

SULIT



LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2013

4551/1

BIOLOGY

Kertas 1

Nov./Dis.

$1\frac{1}{4}$ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

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

Kertas soalan ini mengandungi 39 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak



- 1 Diagram 1 shows an animal cell.
Rajah 1 menunjukkan satu sel haiwan.

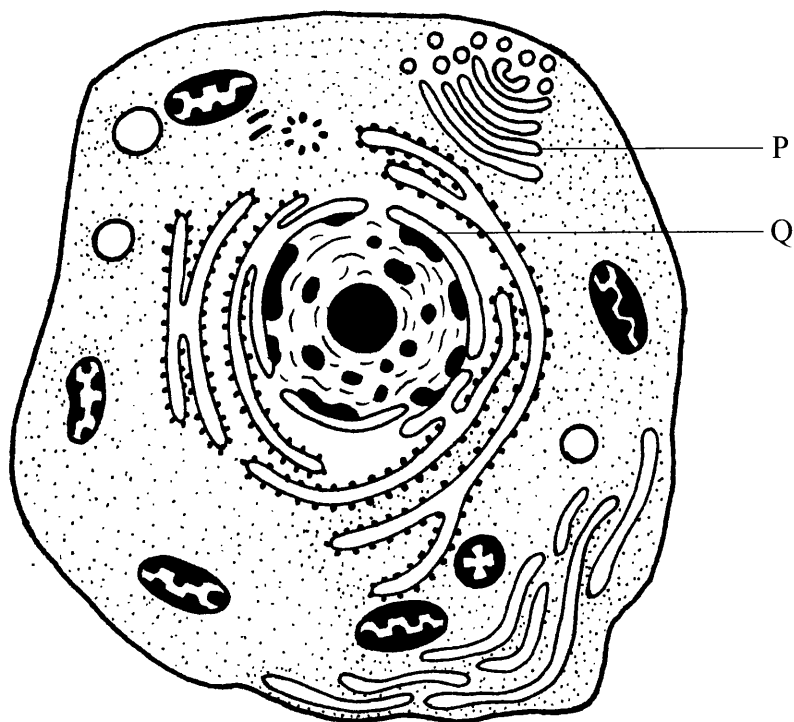


Diagram 1
Rajah 1

What are P and Q?
Apakah P dan Q?

	P	Q
A	Golgi apparatus <i>Jasad Golgi</i>	Mitochondrion <i>Mitokondrion</i>
B	Golgi apparatus <i>Jasad Golgi</i>	Nucleus <i>Nukleus</i>
C	Ribosome <i>Ribosom</i>	Nucleus <i>Nukleus</i>
D	Ribosome <i>Ribosom</i>	Mitochondrion <i>Mitokondrion</i>

2 The following information refers to organelle X.

Maklumat berikut merujuk kepada organel X.

- Contains hydrolytic enzymes
Mengandungi enzim hidrolitik
- Digests complex organic molecule and excretes worn out organelles
Mencernakan molekul organik kompleks dan menyingkirkan organel yang tidak digunakan lagi

What is organelle X?

Apakah organel X?

- A Lysosome
Lisosom
- B Ribosome
Ribosom
- C Golgi apparatus
Jasad Golgi
- D Smooth endoplasmic reticulum
Jalinan endoplasma licin

3 What is the effect to the cell if there is no smooth endoplasmic reticulum?

Apakah kesan ke atas sel sekiranya tidak terdapat retikulum endoplasma licin?

- A No production of energy
Tiada penghasilan tenaga
- B No synthesis of lipids
Tiada sintesis lipid
- C No synthesis of protein
Tiada sintesis protein
- D No modification of protein
Tiada modifikasi protein

4 Diagram 2 shows cell organisation in human.

Rajah 2 menunjukkan organisasi sel dalam manusia.

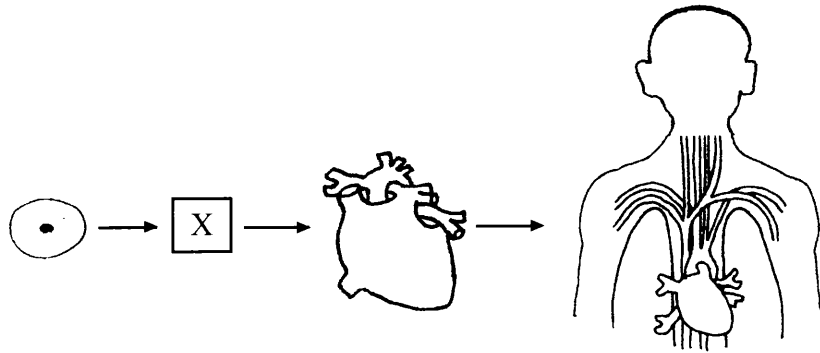
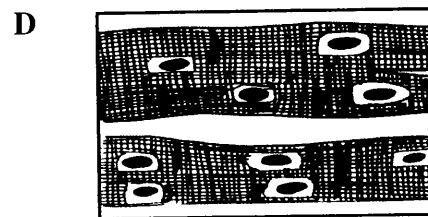
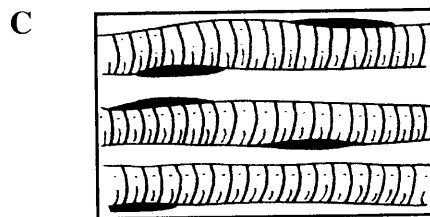
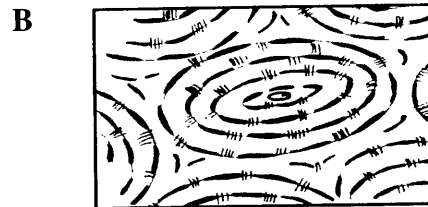
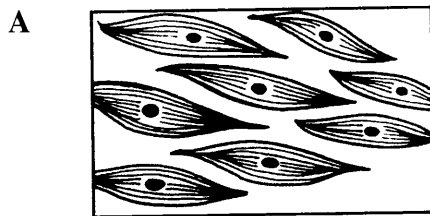


Diagram 2
Rajah 2

Which of the following represents X?

Antara yang berikut, yang manakah mewakili X?



5 What happens to erythrocytes when immersed in distilled water?

Apakah yang berlaku kepada eritrosit apabila direndam dalam air suling?

A Burst

Meletus

B Turgid

Segah

C Flaccid

Flasid

D Crenation

Krenasi

6 Distilled water diffuses into potato strip and causes it to increase in mass.

What is the process involved?

Air suling meresap masuk ke dalam jalur ubi kentang dan menyebabkan pertambahan jisim.

Apakah proses yang terlibat?

A Facilitated diffusion

Resapan berbantu

B Simple diffusion

Resapan ringkas

C Active transport

Pengangkutan aktif

D Osmosis

Osmosis

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 7 Table 1 shows the initial and final length of potato strips after being immersed in different concentration of sucrose solution.

Jadual 1 menunjukkan panjang awal dan panjang akhir jalur ubi kentang selepas direndam dalam larutan sukrosa yang berbeza kepekataannya.

Solution Larutan	Initial length of potato strip (mm) Panjang awal jalur ubi kentang (mm)	Final length of potato strip (mm) Panjang akhir jalur ubi kentang (mm)
P	50.0	50.0
Q	50.0	50.5
R	50.0	51.0
S	50.0	49.0

Table 1
Jadual 1

Which solution is a hypertonic solution?

Larutan manakah adalah larutan hipertonik?

