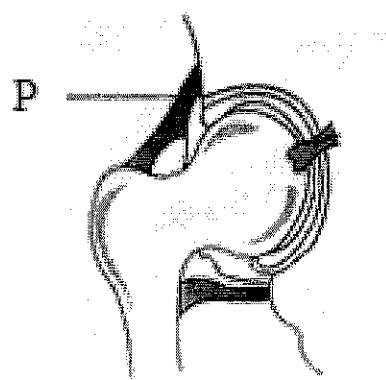


Diagram 23 / Rajah 23

SULIT

Which of the following is true about P?

Manakah berikut benar mengenai P?

- A. Elastic and strong
Kenyal dan kuat
- B. Connect bone and muscle
Menghubungkan tulang dan otot
- C. Reduce friction between two bones
Mengurangkan geseran antara dua tulang
- D. Produce synovial fluid
Menghasilkan bendalir sinovia

36. Diagram 24 shows an earthworm.

Rajah 24 menunjukkan seekor cacing tanah .



Diagram 24 / Rajah 24

What is the function of P?

Apakah fungsi P?

- A. Produces pressure in the body cavity
Menghasilkan tekanan dalam rongga badan
- B. Maintaining body shape
Mengekalkan bentuk badan
- C. Grasping the soil while the earthworm moves
Mencengkam tanah semasa cacing tanah bergerak
- D. Contract and relax to produce a force
Mengelut dan mengendur untuk menghasilkan daya

SULIT

37. Diagram 25 shows the human skeleton.
Rajah 25 menunjukkan rangka manusia.

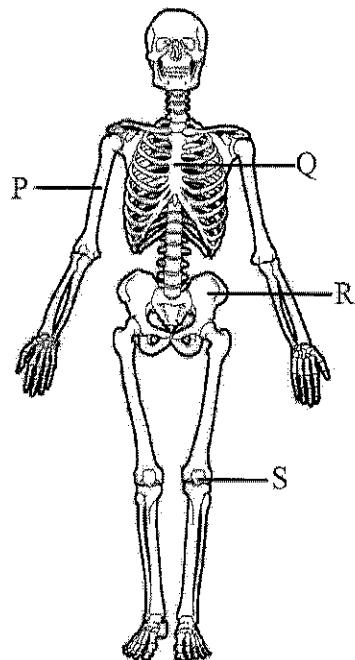


Diagram 25 / Rajah 25

Which bones are part of the appendicular skeleton?
Antara tulang berikut yang manakah sebahagian daripada rangka apendaj?

A P and Q
P dan Q

C Q and S
Q dan S

B Q and R
Q dan R

D P and R
P dan R

SULIT

38. Diagram 26 shows the response of skin in cold surrounding.

Rajah 26 menunjukkan gerak balas kulit dalam persekitaran yang sejuk.

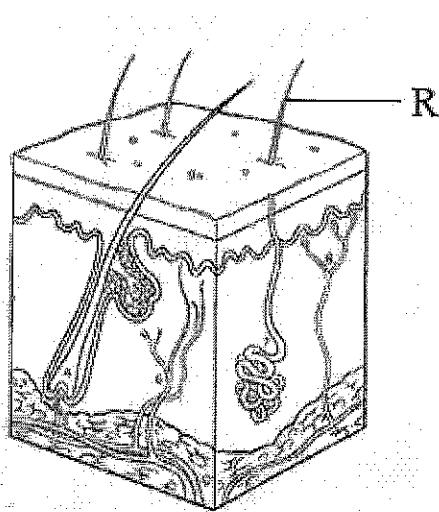


Diagram 26 / Rajah 26

What happen if structure R is shaved?

Apakah yang berlaku jika struktur R dicukur?

- A Erector muscle cannot contract
Otot erector tidak boleh mengecut
- B Sweat gland becomes less active
Kelenjar peluh menjadi kurang aktif
- C More heat is lost to the environment
Lebih banyak haba hilang ke persekitaran
- D More blood is supplied to skin surface
Lebih banyak darah dibekalkan ke bawah permukaan kulit

SULIT

39. Diagram 27 shows the structure of human nephron.

Rajah 27 menunjukkan nefron manusia.

