

NAMA : TINGKATAN :

**PEJABAT PENDIDIKAN DAERAH
TUMPAT**

**4551/1
BIOLOGI**

PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN 2016

**Kertas 1
2016
1 ¼ jam**

Satu jam lima belas minit

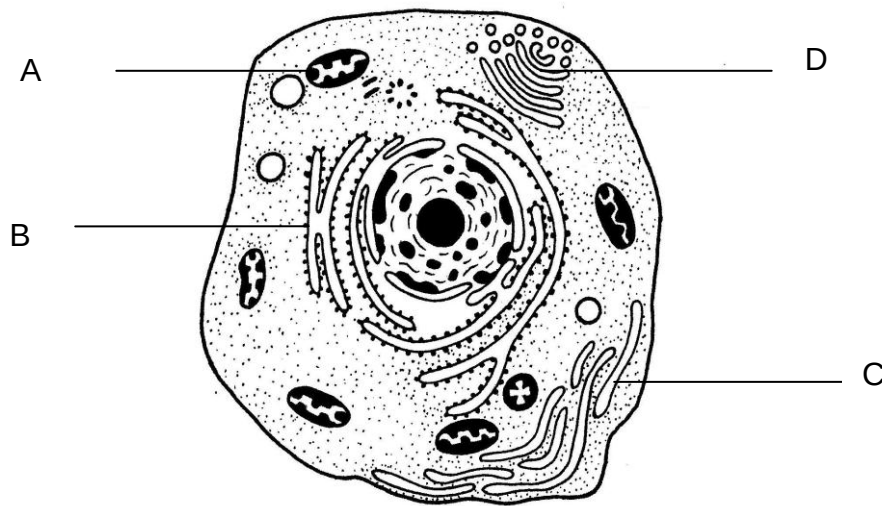
**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU
MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. Kertas soalan ini mengandungi **50** soalan.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Jawab dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.
Hitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan.
4. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padam tanda yang telah dibuat.
Kemudian hitamkan jawapan yang baru.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak

Bagi soalan 1 hingga 50, setiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan iaitu **A, B, C** dan **D**. Pilih **satu** jawapan yang betul bagi setiap soalan dan hitamkan ruang yang berkenaan dalam kertas jawapan objektif anda

1. Rajah 1 menunjukkan satu sel haiwan..



Rajah 1

Struktur manakah **A, B, C** atau **D** sintesis lipid ?

2. Maklumat berikut merupakan ciri-ciri bagi bukan organel dalam suatu sel.

- Separat telap
- Terdiri dari fosfolipid dan protein

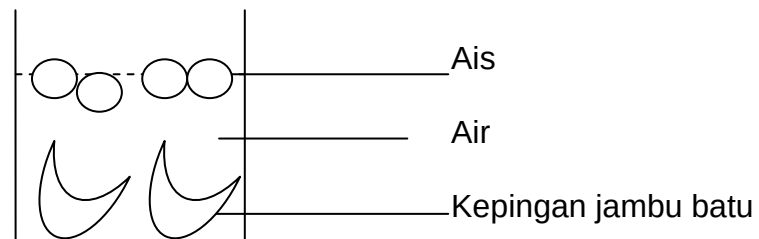
Manakah antara yang berikut menerangkan pernyataan di atas?

- A Dinding sel
- B Membran plasma
- C Vakuol
- D Sitoplasma

3. Manakah antara organel berikut hanya dijumpai dalam sel haiwan?

- A Kloroplas
- B Mitokondria
- C Jasad Golgi
- D Sentriol

4. Seorang penjual buah merendam kepingan jambu batu dalam air ber ais sebelum menjualnya seperti di dalam Rajah 2 .



Rajah 2

Kenapa si penjual berbuat demikian?

- A Jambu tahan lama kerana suhu sejuk
- B Jambu sentiasa segar kerana air masuk dalam sap sel
- C Jambu menjadi rangup kerana air keluar dari sap sel.
- D Jambu dapat mengekal kandungan vitamin C.

5. Manakah antara berikut adalah disakarida.

- | | |
|-----------|------------|
| A Maltosa | B Fruktosa |
| C Glukosa | D Selulosa |

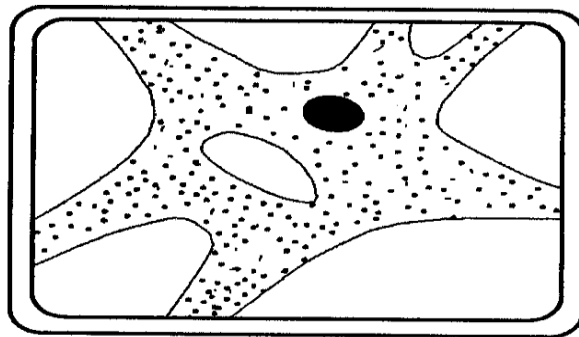
6 Pernyataan berikut adalah ciri-ciri bagi suatu proses.

- Memerlukan tenaga daripada ATP
- Menyebabkan pengumpulan atau penyingkiran molekul

Apakah proses tersebut ?

- A Osmosis
- B Resapan ringkas
- C Pengangkutan aktif
- D Resapan berbantu

7. Rajah 3 menunjukkan satu sel tumbuhan direndam dalam suatu larutan.

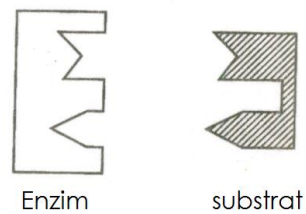


Rajah 3

Apakah yang dialami oleh sel tersebut?