- A P
B Q
C R
D S
- 8 Which group of elements builds up carbohydrates?
Kumpulan unsur manakah yang membina karbohidrat?
- A Carbon, oxygen, nitrogen
Karbon, oksigen, nitrogen
- B Carbon, oxygen, hydrogen
Karbon, oksigen, hidrogen
- C Carbon, phosphorus, nitrogen
Karbon, fosforus, nitrogen
- D Carbon, hydrogen, phosphorus
Karbon, hidrogen, fosforus

- 9 Table 2 shows the result of an experiment to determine the energy value of a cashew nut.
Jadual 2 menunjukkan keputusan eksperimen untuk menentukan nilai tenaga dalam kacang gajus.

Mass of cashew nut <i>Jisim kacang gajus</i>	0.8 g
Mass of water <i>Jisim air</i>	20.0 g
Initial temperature of water <i>Suhu awal air</i>	28°C
Final temperature of water <i>Suhu akhir air</i>	45°C

Table 2
Jadual 2

Calculate the energy value of the cashew nut.
[Specific heat capacity of water = $4.2 \text{ Jg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$]

Hitung nilai tenaga kacang gajus tersebut.
[*Muatan haba tentu air = $4.2 \text{ Jg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$*]

- A 1.79 kJg^{-1}
B 2.86 kJg^{-1}
C 2.94 kJg^{-1}
D 4.73 kJg^{-1}
- 10 Which phase of mitosis shows early formation of cell plate in a plant cell?
Fasa mitosis manakah yang menunjukkan pembentukan awal plat sel dalam sel tumbuhan?
- A Prophase
Profasa
B Metaphase
Metafasa
C Anaphase
Anafasa
D Telophase
Telofasa

11 Diagram 3 shows a process in a phase of cell division.

Rajah 3 menunjukkan proses dalam satu fasa pembahagian sel.

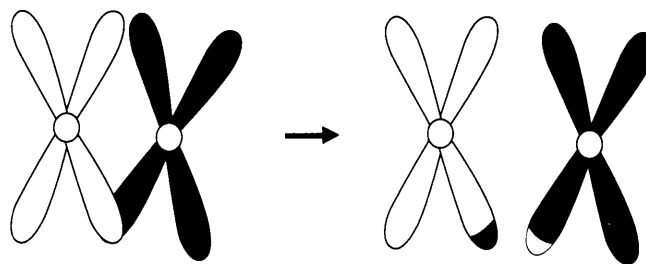


Diagram 3
Rajah 3

What phase does this process occur?

Pada fasa manakah proses ini berlaku?

- A Metaphase I
Metafasa I
- B Metaphase II
Metafasa II
- C Prophase I
Profasa I
- D Prophase II
Profasa II

12 Diagram 4 shows a cell division in the reproductive organ of an animal.

Rajah 4 menunjukkan pembahagian sel dalam organ pembiakan seekor haiwan.

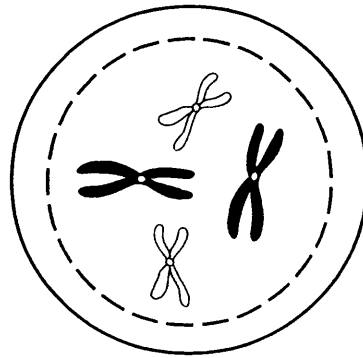
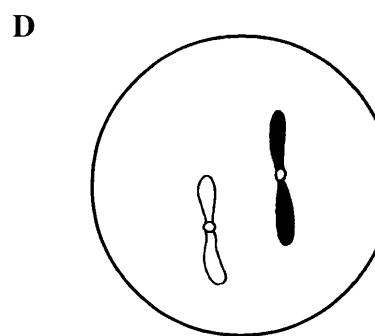
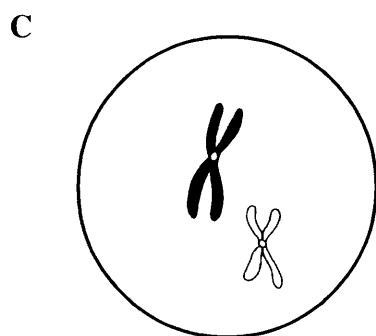
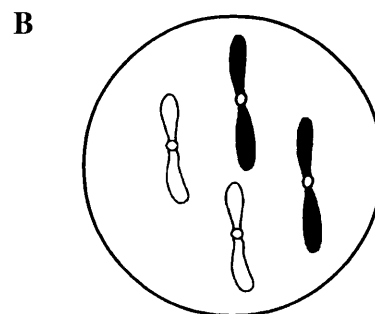
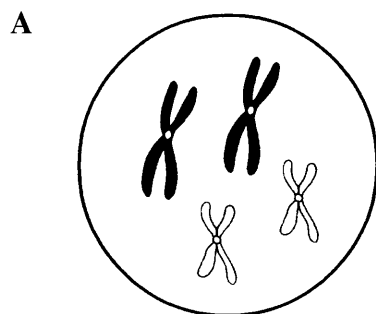


Diagram 4
Rajah 4

Which diagram represents the gamete cell after the cell division is completed?

Rajah manakah yang mewakili sel gamet setelah pembahagian sel itu lengkap?



- 13 Which of the following cells is a product of meiosis?
Antara sel berikut yang manakah hasil meiosis?

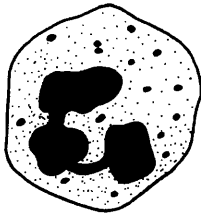
A



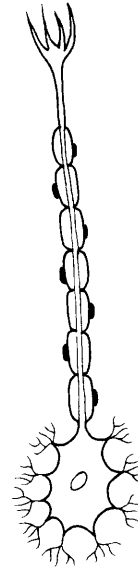
B



C



D



- 14 Which of the following shows the differences of alimentary canal between ruminant and rodent?

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan perbezaan salur pencernaan alimentari antara haiwan ruminan dengan haiwan rodensia?

	Ruminant <i>Ruminan</i>	Rodent <i>Rodensia</i>
I	Have a large caecum <i>Mempunyai sekum yang besar</i>	Have no caecum <i>Tidak mempunyai sekum</i>
II	Have no caecum <i>Tidak mempunyai sekum</i>	Have a large caecum <i>Mempunyai sekum yang besar</i>
III	One chamber of stomach <i>Satu ruang perut</i>	Four chambers of stomach <i>Empat ruang perut</i>
IV	Four chambers of stomach <i>Empat ruang perut</i>	One chamber of stomach <i>Satu ruang perut</i>

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

[Lihat halaman sebelah
SULIT

15 Table 3 shows the nutrient content in different types of food for a child.

Jadual 3 menunjukkan kandungan nutrien dalam jenis makanan yang berbeza untuk kanak-kanak.

Type of food <i>Jenis makanan</i>	Ferum <i>Ferum</i> (mg/100g)	Calcium <i>Kalsium</i> (mg/100g)	Vitamin C <i>Vitamin C</i> (mg/100g)	Vitamin D <i>Vitamin D</i> (mg/100g)
Banana <i>Pisang</i>	0.4	7	10	0
Fish <i>Ikan</i>	0.4	35	0	6.3
Nuts <i>Kecacang</i>	7.6	35	0	0
Milk <i>Susu</i>	0.1	120	0.5	0.02

Table 3
Jadual 3

Which food in the table are the best for healthy growth of bones and teeth?

Makanan manakah di dalam jadual itu yang paling baik untuk pertumbuhan tulang dan gigi yang sihat?

- A Banana and milk
Pisang dan susu
- B Banana and nuts
Pisang dan kacang
- C Fish and nuts
Ikan dan kacang
- D Fish and milk
Ikan dan susu

16 What is the effect of insufficient intake of fibre in a person's daily diet?

Apakah kesan kekurangan pengambilan serat dalam diet harian seseorang itu?