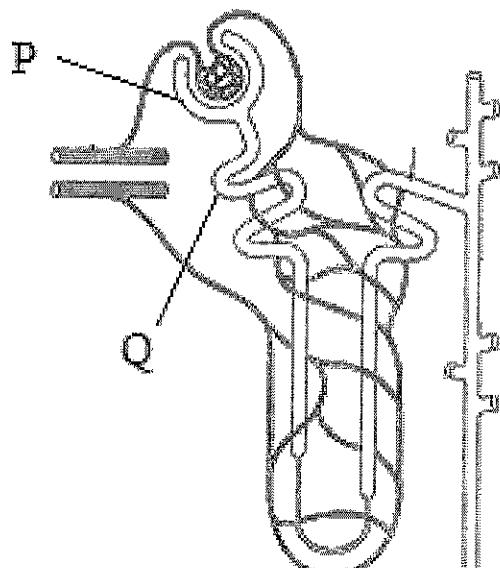


Diagram 27 / Rajah 27

What happens to the blood at P and to the acid amino at Q?

Apakah yang terjadi kepada darah di P dan asid amino di Q?

	P	Q
A	Reabsorption <i>Penyerapan semula</i>	Active transport <i>Pengangkutan aktif</i>
B	Secretion <i>Rembesan</i>	Ultrafiltration <i>Ultraturasan</i>
C	Ultrafiltration <i>Ultraturasan</i>	Reabsorption <i>Penyerapan semula</i>
D	Ultrafiltration <i>Ultraturasan</i>	Secretion <i>Rembesan</i>

SULIT

40. A farmer wants to sell the bananas from his farm. To ensure all the bananas ripen at the same time, the farmer should spray the bananas with hormone. What is the name of the hormone?

Seorang petani ingin memasarkan buah pisang daripada ladangnya. Untuk memastikan semua buah pisang itu masak serentak, petani itu mesti menyembur buah pisang dengan hormon. Apakah nama hormon tersebut?

- A Ethylene hormone
Hormon etilena
- B Auxin hormone
Hormon auksin
- C Gibberellin hormone
Hormon giberelin
- D Cytokinin hormone
Hormon sitokinin

41. Diagram 28 shows a summary of spermatogenesis.

Rajah 28 menunjukkan suatu ringkasan spermatogenesis.

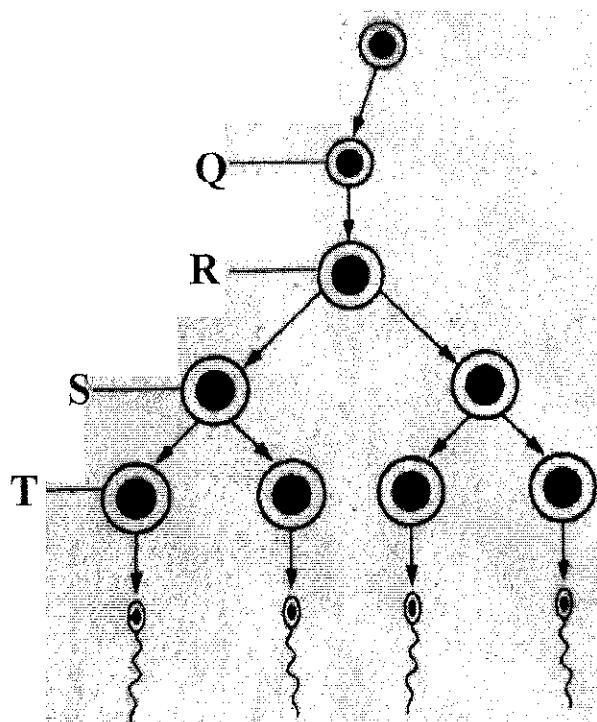


Diagram 28 / Rajah 28

SULIT

Which groups of cells have a haploid number of chromosomes?
Kumpulan sel manakah yang mempunyai bilangan kromosom haploid?

A Q and R
Q dan R

C R and S
R dan S

B Q and T
Q dan T

D S and T
S dan T

42. Diagram 29 shows the development of follicle and the changes of hormones in human menstrual cycle.

Rajah 29 menunjukkan perkembangan folikel dan perubahan hormon dalam kitar haid manusia.