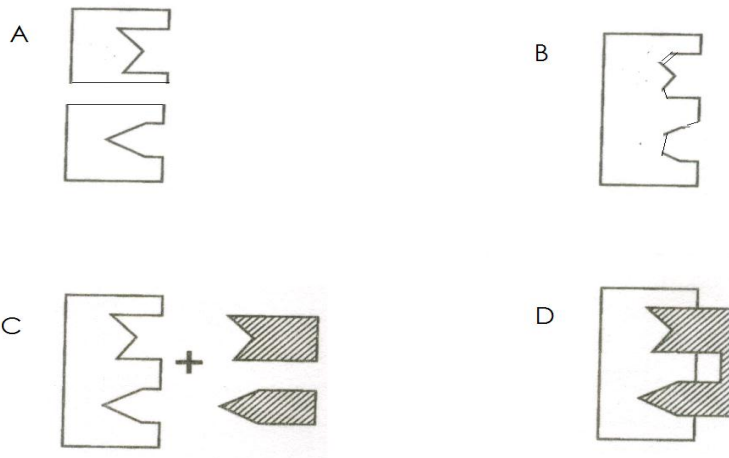
- A Krenasi
- B Haemolisis
- C Deplasmolisis
- D Plasmolisis

- 10 Rajah 6 menunjukkan enzim dan substratnya.

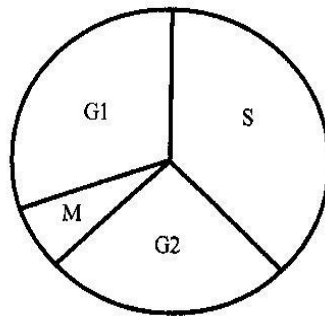


Rajah 6

Jika enzim di atas bertindak pada suhu 65°C . Manakah antara berikut akan berlaku?



- 11 G1, S, G2 dan M dalam rajah 7 menunjukkan fasa-fasa dalam kitar sel.



Rajah 7

Antara berikut yang manakah benar mengenai fasa G2 ?

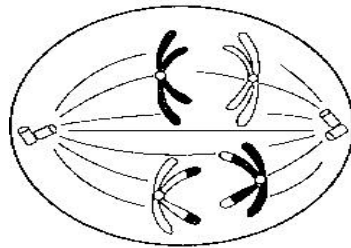
- | | |
|----------------------|---------------------------|
| A Sintesis DNA | B Sintesis organel baru |
| C Pengumpulan tenaga | D Mitosis dan sitokinesis |

12 Dalam kultur tisu, manakah yang berikut diperlukan?

- I pH yang sesuai
- II Sperma and ovum
- III Eksplan
- IV Ibu tumpang

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

13 Rajah 8 menunjukkan satu fasa pembahagian sel satu sel haiwan.

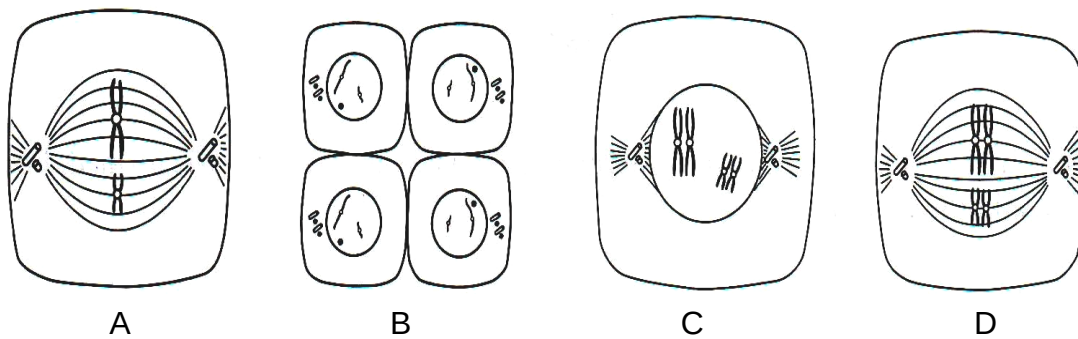


Rajah 8

Nyatakan fasa pembahagian sel ?

- | | |
|--------------|---------------|
| A Anafasa I | B Metafasa I |
| C Anafasa II | D Metafasa II |

- 14 Rajah 9 menunjukkan beberapa peringkat dalam meiosis.