A Indigestion

Ketidakcernaan

B Dehydration

Pendehidratan

C Constipation

Sembelit

D Gastric ulcer

Ulser gaster

17 Which condition causes the highest rate of photosynthesis?

Keadaan manakah yang menyebabkan kadar fotosintesis paling tinggi?

	Carbon dioxide concentration (%) <i>Kepekatan karbon dioksida (%)</i>	Temperature (°C) <i>Suhu (°C)</i>
A	0.04	35
B	0.04	25
C	0.01	35
D	0.01	25

18 Diagram 5 shows longitudinal section of a part of stomach wall.

Rajah 5 menunjukkan keratan memanjang sebahagian daripada dinding perut.

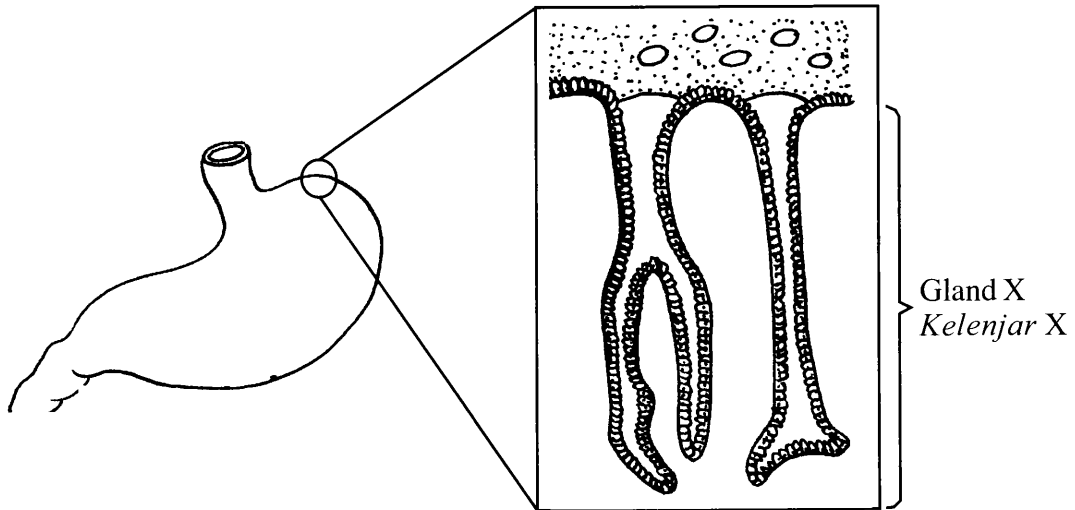


Diagram 5
Rajah 5

What happens if gland X is malfunction?

Apakah yang akan berlaku jika kelenjar X tidak berfungsi?

- A Produces more mucus
Menghasilkan lebih banyak mucus
- B Slows the activity of pepsin
Memperlahankan aktiviti pepsin
- C Stops the growth of bacteria in food
Menghentikan pertumbuhan bakteria dalam makanan
- D Stops the activity of salivary amylase
Menghentikan aktiviti amilase liur

19 Which organism practises holozoic nutrition?

Organisma manakah yang menjalankan nutrisi holozoik?

- A Mushroom
Cendawan
- B Rafflesia
Rafflesia
- C Bacteria
Bakteria
- D Rabbit
Arnab

20 Which equation represents aerobic respiration?

Persamaan manakah yang mewakili respirasi aerobik?

- A Glucose \longrightarrow lactic acid + energy
Glukosa \longrightarrow asid laktik + tenaga
- B Glucose + oxygen \longrightarrow ethanol + carbon dioxide + energy
Glukosa + oksigen \longrightarrow etanol + karbon dioksida + tenaga
- C Glucose \longrightarrow ethanol + carbon dioxide + energy
Glukosa \longrightarrow etanol + karbon dioksida + tenaga
- D Glucose + oxygen \longrightarrow carbon dioxide + water + energy
Glukosa + oksigen \longrightarrow karbon dioksida + air + tenaga

21 Which of the following statement shows the interdependent between respiration and photosynthesis?

Antara pernyataan berikut, yang manakah menunjukkan saling bersandaran antara respirasi dan fotosintesis?

- A Both processes use and release energy
Kedua-dua proses menggunakan dan membebaskan tenaga
- B Respiration occurs all the time while photosynthesis occurs at day time
Respirasi berlaku sepanjang masa manakala fotosintesis berlaku pada siang hari
- C The products of one process are raw materials in the other process
Hasil daripada satu proses menjadi bahan mentah untuk proses yang lain
- D Respiration occurs only in animals while photosynthesis occurs only in plant
Respirasi hanya berlaku dalam haiwan manakala fotosintesis hanya berlaku dalam tumbuhan

22 Lactic acid accumulated in an athlete's muscles after taking part in 100 m sprint.

Which of the following contribute to the situation?

Asid laktik terkumpul di dalam otot seorang atlet selepas mengambil bahagian dalam 100 m lari pecut.

Antara berikut yang manakah menyumbang kepada situasi tersebut?

- A Anaerobic respiration in muscles increases
Respirasi anaerobik di dalam otot meningkat
- B Anaerobic respiration in muscles decreases
Respirasi anaerobik di dalam otot menurun
- C Aerobic respiration in muscles increases
Respirasi aerobik di dalam otot meningkat
- D Aerobic respiration in muscles decreases
Respirasi aerobik di dalam otot menurun

23 Diagram 6 shows a longitudinal section of an alveolus and blood capillary.

Rajah 6 menunjukkan keratan memanjang bagi satu alveolus dan kapilari darah.

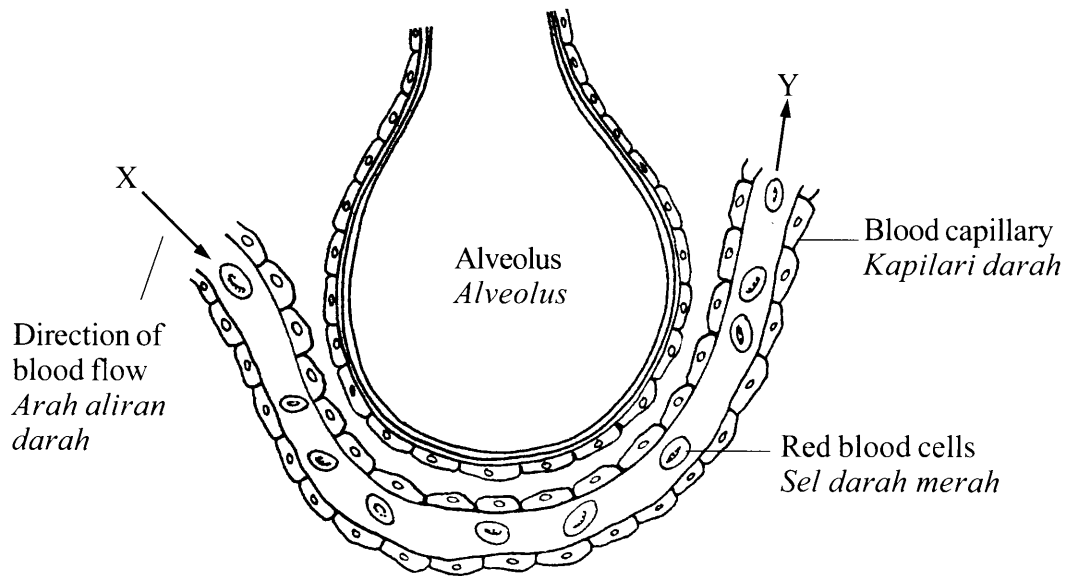


Diagram 6
Rajah 6

What is the partial pressure of carbon dioxide at X and Y?

Apakah tekanan separa bagi karbon dioksida pada X dan Y?