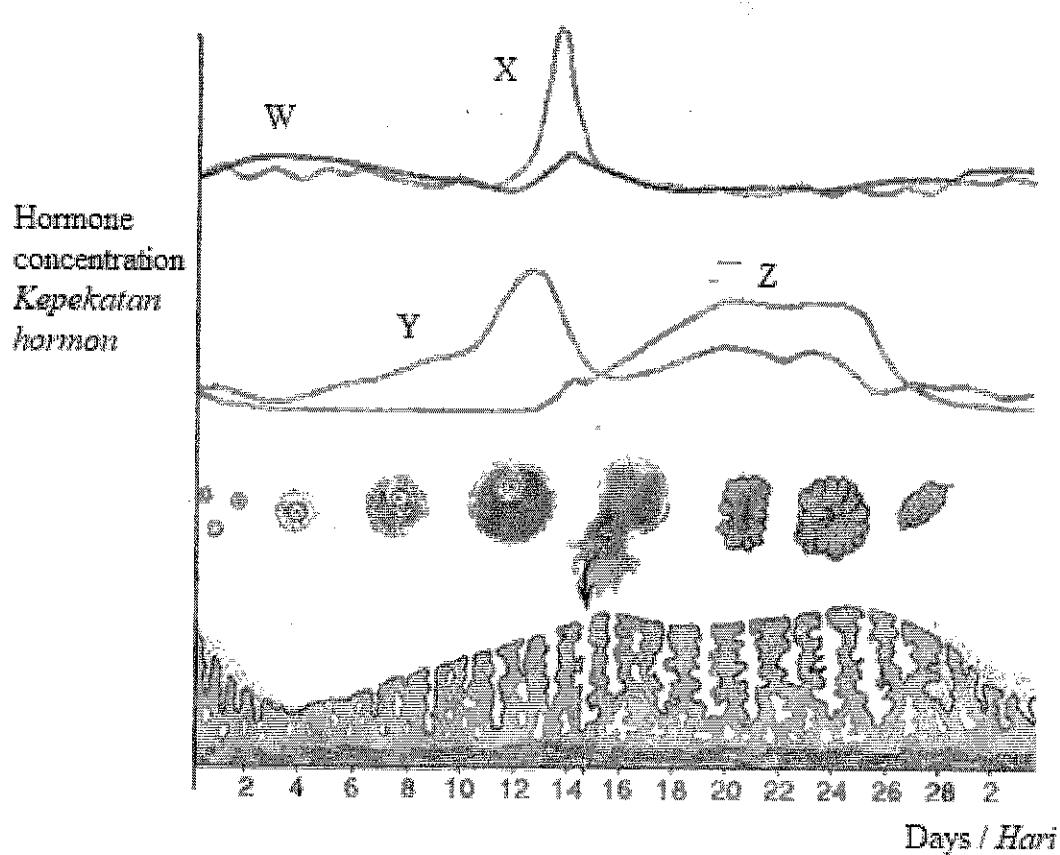


Diagram 29 / Rajah 29

Which of the following is true about W, X, Y and Z?

Antara berikut ,yang manakah benar tentang hormon W, X, Y dan Z?

	W	X	Y	Z
A	Progesterone <i>Progesteron</i>	Follicle stimulating hormone(FSH) <i>Hormon perangsang folikel(FSH)</i>	Oestrogen <i>Estrogen</i>	Luteinising hormone(LH) <i>Hormon peluteinan(LH)</i>
B	Follicle stimulating hormone(FSH) <i>Hormon perangsang folikel(FSH)</i>	Luteinising hormone(LH) <i>Hormon peluteinan(LH)</i>	Oestrogen <i>Estrogen</i>	Progesterone <i>Progesteron</i>
C	Luteinising hormone(LH) <i>Hormon peluteinan(LH)</i>	Progesterone <i>Progesteron</i>	Follicle stimulating hormone(FSH) <i>Hormon perangsang folikel(FSH)</i>	Oestrogen <i>Estrogen</i>
D	Oestrogen <i>Estrogen</i>	Luteinising hormone(LH) <i>Hormon peluteinan(LH)</i>	Progesterone <i>Progesteron</i>	Follicle stimulating hormone(FSH) <i>Hormon perangsang folikel(FSH)</i>

43. Diagram 30 shows a longitudinal section of the root tip of a plant.
Rajah 30 menunjukkan keratan membujur hujung akar tumbuhan.