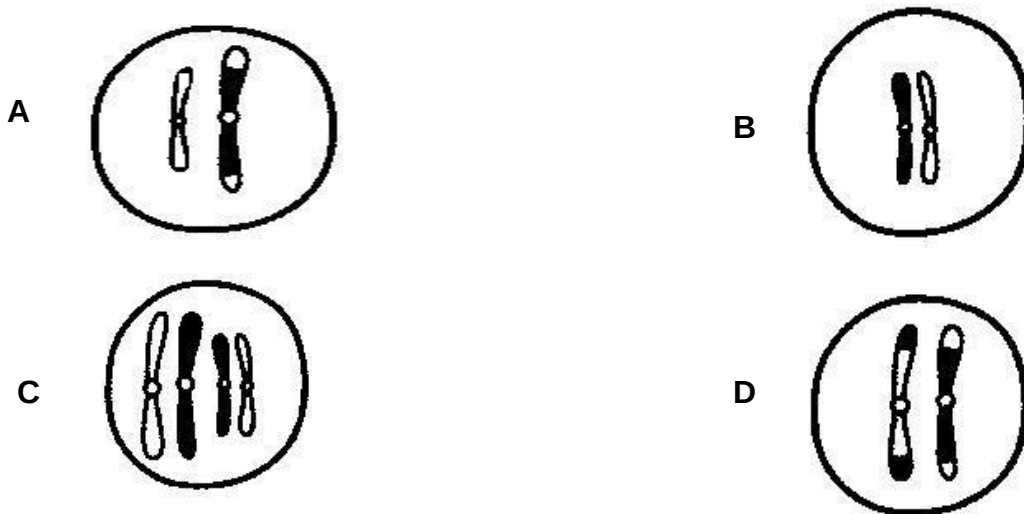


Rajah 9

Manakah peringkat A,B,C atau D bilangan kromosom mula menjadi separuh?

- 15 Nombor kromosom diploid dalam satu sel haiwan adalah 4.

Antara berikut, manakah gamet yang terhasil selepas sel tersebut melengkapkan meiosis?



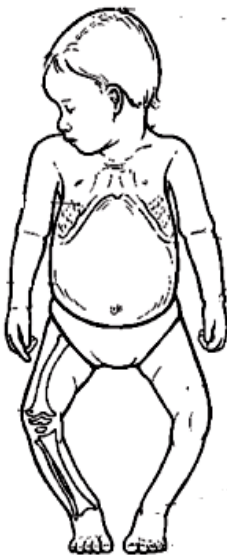
- Kegagalan hati berfungsi
- Kegagalan ginjal berfungsi
- Gout

Pernyataan di atas menunjukkan kesan jangka panjang pengambilan makanan berlebihan ke atas kesihatan seseorang.

Antara makanan berikut manakah yang menyebabkan kesan di atas.

- A Roti
- B Mentega
- C Kacang tanah
- D Oren

- 17 Rajah 10a menunjukkan kanak-kanak X mengalami kekurangan zat makanan. Rajah 10b menunjukkan maklumat pemakanan yang dicadangkan oleh pengeluar makanan Y untuk mengatasi masalah yang dihadapi kanak-kanak X.



Rajah 9a

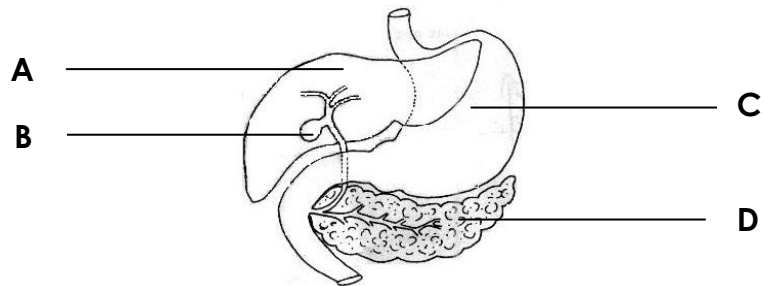
Maklumat Pemakanan / Nutrition Information			
	Unit	Per 100 g	Per serving
Tenaga <i>Energy</i>	kJ	450	270
Protein <i>Protein</i>	g	3.5	2.1
Fat <i>Lemak</i>	g	2.5	1.6
Carbohydrate <i>Karbohidrat</i>	g	17.3	10.4
Vitamin D <i>Vitamin D</i>	µg	1.2	0.7
Calcium <i>Kalsium</i>	mg	220	131

Rajah 9b

Cadangkan kenapa pengeluar makanan Y hanya menambah satu vitamin iaitu vitamin D dalam hasil keluarannya.

- A Merangsang pertumbuhan kanak-kanak itu
- B Menguatkan tulang dan gigi kanak-kanak itu.
- C Membantu penyerapan kalsium dan fosforus
- D Merangsang pemecahan karbohidrat kepada gula ringkas.

18 Rajah 10 menunjukkan sebahagian daripada salur pencernaan manusia.



Rajah 10

Manakah antara A,B C dan D menyimpan garam hempedu.

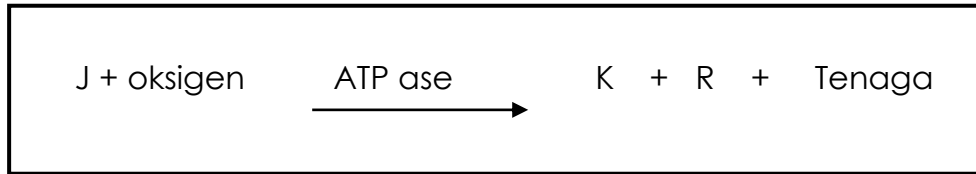
19 Pengukuran berikut diperolehi semasa satu eksperimen untuk menentukan nilai tenaga kacang tanah.

Jisim kacang tanah	: 1.5 g
Jisim air	: 20 g
Suhu awal air	: 30 °C
Suhu akhir air	: 80 °C

Kira nilai tenaga bagi gajus tersebut?

- A 280 Jg⁻¹
- B 2800 Jg⁻¹
- C 1500 Jg⁻¹
- D 5040 Jg⁻¹

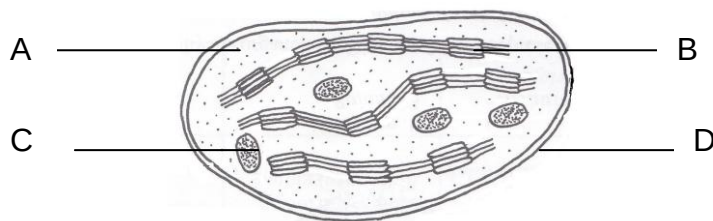
20 Persamaan berikut menunjukkan proses respirasi sel.