	X	Y
A	Low <i>Rendah</i>	Low <i>Rendah</i>
B	Low <i>Rendah</i>	High <i>Tinggi</i>
C	High <i>Tinggi</i>	Low <i>Rendah</i>
D	High <i>Tinggi</i>	High <i>Tinggi</i>

[Lihat halaman sebelah
SULIT

24 The following statements show a person's responses in a certain situation.

Pernyataan berikut menunjukkan gerak balas seseorang dalam suatu situasi tertentu.

- Heartbeat rate increases
Kadar denyutan jantung meningkat
- Breathing rate increases
Kadar pernafasan meningkat
- Adrenaline produced increases
Penghasilan adrenalina meningkat

Which situation is related to the response?

Situasi manakah yang berkaitan dengan gerak balas tersebut?

- A** Cycling across the country
Berbasikal merentasi desa
- B** Rafting along steep rapids
Berakit menyusuri jeram yang curam
- C** Running across the field
Berlari merentasi padang
- D** Singing in a party
Menyanyi dalam majlis

25 Diagram 7 shows relationship between two processes.

Rajah 7 menunjukkan hubungan antara dua proses.

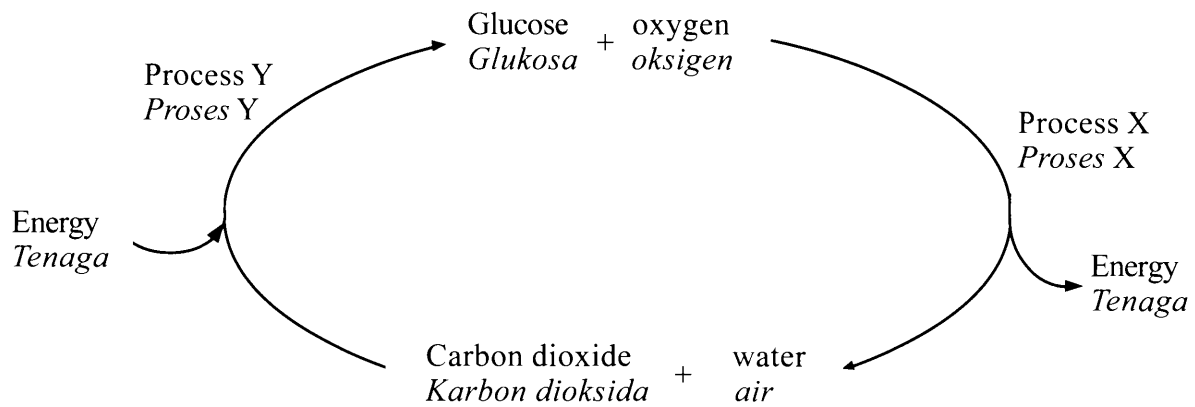


Diagram 7
Rajah 7

What are X and Y?

Apakah X dan Y?

	Process X <i>Proses X</i>	Process Y <i>Proses Y</i>
A	Condensation <i>Kondensasi</i>	Hydrolysis <i>Hidrolisis</i>
B	Condensation <i>Kondensasi</i>	Photosynthesis <i>Fotosintesis</i>
C	Respiration <i>Respirasi</i>	Photosynthesis <i>Fotosintesis</i>
D	Respiration <i>Respirasi</i>	Condensation <i>Kondensasi</i>

[*Lihat halaman sebelah*
SULIT

26 Diagram 8 shows part of human respiratory system.

Rajah 8 menunjukkan sebahagian daripada sistem respirasi manusia.

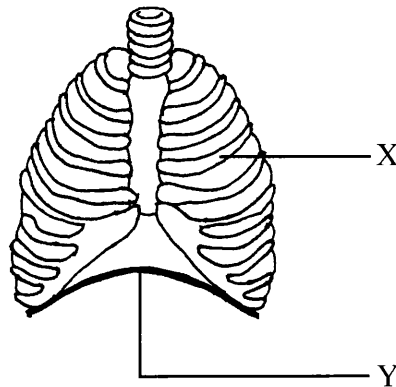


Diagram 8
Rajah 8

What happen to structures X and Y during exhalation?

Apakah yang berlaku kepada struktur X dan Y semasa menghembus nafas?

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

27 Diagram 9 shows a type of interaction between organisms.

Rajah 9 menunjukkan sejenis interaksi antara organisma.

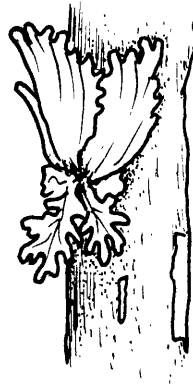


Diagram 9
Rajah 9

What is the interaction?

Apakah interaksi tersebut?

A Mutualism

Mutualisme

B Parasitism

Parasitisme

C Saprophytism

Saprofitisme

D Commensalism

Komensalisme

28 Which of the following can be used to prevent the infection of hepatitis?

Antara berikut yang manakah boleh digunakan untuk mencegah jangkitan hepatitis?

A Vaccine

Vaksin

B Antiseptics

Antiseptik

C Antibiotics

Antibiotik

D Disinfectants

Disinfektan

[Lihat halaman sebelah
SULIT

29 Diagram 10 shows a pyramid number of a food chain.

Rajah 10 menunjukkan piramid nombor satu rantai makanan.

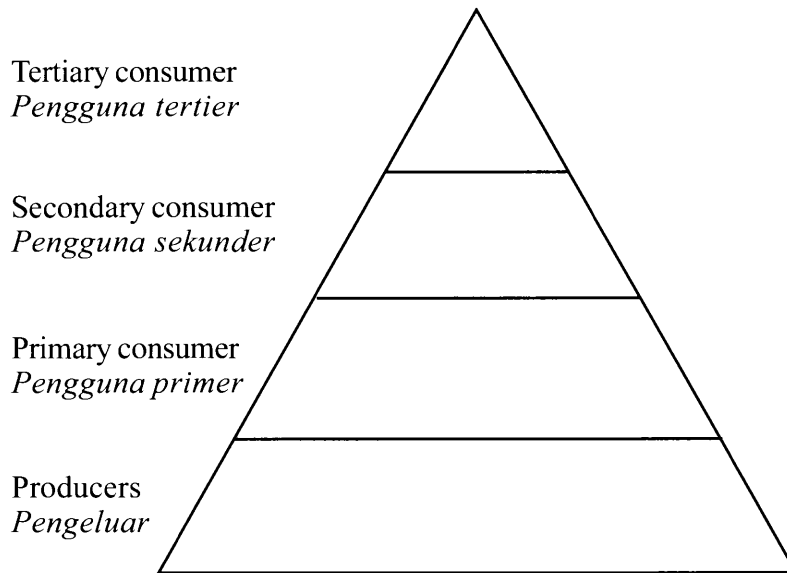


Diagram 10
Rajah 10

Which of the following has the lowest energy value?

Antara berikut yang manakah mempunyai nilai tenaga yang paling rendah?

- A Producers
Pengeluar
- B Primary consumer
Pengguna primer
- C Secondary consumer
Pengguna sekunder
- D Tertiary consumer
Pengguna tertier

- 30 Table 4 shows the population of *Paramecium aurelia* and *Paramecium caudatum* which are cultured in the same flask for a certain period of time.

Jadual 4 menunjukkan populasi Paramecium aurelia dan Paramecium caudatum yang dikultur di dalam kelalang yang sama untuk suatu tempoh masa tertentu.

Time (day) <i>Masa (hari)</i>	0	1	2	3	4	5	6	7
Number of <i>Paramecium aurelia</i> <i>Bilangan Paramecium aurelia</i>	2	4	20	40	78	120	130	140
Number of <i>Paramecium caudatum</i> <i>Bilangan Paramecium caudatum</i>	2	4	11	20	32	26	14	10

Table 4
Jadual 4

Which statement is correct about the interaction?

Pernyataan manakah yang betul tentang interaksi itu?

- A** *Paramecium aurelia* is a succesful species
Paramecium aurelia adalah spesis yang berjaya
- B** *Paramecium caudatum* is a succesful species
Paramecium caudatum adalah spesis yang berjaya
- C** Both *Paramecium aurelia* and *Paramecium caudatum* are successful species
Kedua-dua Paramecium aurelia dan Paramecium caudatum adalah spesis yang berjaya
- D** Both *Paramecium aurelia* and *Paramecium caudatum* have the same adaptation for survival
Kedua-dua Paramecium aurelia dan Paramecium caudatum mempunyai adaptasi yang sama untuk kemandirian

[Lihat halaman sebelah
SULIT

31 Which adaptation is found on mangrove plants to survive in a water logged condition?

Adaptasi manakah yang terdapat pada tumbuhan paya bakau untuk hidup dalam keadaan air bertakung?

- A Hydathodes on the surface of the leaves
Hidatod pada permukaan daun
- B Thick and succulent leaves
Daun yang tebal dan sukulen
- C Thin and vertical pneumatophores
Pneumatofor halus dan tegak
- D High osmotic pressure of the root cells
Tekanan osmotik yang tinggi pada sel akar

32 The following statements are the characteristics of a phenomenon.

Pernyataan berikut adalah ciri-ciri bagi satu fenomena.

- Biochemical oxygen demand (BOD) increases
Keperluan oksigen secara biokimia (BOD) meningkat
- Algal bloom
Pertumbuhan pesat alga
- Light intensity reduced
Keamatan cahaya berkurang

What is the phenomenon?

Apakah fenomena itu?

- A Acid rain
Hujan asid
- B Eutrophication
Eutrofikasi
- C Ozone depletion
Penipisan ozon
- D Greenhouse effect
Kesan rumah hijau

33 Diagram 11 shows activities that cause a phenomenon.

Rajah 11 menunjukkan aktiviti-aktiviti yang menyebabkan suatu fenomena.

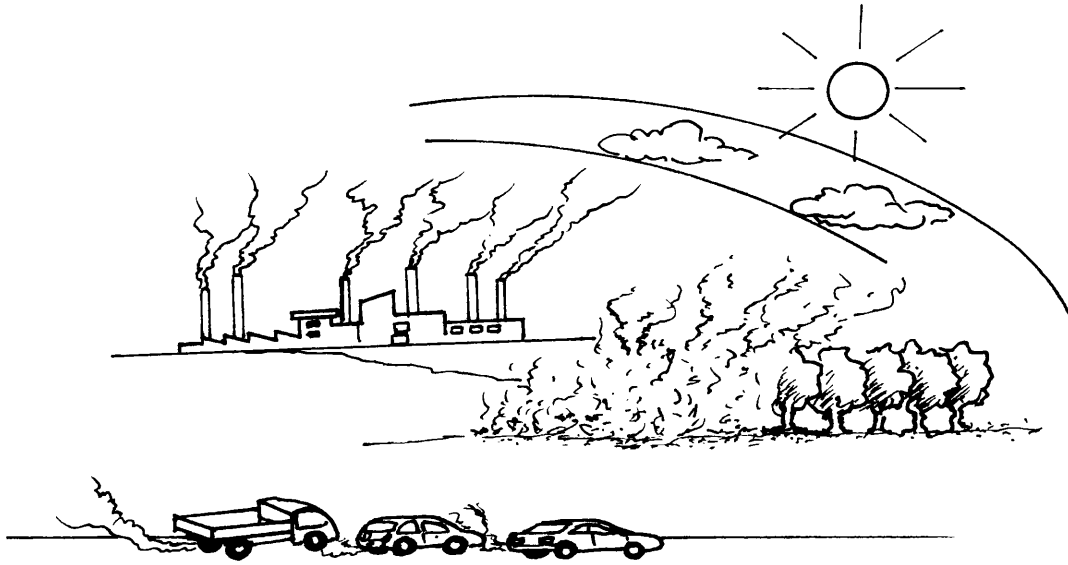


Diagram 11
Rajah 11

What is the phenomenon and the gas involved?

Apakah fenomena itu dan gas yang terlibat?

	Phenomenon <i>Fenomenon</i>	Gas <i>Gas</i>
A	Thinning of ozone layer <i>Penipisan lapisan ozon</i>	Carbon dioxide <i>Karbon dioksida</i>
B	Thinning of ozone layer <i>Penipisan lapisan ozon</i>	Chlorofluorocarbon <i>Kloroflorokarbon</i>
C	Green house effect <i>Kesan rumah hijau</i>	Carbon dioxide <i>Karbon dioksida</i>
D	Green house effect <i>Kesan rumah hijau</i>	Chlorofluorocarbon <i>Kloroflorokarbon</i>

[*Lihat halaman sebelah*
SULIT

34 Diagram 12 shows human blood vessel.

Rajah 12 menunjukkan salur darah manusia.

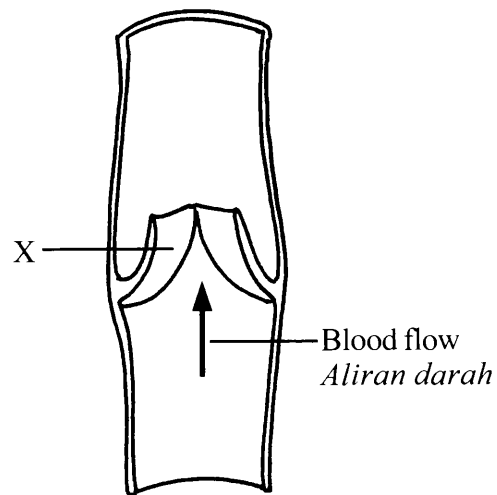


Diagram 12
Rajah 12

What happens if structure X is not functioning?

Apakah yang berlaku jika struktur X tidak berfungsi?

- A Blood flow increases
Aliran darah meningkat
- B Blood pressure increases
Tekanan darah meningkat
- C Blood flows in one direction
Darah mengalir dalam satu arah
- D Blood flows backwards
Darah mengalir balik

35 Diagram 13 shows a graph of a type of immunity.

Rajah 13 menunjukkan graf bagi suatu jenis keimunan.

Concentration of antibodies in blood (arbitrary unit)

Kepekatan antibodi dalam darah (unit arbitari)

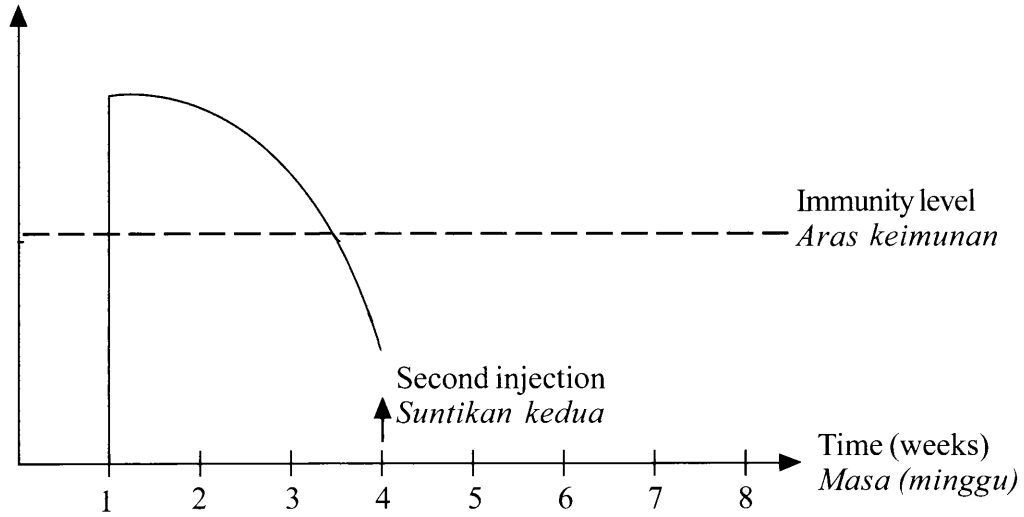


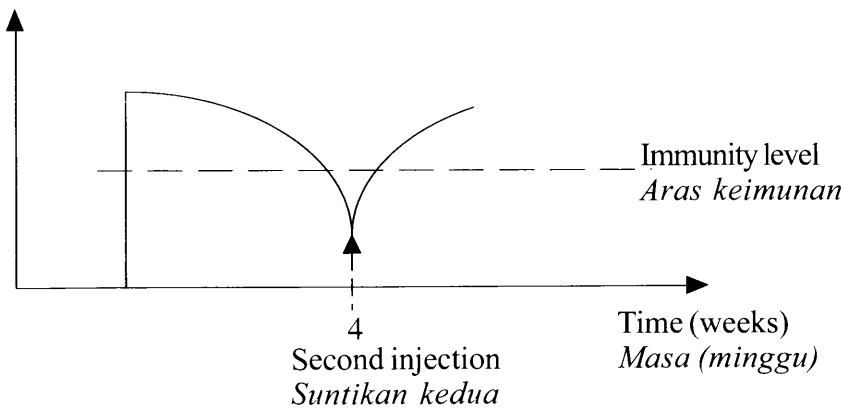
Diagram 13
Rajah 13

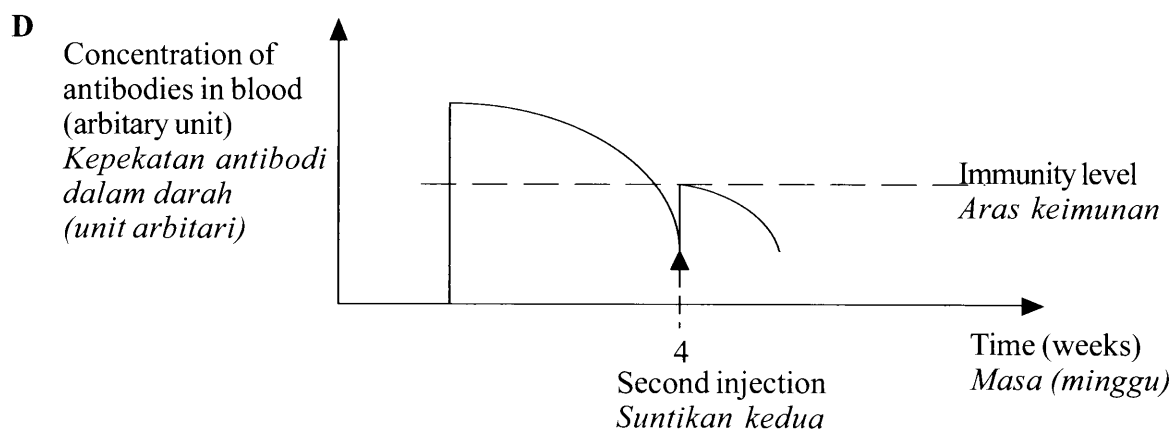
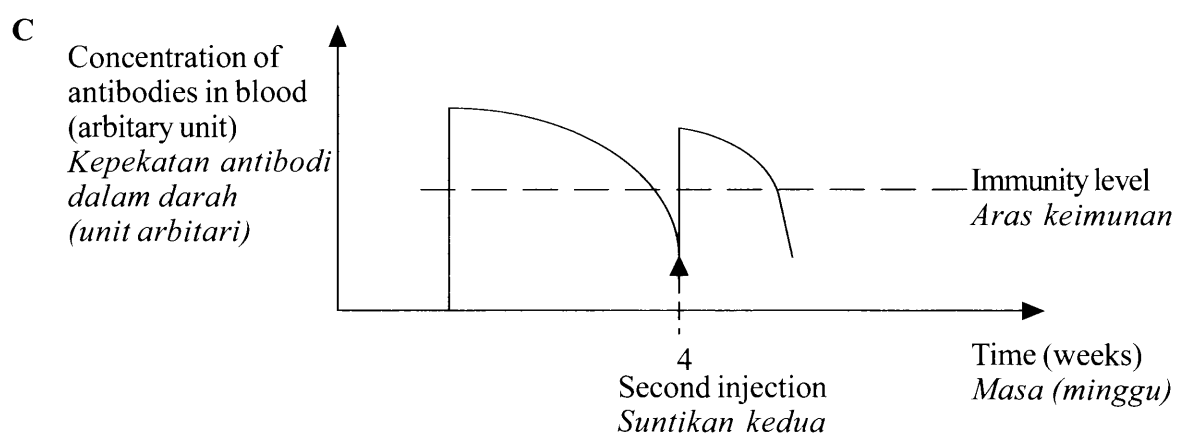
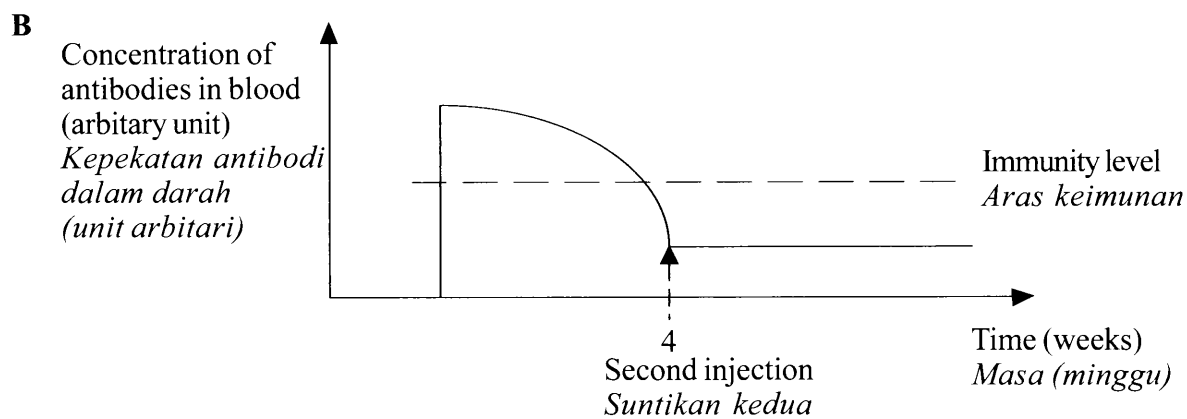
Which graph shows the concentration of antibodies after the second injection?

Graf manakah yang menunjukkan kepekatan antibodi selepas suntikan kedua?

A

Concentration of antibodies in blood (arbitrary unit)
Kepekatan antibodi dalam darah (unit arbitari)

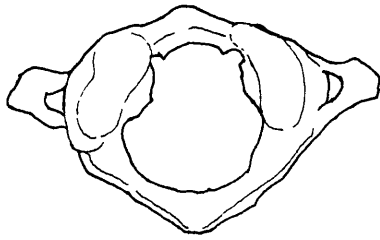




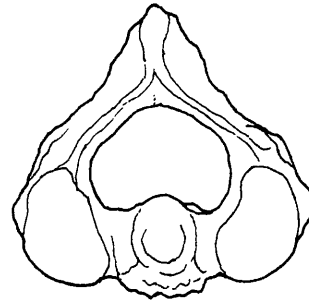
36 Which of the following is a thoracic vertebra?

Antara yang berikut, yang manakah vertebra toraks?

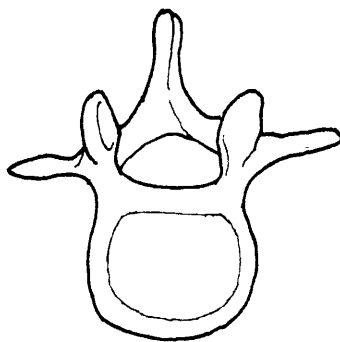
A



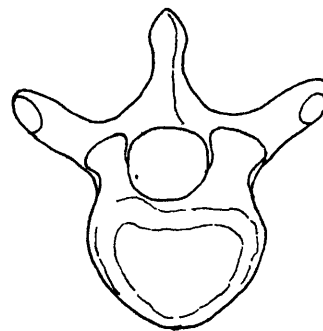
B



C



D



37 The normal blood glucose level is 90 mg / 100 cm³. If the blood glucose level is more than the normal value, hormone X is secreted. If the blood glucose level is less than normal value, hormone Y is secreted.

What is hormone X and hormone Y?

Aras glukosa darah yang normal ialah 90 mg / 100 cm³. Jika aras glukosa darah melebihi nilai normal, hormon X dirembeskan. Jika aras glukosa darah kurang daripada nilai normal, hormon Y dirembeskan.

Apakah hormon X dan hormon Y?

	X	Y
A	Insulin <i>Insulin</i>	Glucagon <i>Glukagon</i>
B	Glucagon <i>Glukagon</i>	Adrenaline <i>Adrenalina</i>
C	Adrenaline <i>Adrenalina</i>	Glucagon <i>Glukagon</i>
D	Adrenaline <i>Adrenalina</i>	Insulin <i>Insulin</i>

[Lihat halaman sebelah
SULIT

38 Diagram 14 shows the cross section of a synapse.

Rajah 14 menunjukkan keratan rentas sinaps.

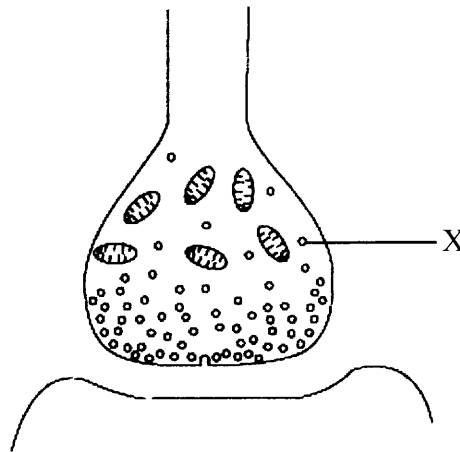


Diagram 14
Rajah 14

What is the function of X?

Apakah fungsi X?

- A Produces energy
Menghasilkan tenaga
- B Produces impuls
Menghasilkan impuls
- C Produces hormones
Menghasilkan hormon
- D Produces neurotransmitter
Menghasilkan neurotransmitter

39 Which hormone is secreted by adrenal gland?

Hormon manakah yang dirembeskan oleh kelenjar adrenal?

- A Insulin
Insulin
- B Glucagon
Glukagon
- C Aldosterone
Aldosteron
- D Progesterone
Progesteron

40 Diagram 15 shows an endocrine gland.

Rajah 15 menunjukkan kelenjar endokrin.

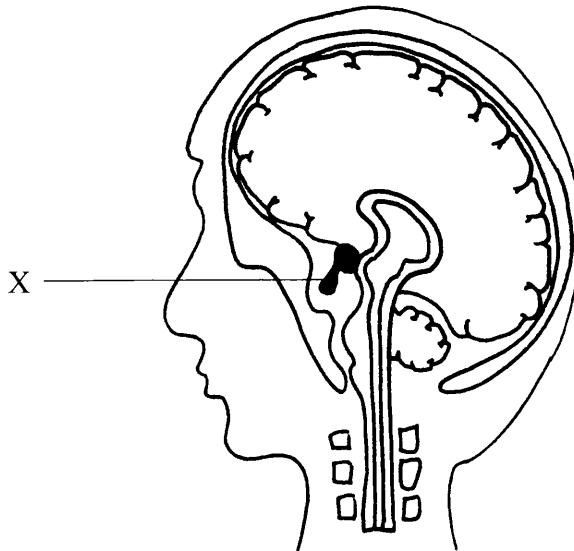


Diagram 15
Rajah 15

What will happen if X is malfunction?

Apakah yang akan berlaku sekiranya X gagal berfungsi?

A Metabolic rate decreases

Kadar metabolisma menurun

B Fatty acid in blood decreases

Asid lemak dalam darah berkurang

C Water reabsorption by kidneys decreases

Penyerapan semula air oleh ginjal berkurang

D Blood sugar level decreases

Aras gula darah berkurang

[*Lihat halaman sebelah*
SULIT]

41 Which of the following is an internal stimulus of an organism?

Antara berikut yang manakah adalah rangsangan dalam bagi suatu organisma?

- A Light intensity
Keamatan cahaya
- B Blood sugar level
Aras gula darah
- C Music from a radio
Muzik dari radio
- D Surrounding temperature
Suhu sekeliling

42 Diagram 16 shows the development of an organism.

Rajah 16 menunjukkan perkembangan bagi suatu organisma.

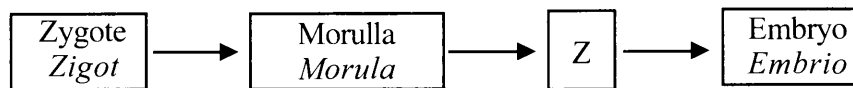


Diagram 16
Rajah 16

What is Z?

Apakah Z?

- A Foetus
Fetus
- B Chorion
Korion
- C Blastocyst
Blastosis
- D Trophoblast
Trofoblas

43 Diagram 17 shows female reproductive system.

Rajah 17 menunjukkan sistem pembiakan perempuan.

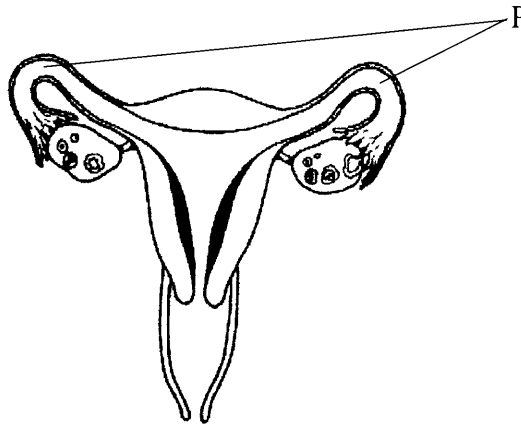


Diagram 17
Rajah 17

Which process can still occur if both P are tied and cut?

Proses manakah yang tetap berlaku jika kedua-dua P diikat dan dipotong?

- A Fertilisation
Persenyawaan
- B Implantation
Penempelan
- C Ovulation
Pengovulan
- D Pregnancy
Kehamilan

44 Diagram 18 shows the formation of twins.

Rajah 18 menunjukkan pembentukan kembar.

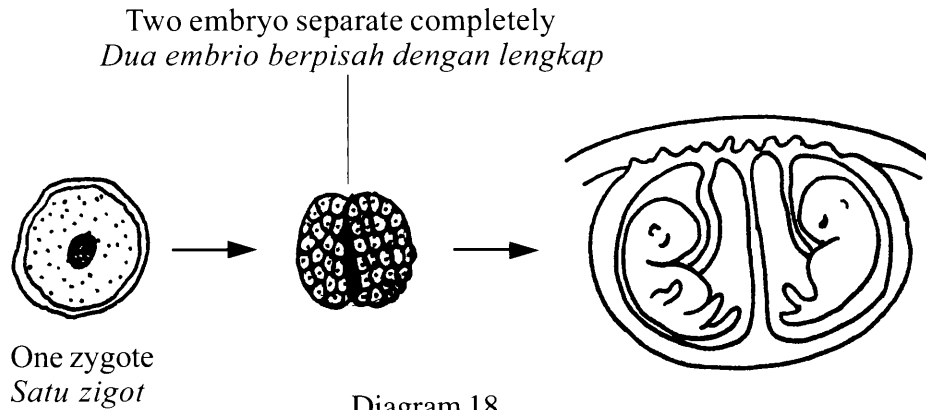


Diagram 18
Rajah 18

Which of the following is correct?

Antara yang berikut, yang manakah betul?

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

- 45 Woman P has seven children and wants to limit the number of her children. Woman Q has been married for seven years and wants to have a child but failed to conceive.

Which of the following is most suitable for woman P and Q to use?

Wanita P mempunyai tujuh orang anak dan ingin menghadkan bilangan anaknya. Wanita Q telah berkahwin selama tujuh tahun dan ingin mempunyai anak tetapi gagal untuk hamil.

Antara berikut manakah cara yang paling sesuai untuk wanita P dan wanita Q gunakan?

	P	Q
A	Artificial insemination <i>Permanian beradas</i>	Depo-provera injection <i>Suntikan Depo-provera</i>
B	Intrauterine contraceptive device <i>Alat kontraseptif dalam rahim</i>	Artificial insemination <i>Permanian beradas</i>
C	In vitro fertilisation <i>Persenyawaan in vitro</i>	Intrauterine contraceptive device <i>Alat kontraseptif dalam rahim</i>
D	Depo-provera injection <i>Suntikan Depo-provera</i>	Diaphragm <i>Diafragma</i>

[Lihat halaman sebelah
SULIT

46 Diagram 19 shows a molecular structure.

Rajah 19 menunjukkan satu struktur molekul.

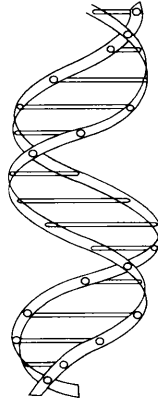


Diagram 19
Rajah 19

What is the structure?

Apakah struktur itu?

A DNA

DNA

B Gene

Gen

C Nucleotide

Nukleotida

D Chromosome

Kromosom

47 A person needs blood transfusion after an accident. He has antibody of anti- A and anti-B in his blood plasma.

Which blood group is suitable for him?

Seorang individu memerlukan pemindahan darah selepas mengalami kemalangan. Dia mempunyai antibodi anti-A dan antibodi anti-B di dalam plasma darahnya.

Kumpulan darah manakah yang sesuai untuknya?

A Blood group O

Kumpulan darah O

B Blood group AB

Kumpulan darah AB

C Blood group B

Kumpulan darah B

D Blood group A

Kumpulan darah A

- 48 A woman with Rhesus negative married a man with heterozygous for Rhesus positive.

What is the probability to get Rhesus positive child?

Seorang wanita Rhesus negatif berkahwin dengan seorang lelaki heterozigos Rhesus positif.

Apakah kebarangkalian untuk mendapat anak Rhesus positif?

- A 0.25
 B 0.50
 C 0.75
 D 1.00
- 49 Diagram 20 shows a pair of homologous chromosomes.

Rajah 20 menunjukkan sepasang kromosom homolog.

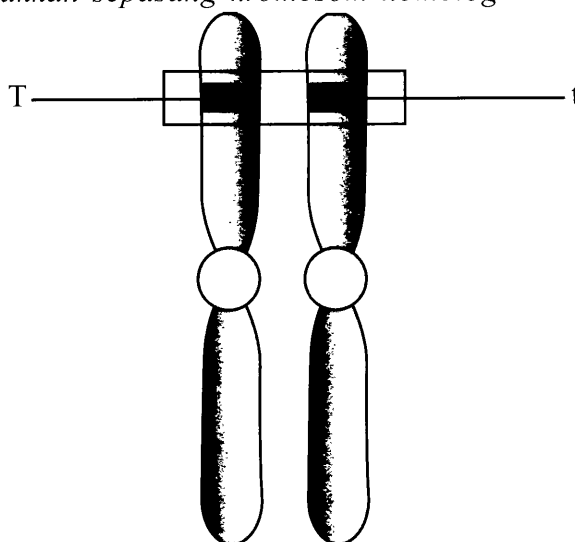


Diagram 20
 Rajah 20

What is Tt ?

Apakah Tt ?

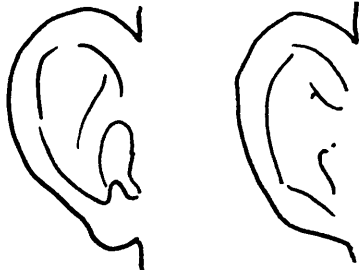
- A Genotype
Genotip
 B Phenotype
Fenotip
 C Chromatin
Kromatin
 D Chromosome
Kromosom

[Lihat halaman sebelah
 SULIT

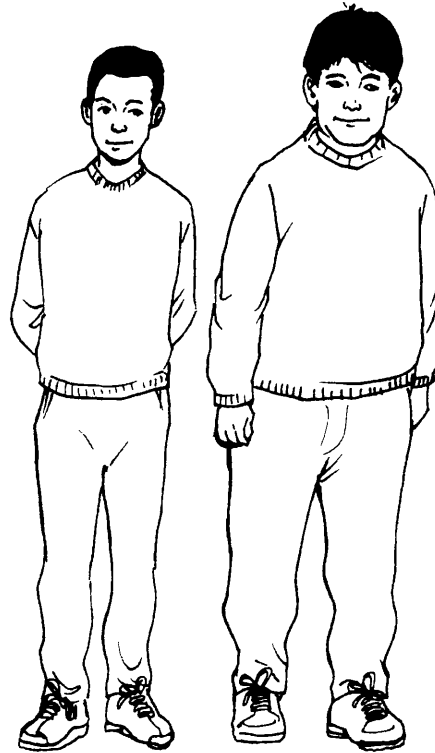
50 Which of the following represent continuous variation?

Antara yang berikut, yang manakah mewakili variasi selanjat?

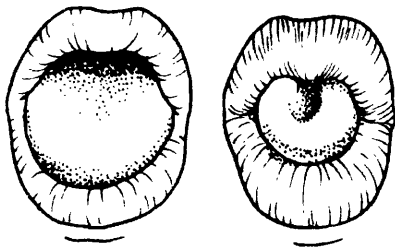
A



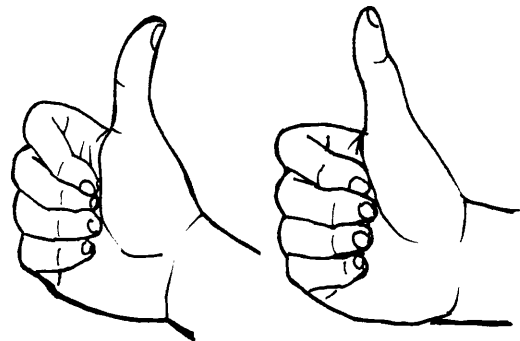
B



C



D



END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of **50** questions.
*Kertas soalan ini mengandungi **50** soalan.*
2. Answer **all** questions.
*Jawab **semua** soalan.*
3. Answer each question by blackening the correct space on the objective answer sheet.
Jawab dengan menghitamkan ruang yang betul pada kertas jawapan objektif.
4. Blacken only **one** space for each question.
*Hitamkan **satu** ruang sahaja bagi setiap soalan.*
5. If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the space for the new answer.
Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.
6. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.