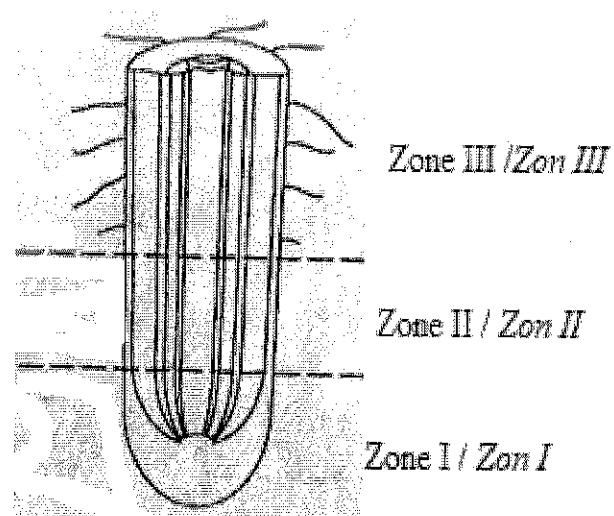
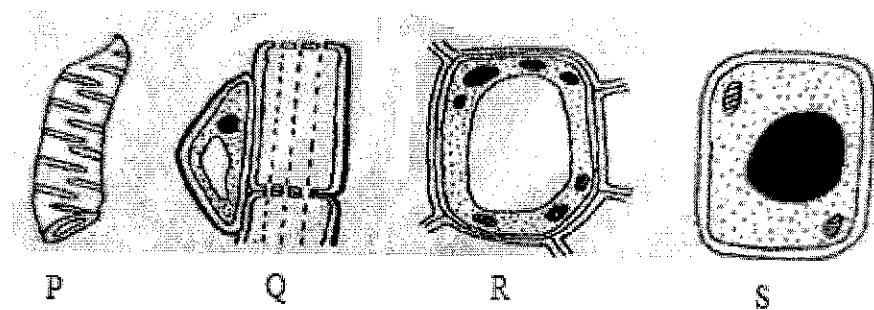


Diagram 30 / Rajah 30

Which of the cells below found in Zone III?
Sel yang manakah dibawah dijumpai dalam Zon III?



A P and Q

P dan Q

B Q and R

Q dan R

C P and S

P dan S

D R and S

R dan S

44. Diagram 31 shows a cross section of a carpel of a plant.

Rajah 31 menunjukkan keratan rentas karpel bagi suatu tumbuhan.

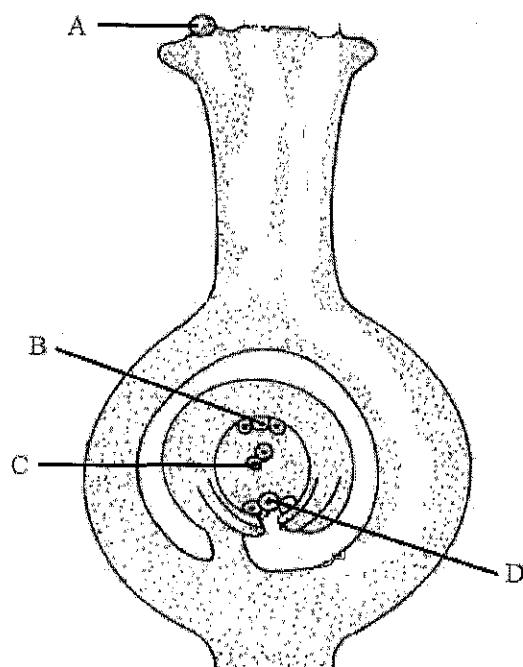


Diagram 31 / Rajah 31

Which of the structure labeled A, B, C and D is a female gamete?

Antara struktur berlabel A, B, C dan D yang manakah merupakan gamet betina?

SULIT

45. A man with heterozygous blood group A marries a woman with heterozygous blood group B and they have a son.
Which of the following statements about the child's blood group is correct.