Apakah yang diwakili oleh J,K dan R?

	J	K	R
A	Maltosa	glukosa	Oksigen
B	Maltosa	Karbon dioksida	air
C	Glukosa	air	Karbon dioksida
D	Glukosa	air	Oksigen

21 Rajah 11 menunjukkan struktur kloroplas.



Rajah 11

Antara bahagian kloroplas berlabel **A**, **B**, **C** dan **D**, di manakah fotolisis air berlaku ?

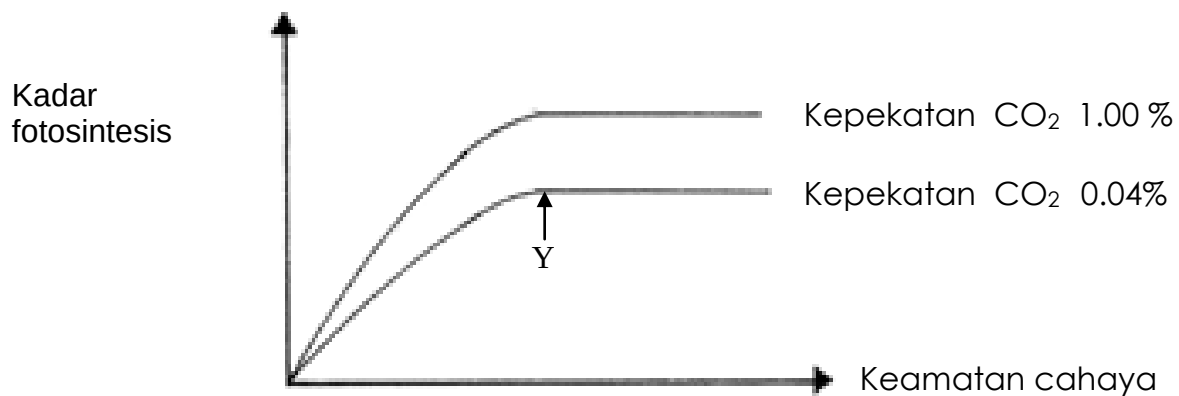
22.

Seorang pengurus kilang memproses kulit haiwan berhajat meningkatkan produktivitinya

Cadangkan kaedah terbaik untuk membuang bulu dari kulit haiwan tersebut.

- A Merendamkan dalam enzim
- B Meletakkan dalam air mendidih
- C Merendam dalam cuka
- D Dedah terus di bawah cahaya matahari .

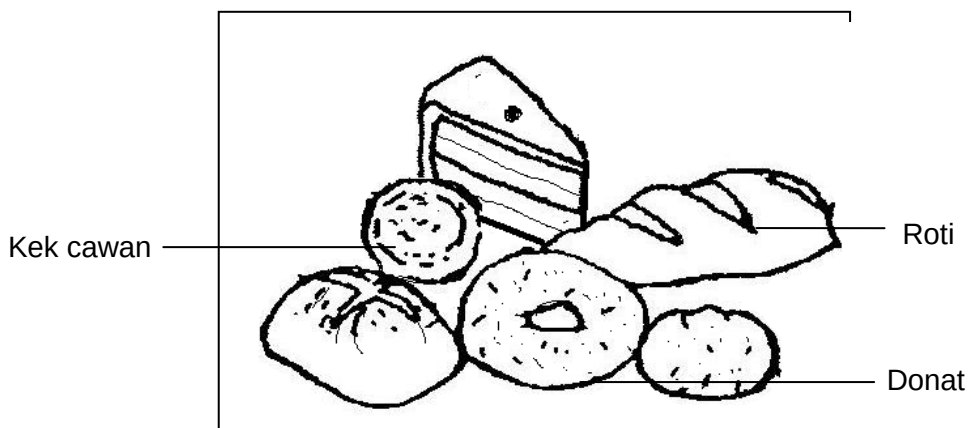
- 23 Rajah 12 adalah graf yang menunjukkan kadar fotosintesis dalam tumbuhan berubah dengan keamatan cahaya pada dua kepekatan karbon dioksida yang berbeza. Suhu dikekalkan pada 25°C .



Rajah 12

Faktor manakah yang menghadkan kadar fotosintesis pada titik Y ?

- A Keamatan cahaya B Kehadiran klorofil
C Kehadiran air D Kepekatan karbon dioksida
- 24 Rajah 13 menunjukkan makanan yang dihasilkan menggunakan mikroorganisma .



Rajah 13

Apakah mikroorganisma yang digunakan?

- A. Bakteria B Virus
C Kulat D Protozoa

25 Rajah 14 menunjukkan satu interaksi di antara dua organisma



Rajah 14

Apakah jenis interaksi di atas ?

- | | | | |
|---|-------------|---|---------------|
| A | Mutualisme | B | Saprophytisme |
| C | Parasitisme | D | Komensalisme |

26 Rajah 15 menunjukkan sejenis kulat yang matang ditanam oleh seorang pengusaha .



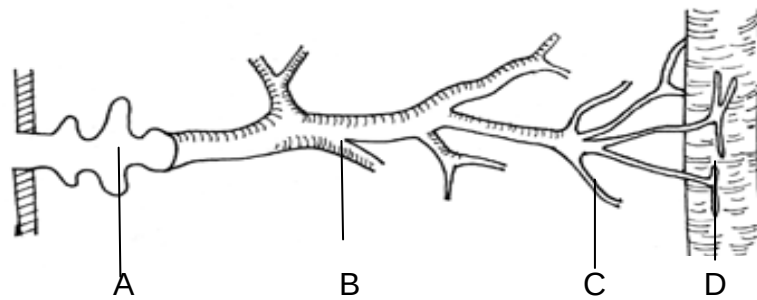
Bahan Y

Rajah 15

Bagaimanakah pengusaha kulat lakukan untuk menjimatkan kos pengeluaran dan mendapat hasil yang lumayan

	Bahan Y	Bilangan mentol tempat menanam kulat
A	Tanah bakar	Guna 5 mentol lampu
B	Habuk kayu	Guna 5 mentol lampu
C	Tanah bakar	Guna 20 mentol lampu
D	Habuk kayu	Guna 20 mentol lampu

- 27 Rajah 16 menunjukkan sistem respirasi serangga.



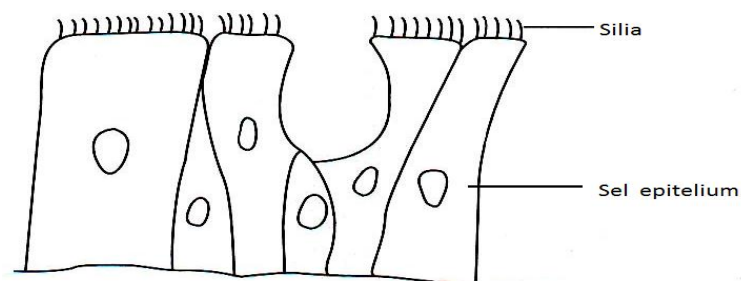
Rajah 16

Antara bahagian A, B, C dan D, di manakah pertukaran gas berlaku?

- 28 Bahan yang manakah dihasilkan paling tinggi dalam otot manusia selepas melakukan satu aktiviti cergas.

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------|
| A | Karbon dioksida | B | Asid laktik |
| C | Etanol | D | Asid askorbik |

- 29 Rajah 17 menunjukkan sel di dalam sistem respirasi manusia.

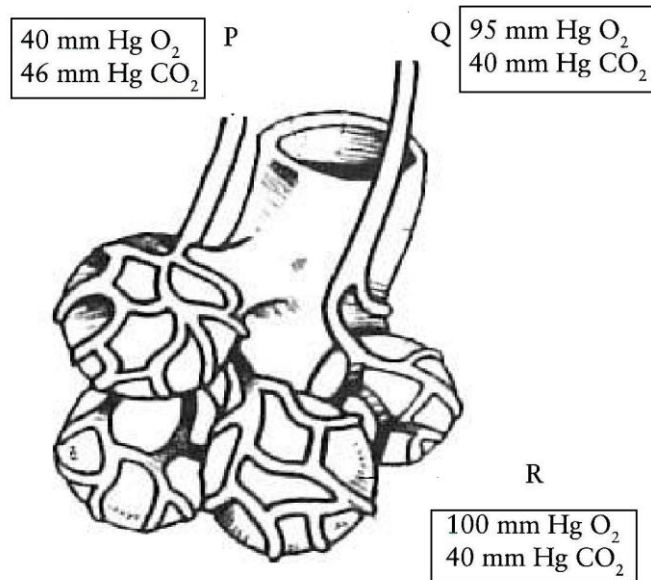


Rajah 17

Apakah fungsi silia pada sel tersebut?

- A Untuk menyerap oksigen ke dalam sel
- B Untuk menghasilkan mukus bagi memerangkap butiran debu
- C Untuk meningkatkan luas permukaan bagi pertukaran gas.
- D Untuk menyapu mukus bersama debu yang terperangkap ke arah faring

- 30 Rajah 18 menunjukkan komposisi gas respirasi dalam sistem peredaran manusia.

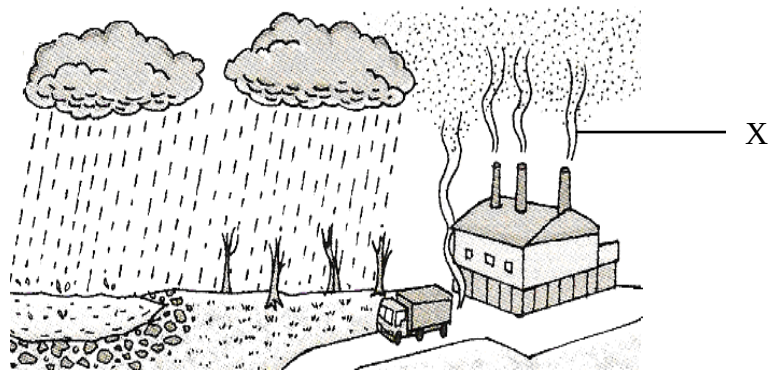


Rajah 18

Manakah antara berikut huraian sesuai mengenai rajah di atas?

- A R adalah kapilari darah dan darah mengalir dari P ke Q.
 - B R adalah kapilari darah dan darah mengalir dari Q ke P.
 - C R adalah alveolus dan darah mengalir dari P ke Q.
 - D R adalah alveolus dan darah mengalir dari Q ke P.
- 31 Sebuah kilang kimia melepaskan bahan organik mengandungi merkuri ke dalam sebuah tasik. Organisma manakah yang akan mengumpulkan kepekatan merkuri paling tinggi dalam tisu badannya?
- A Hidrila
 - B Ikan
 - C Larva nyamok
 - D Bangau

32 Rajah 19 menunjukkan gas pencemar yang menyebabkan hujan asid.



Rajah 19

Apakah gas X..

- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------|
| A | Ozon | B | Nitrogen |
| C | Karbon monoksida | D | Sulfur dioksida |

33 Satu kajian lapangan untuk menentukan sejenis populasi tumbuhan dijalankan di kawasan sekolah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 20.

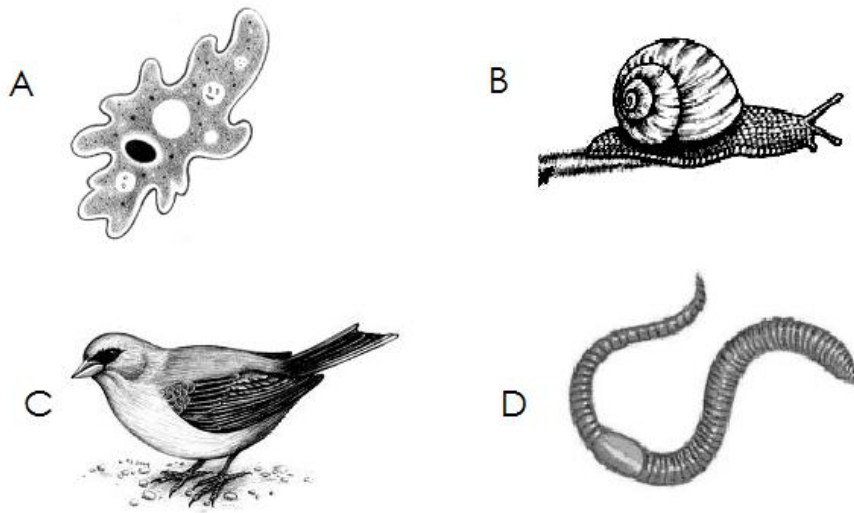
M	M			Q	Kekunci: M = <u>Mimosa pudica</u> Q = <u>Asystasia sp</u>
M	QQ	Q	Q	M QQ	
	Q		M	M	
QQ	Q		M	M M	
			M Q		

Rajah 20

Apakah frekuensi Mimosa pudica?

- | | | | |
|---|-----|---|------|
| A | 6% | B | 60% |
| C | 46% | D | 100% |

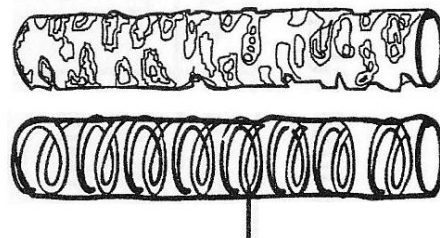
34. Rajah 21 menunjukkan empat organisma yang berlainan saiz.



Rajah 21

Antara organisma A, B, C dan D, yang manakah mempunyai nisbah jumlah luas permukaan per isipadu yang paling besar?

35. Rajah 22 adalah sejenis tisu dalam tumbuhan.



dienapkan dengan bahan L

Rajah 22

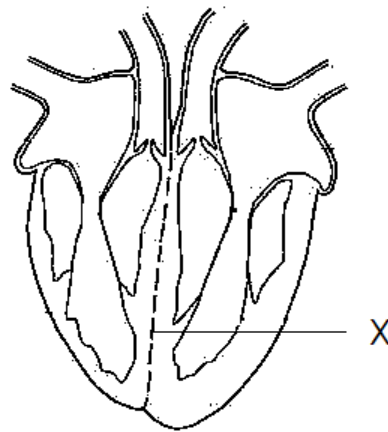
Apakah kepentingan dinding sel dienapkan dengan bahan L

- A Memberi sokongan dan kekuatan mekanikal
- B Memberi kesegahan kepada tisu
- C Mengangkut air dan garam mineral
- D Mengangkut hasil fotosintesis

36 Trombin, fibrin, protrombin dan fibrinogen adalah empat jenis protein darah. Antara berikut yang manakah turutan yang betul penglibatan protein semasa pembekuan darah?

- A Trombin → fibrin → pothrombin → fibrinogen
- B Fibrin → protrombin → fibrinogen → fibrin
- C Protrombin → thrombin → fibrinogen → fibrin
- D Fibrinogen → fibrin → protrombin → thrombin

37 Rajah 23 menunjukkan kerataan rentas jantung manusia .



Rajah 23

Apakah fungsi struktur X dalam jantung?

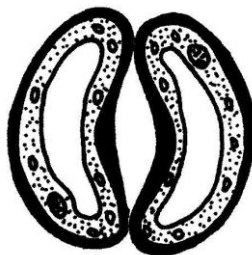
- A Untuk mengasingkan darah beroksigen dan darah terdeoksigen
- B Untuk memastikan jantung dibahagikan kepada dua bahagian
- C Untuk menguatkan struktur jantung
- D Untuk memastikan darah mengalir dengan lancar dari satu ruang jantung ke ruang yang lain

- 38 Sebatang pokok ditanam berdekatan kilang simen. Banyak habuk dan debu dibebaskan dari kilang itu.
Manakah yang benar berlaku pada pokok itu?

- I daun menyerap kurang cahaya
- II Kadar fotosintesis bertambah
- III Berkurang kadar transpirasi
- IV Bertambah pertukaran gas respirasi

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

- 39 Rajah 24 menunjukkan keadaan stoma pada suatu daun.

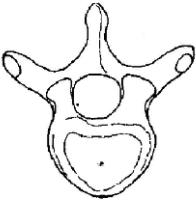
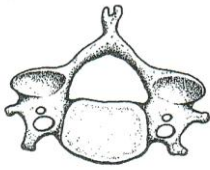
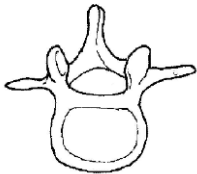


Rajah 24

Manakah antara berikut menyebabkan stoma dalam keadaan demikian?

- A. Sel pengawal mengalami plasmolisis
- B. Banyak glukosa dihasilkan dalam sel pengawal
- C. Kadar fotosintesis yang rendah
- D. Keadaan dinding sel pengawal yang sama tebal.

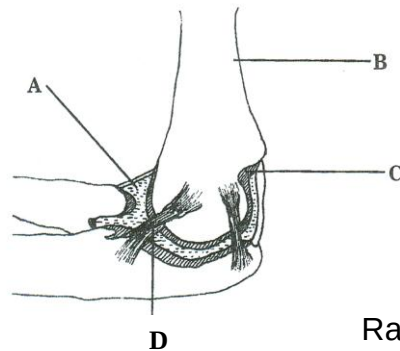
40 Manakah antara berikut turus vertebra manusia dipandankan dengan betul.

			
A	Toraks	Kaudal	Lumbar
B	Serviks	Lumbar	Kaudal
C	Toraks	Serviks	Lumbar
D	Lumbar	Toraks	Serviks

41. Lutut seorang pesakit dipasang dengan sendi buatan.
Antara yang berikut, penyakit manakah yang dialami oleh pesakit tersebut ?

- A Gout
- B Sakit sendi tulang
- C Osteoporosis
- D Distrofi otot

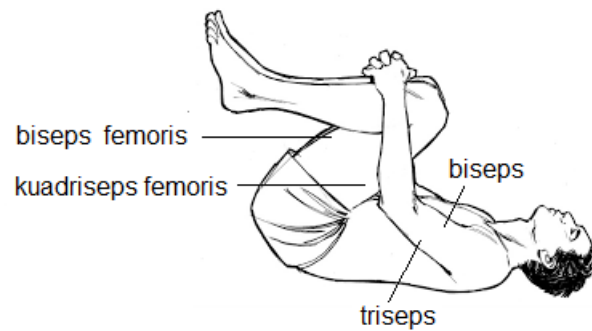
42 Rajah 25 menunjukkan sendi siku.



Rajah 25

Manakah bahagian yang berlabel A,B, C atau D adalah kuat dan kenyal?

43 Rajah 26 menunjukkan seorang lelaki sedang melakukan senaman.

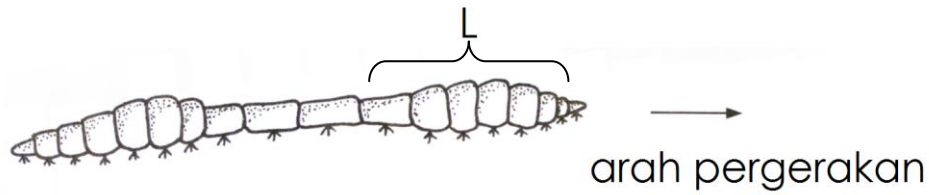


Rajah 25

Manakah yang benar mengenai otot bisep dan bisep fomaris dalam keadaan demikian?

	Biceps	Biceps fomaris
A	Mengecut	Mengendur
B	Mengendur	Mengendur
C	Mengendur	Mengecut
D	Mengecut	Mengecut

44 Rajah 26 menunjukkan pergerakan seekor cacing.



Rajah 26

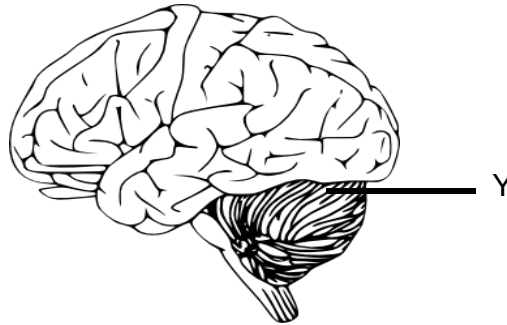
Antara yang berikut, yang manakah betul tentang tindakan otot pada segmen L?

	Otot membulat	Otot memanjang
A	Mengecut	Mengecut
B	Mengecut	Mengendur
C	Mengendur	Mengendur
D	Mengendur	Mengecut

45 Seorang petani hendak menghasilkan betik tanpa biji.
Apakah hormon yang diperlukan untuk tujuan tersebut ?

- A Etilena
- B Auksin
- C Sitokinin
- D Asid absisik

46 Rajah 27 menunjukkan satu struktur otak manusia.

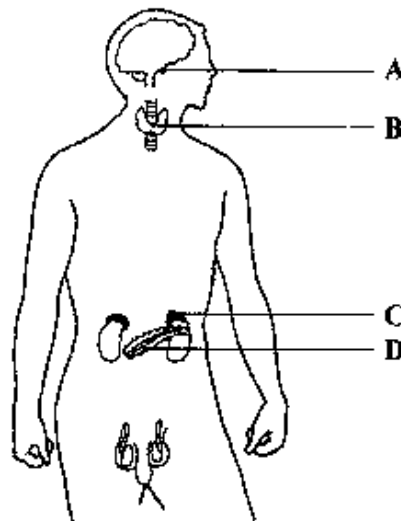


Rajah 27

Yang manakah antara tindakan berikut mungkin berlaku sekiranya struktur Y didapati tidak berfungsi ?

- A Tidak dapat mengesan tindakan refleks
- B Tidak dapat mengawal respirasinya
- C Tidak dapat melihat dengan jelas
- D Tidak dapat mengkoordinasi pergerakan badannya

47 . Rajah 28 menunjukkan sistem endokrin manusia.



Rajah 28

Manakah di antara kelenjar A, B, C dan D terlibat dalam mengawal suhu badan?

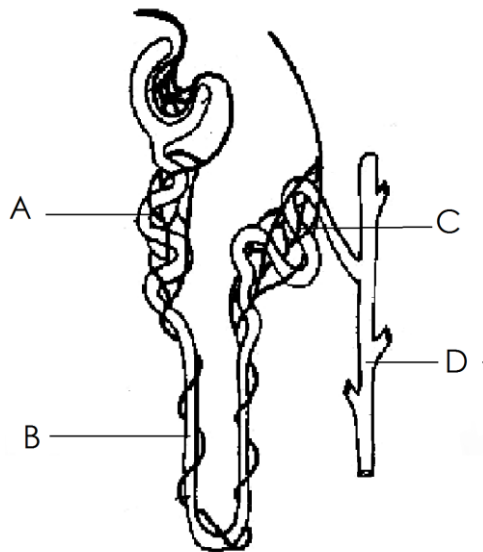
48.

Seorang pelajar berpeluh dengan banyak setelah bermain futsal semasa latihan sukan di sekolahnya.

Apakah kesan ke atas penghasilan kuantiti air kencing pelajar itu?

- A Sedikit dan cair
- B Banyak dan cair
- C Sedikit dan pekat
- D Banyak dan pekat

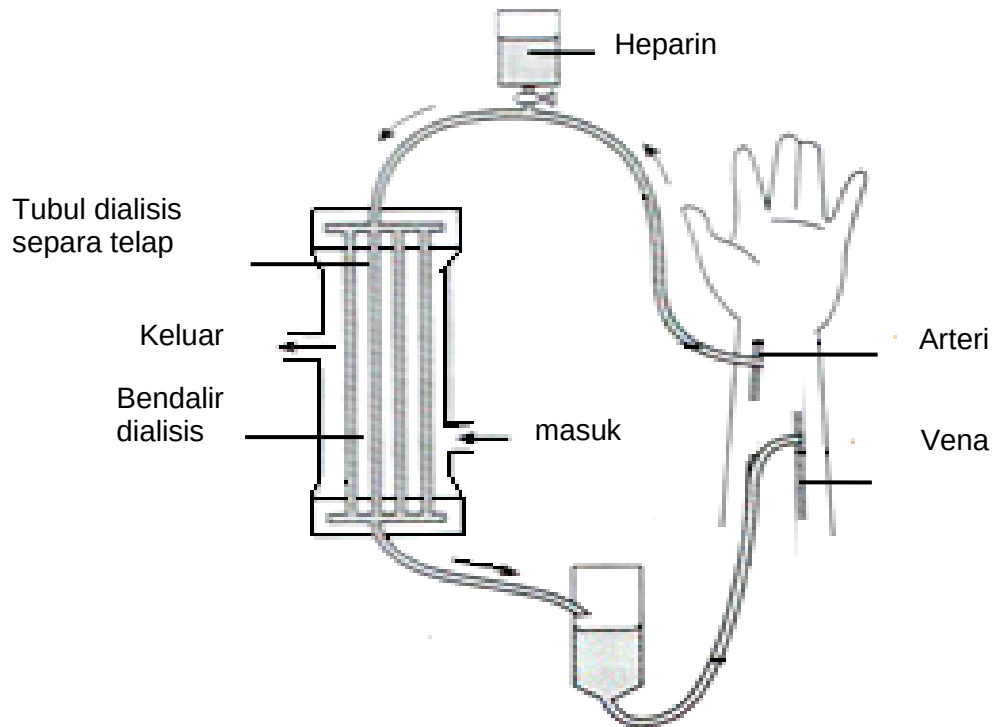
49 Rajah 29 menunjukkan satu struktur nefron.



Rajah 29

Manakah di antara A,B ,C dan D berlakunya proses rembesan dari kapilari darah ke tubul uriniferus?

50 Rajah 30 menunjukkan bagaimana mesin haemodialisis berfungsi.



Rajah 30

Seorang pesakit buah pinggang menggunakan mesin haemodialisis untuk menyingkir urea berlebihan dari darahnya.

Manakah kenyataan yang menerangkan keadaan itu?

- A Kepekatan urea dalam darah lebih tinggi berbanding bendalir dialisis
- B Kepekatan urea dalam bendalir dialisis lebih tinggi berbanding darah
- C Kepekatan urea dalam bendalir dialisis dan dalam darah adalah sama
- D Kepekatan molekul air dalam darah lebih tinggi berbanding bendalir dialysis.