Seorang lelaki dengan kumpulan darah A heterozigot berkahwin dengan seorang perempuan dengan kumpulan darah B heterozigot dan mereka mempunyai seorang anak lelaki.

Antara berikut, pernyataan yang manakah benar tentang kumpulan darah anak mereka.

- A It could only be blood group A
Hanya mendapat kumpulan darah A
- B It could only be blood group A and B
Hanya mendapat kumpulan darah A dan B
- C It could only be blood group AB
Hanya mendapat kumpulan darah AB
- D It could be any of the blood group A, B, AB or O
Boleh mendapat mana-mana kumpulan darah A, B, AB dan O

46. In plants, green seed colour is controlled by a recessive allele. A plant with green seed colour was crossed with a plant which is heterozygous for yellow seed colour. What is the probability to produce an offspring with yellow seed colour?

Dalam tumbuhan, biji berwarna hijau dikawal oleh sepasang alel resesif. Sebatang pokok dengan biji berwarna hijau dikacukkan dengan sebatang pokok heterozigot dengan biji berwarna kuning. Apakah kebarangkalian menghasilkan anak dengan biji berwarna kuning?

- A 0.25
- B 0.50
- C 0.75
- D 1.00

47. Diagram 32 shows a karyotype of an individual with chromosomal mutation.
Rajah 32 menunjukkan satu kariotip bagi seorang manusia dengan mutasi kromosom.

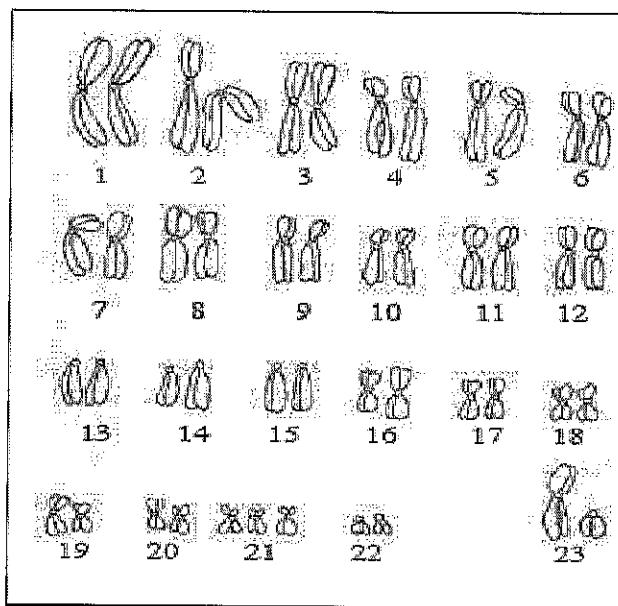


Diagram 32 / Rajah 32

What is the genetic disease of the individual?

Apakah penyakit genetik individu tersebut?

- | | |
|--|--|
| A Down's syndrome
<i>Sindrom down</i> | C Klinefelter syndrome
<i>Sindrom klinefelter</i> |
| B Turner's syndrome
<i>Sindrom turner</i> | D Hemophilia
<i>Hemofilia</i> |
48. Which trait is affected by genetic and environment factors?
Trait manakah yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan persekitaran?
- | | |
|--|---|
| A Skin colour
<i>Warna kulit</i> | C Gender
<i>Jantina</i> |
| B Blood group
<i>Kumpulan darah</i> | D Ability to roll tongue
<i>Kebolehan menggulung lidah</i> |

49. Which of the following chemicals are mutagens?

Antara berikut , bahan kimia manakah merupakan agen mutasi?

- I Asbestos
Asbestos
 - II Benzene
Benzena
 - III Carbon monoxide
Karbon monoksida
 - IV Formaldehyde
Formaldehid
-
- A I, II, and III only
I,II dan III sahaja
 - B I, II and IV only
I, II dan IV sahaja
 - C I, III and IV only
I, III dan IV sahaja
 - D I, II, III and IV
I, II, III dan IV

50. Which of the following does not cause variation?

Antara berikut yang manakah tidak menyebabkan variasi?

- A Crossing over
Pindah silang
- B Random fertilization
Persenyawaan rawak
- C Separation of sister chromatids
Pemisahan kromatid beradik
- D Independent assortment of chromosomes
Penyusunan kromosom secara bebas.

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT