



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA  
Jabatan Pendidikan Negeri Pulau Pinang

---

MODUL INTERVENSI SPM 2024

1511/1

SAINS

KERTAS 1

SET 2

1 1/4 JAM

Satu Jam Lima Belas Minit

---

Nama : .....

Tingkatan : .....

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIBERITAHU**

**ARAHAN**

1. Kertas ini mengandungi **40** soalan
2. Jawab **SEMUA** soalan.
3. Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan **A, B, C** dan **D**. Bagi setiap soalan, pilih **SATU** jawapan. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
4. Jika anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian **hitamkan** jawapan yang baharu.
5. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator sainsstifik

Kertas soalan ini mengandungi 26 halaman bercetak termasuk muka hadapan

1. Antara bahan berikut, bahan yang manakah boleh dibuang ke dalam singki?  
*Which of the following substances can be thrown into the sink?*  
**A** Sisa pepejal  
*Solid waste*  
**B** Asid lemah  
*Dilute acid*  
**C** Cat minyak  
*Oil paint*  
**D** Bahan reaktif  
*Reactive substance*
  
2. Antara yang berikut, pemadam kebakaran yang manakah sesuai untuk memadam api yang berpunca daripada peralatan elektrik?  
*Which of the following fire extinguishers is suitable to put out fire that is caused by electrical devices?*  
**A** Air  
*Water*  
**B** Buih  
*Foam*  
**C** Karbon dioksida  
*Carbon dioxide*  
**D** Selimut kebakaran  
*Fire blanket*
  
3. Rajah 1 menunjukkan prosedur dalam CPR.  
*Diagram 1 shows the procedure in CPR.*



Rajah 1  
*Diagram 1*

Apakah kepentingan prosedur ini berdasarkan konsep sains?  
*What is the importance of this procedure based on scientific concept?*

- A** Memulihkan denyutan nadi  
*Restores pulse rate*
- B** Melancarkan perjalanan darah dalam badan  
*Regulate blood circulation in the body*
- C** Membekalkan oksigen ke sel-sel badan mangsa  
*Supplying oxygen to the body cells of the victims*
- D** Melancarkan pengaliran udara dalam salur pernafasan  
*Regulate the flow of air in the airways*

4. Rajah 2 menunjukkan seorang wanita menunjukkan tanda tercekik sedang makan  
*Diagram 2 shows a woman a sign of choking while eating*



Rajah 2  
*Diagram 2*

Apakah langkah pertama yang perlu anda lakukan untuk menyelamatkan wanita itu?  
*What is the first step you should take to save the woman?*

- A Berdiri di belakangnya dan bongkokkan badannya sedikit kehadapan  
*Stand behind her and bend her body slightly forward*
- B Tekan dan sentak abdomennya dengan kuat  
*Press and jerk upwards on her abdomen*
- C Kelilingkan tangan dari belakang badannya  
*Put your arms around her body from behind*
- D Tekan perut mangsa  
*Press her stomach*

5. Rajah 3 menunjukkan termometer yang digunakan untuk mengukur suhu badan.  
*Diagram 3 shows a thermometer used to measure body temperature.*



Rajah 3  
*Diagram 3*

Apakah jenis termometer tersebut?  
*What is the type of thermometer?*

- A Termometer inframerah  
*Infrared thermometer*
- B Termometer klinik  
*Clinical thermometer*
- C Termometer makmal  
*Laboratory thermometer*
- D Termometer rektal  
*Rectal thermometer*

6. Antara berikut, aktiviti yang manakah mempunyai kadar denyutan nadi yang paling rendah?

*Which of the following activities has the lowest pulse rate?*

- A Menonton filem seram  
*Watching a horror movie*
- B Berbaring di atas sofa  
*Lying on the sofa*
- C Bermain boling  
*Bowling*
- D Melompat  
*Jumping*

7. Maklumat berikut menunjukkan kesan-kesan aktiviti manusia.

*The following information shows the effects of human activities.*

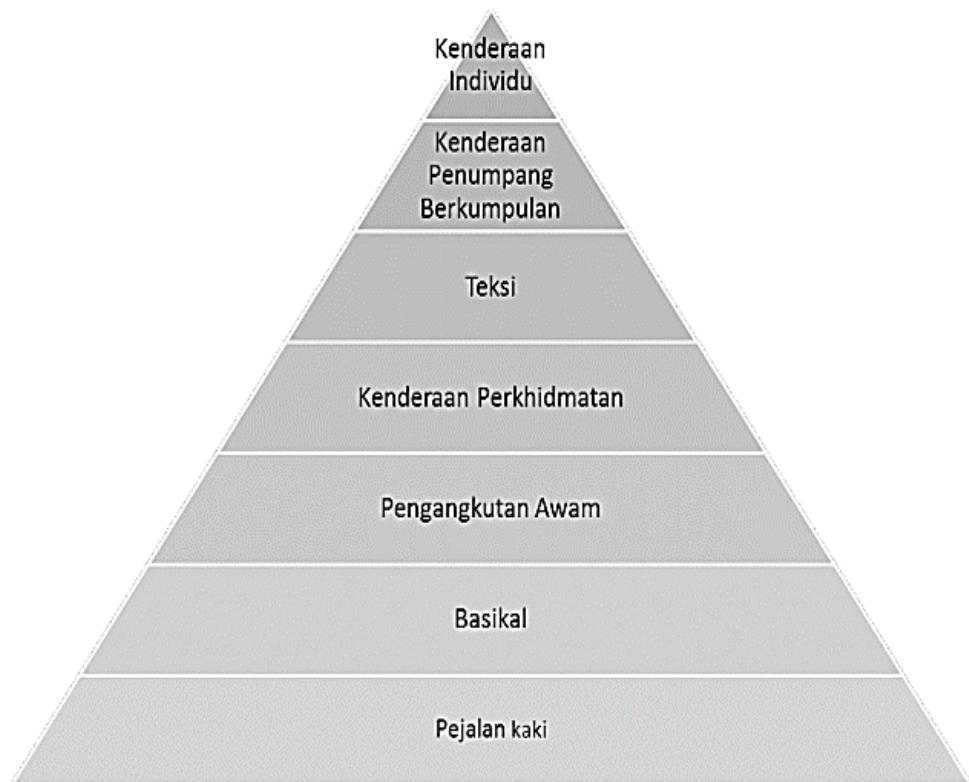
- Hakisan tanah  
*Soil erosion*
- Banjir kilat  
*Flash flood*
- Kemusnahan habitat  
*Habitat destruction*

Antara yang berikut, yang manakah punca kejadian di atas?

*Which of the following is the cause of situations above?*

- A Perlombongan  
*Mining*
- B Penyahutanan  
*Deforestation*
- C Pembuangan sisa  
*Waste disposal*
- D Pembakaran terbuka  
*Open burning*

8. Rajah 4 menunjukkan piramid mod pengangkutan hijau.  
*Diagram 4 shows the green transportation mode pyramid.*



Rajah 4  
*Diagram 4*

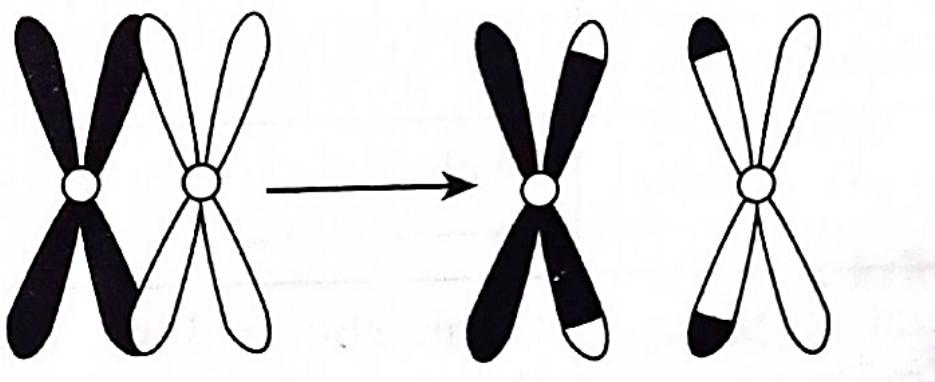
Antara yang berikut, yang manakah merupakan **cara terbaik** yang boleh anda lakukan untuk mengurangkan jejak kaki karbon?

*Which of the following is the **best way** you can do to reduce the carbon footprint?*

- A Menaiki basikal  
*Riding bicycle*
- B Berkongsi kederaan  
*Car pooling*
- C Menaiki bas  
*Ride the bus*
- D Menggunakan kenderaan elektrik  
*Using electric vehicle*

9. Rajah 5 menunjukkan satu proses yang melibatkan kromosom manusia berlaku semasa pembahagian sel.

*Diagram 5 shows a process that involving the human chromosomes occurs during cell division.*

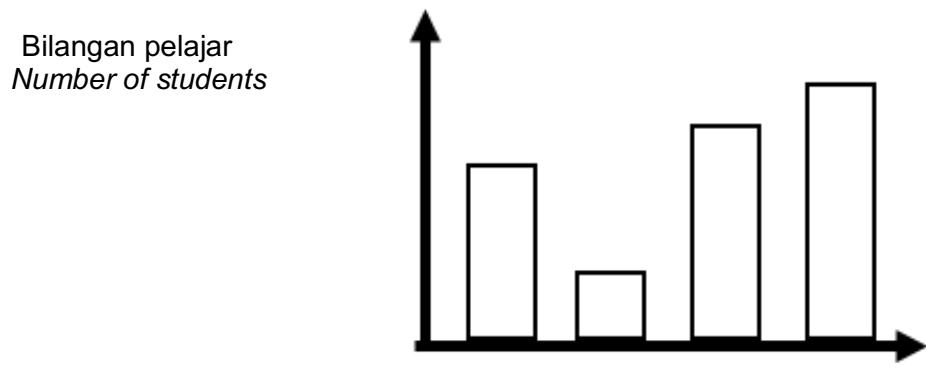


Rajah 5  
*Diagram 5*

Apakah kepentingan proses dalam rajah di atas?  
*What is the importance of the process in diagram above?*

- A** Untuk menghasilkan gamet  
*To produce gametes*
- B** Untuk menghasilkan variasi  
*To produce variation*
- C** Untuk memperbaiki kualiti populasi  
*To improve the quality of the population*
- D** Untuk membantu pertumbuhan sel-sel  
*To help the growth of cells*

10. Rajah 6 menunjukkan carta bar bagi suatu variasi.  
*Diagram 6 shows a bar chart for a variation.*



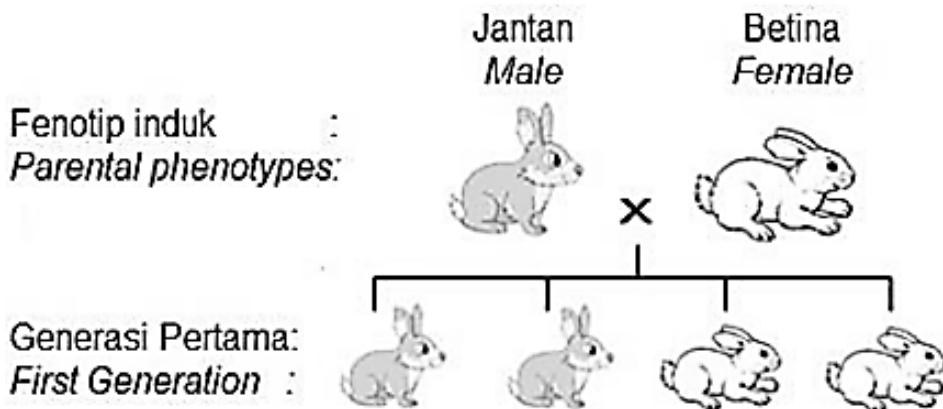
Rajah 6  
*Diagram 6*

Apakah contoh bagi variasi tersebut?  
*What is example of such variations?*

- A** Ketinggian  
*Height*
- B** Berat badan  
*Body weight*
- C** Cap jari  
*Fingerprint*
- D** Warna kulit  
*Skin colour*

11. Rajah 7 menunjukkan generasi pertama hasil kacukan di antara dua ekor arnab yang mempunyai warna bulu yang berlainan.

*Diagram 7 shows the first generation of cross breeding of two rabbits with different fur colours.*



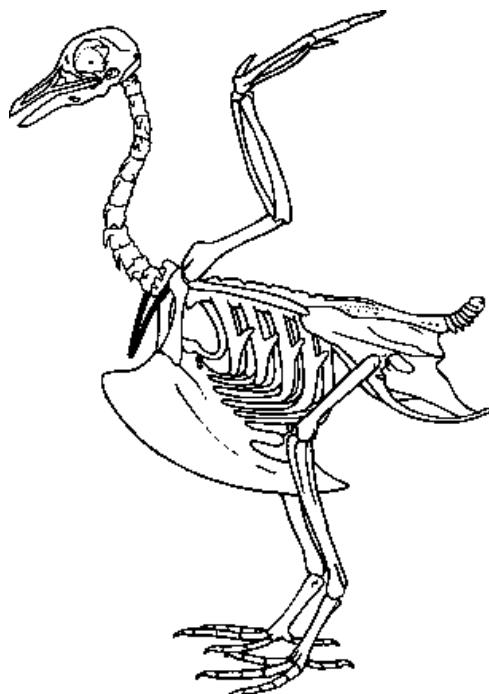
Rajah 7  
*Diagram 7*

Jika K mewakili gen dominan bagi arnab berbulu kelabu dan k mewakili gen resesif bagi arnab berbulu putih, apakah genotip kedua-dua induk tersebut?

*If K represents the dominant genes for grey fur rabbit and k represents the recessive genes for white fur rabbit, what are the parental genotypes?*

	Jantan Male	Betina Female
A	KK	Kk
B	KK	Kk
C	Kk	kk
D	kk	Kk

12. Rajah 8 menunjukkan rangka sejenis haiwan.  
*Diagram 8 shows a skeleton of an animal.*



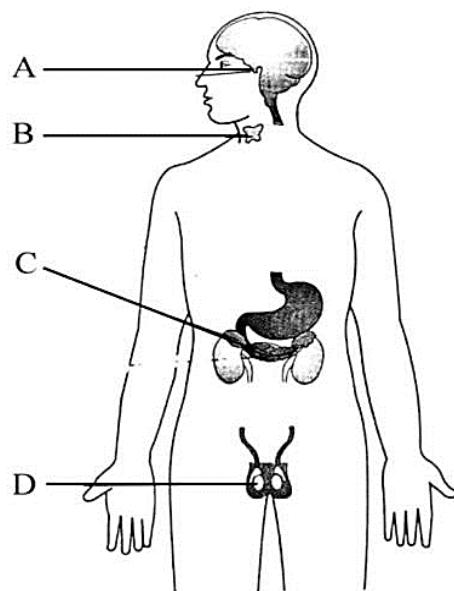
Rajah 8  
Diagram 8

Apakah adaptasi pada tulang haiwan ini yang membantu pergerakannya?  
*What adaptations in the bones of this animal help its movement?*

- A Rangka dalam yang lebih kecil  
*Smaller endoskeleton*
- B Lengkungan pelvis dan pektoral yang kuat untuk menyokong berat badan  
*Strong pelvic and pectoral arches to support weight*
- C Tulang belakang yang melengkung bagi menampung berat beban  
*Curved spine to support heavy loads*
- D Tulang berongga yang ringan dan kukuh  
*Light and strong hollow bone*

13. Rajah 9 menunjukkan kelenjar endokrin manusia. Antara kelenjar A, B, C dan D, yang manakah merembeskan hormon yang menukar glukosa yang berlebihan kepada glikogen?

*Diagram 9 shows human endocrine glands. Among glands A, B, C and D, which gland secretes hormone that changes excessive glucose into glycogen?*



Rajah 9  
Diagram 9

14. Maklumat di bawah menunjukkan simptom-simptom yang dialami seseorang yang mengalami gangguan mental.

*The information below shows the symptoms experienced by a person with mental disruption.*

- Cepat marah  
*Easily irritated*
- Murung  
*Depression*
- Sakit kepala  
*Headache*

Apakah penyebab gangguan mental itu?  
*What is the cause of these mental disruption?*

- A Dijangkiti penyakit.  
*Infected with diseases*
- B Pengambilan makanan tambahan.  
*Supplement intake*
- C Peningkatan cara hidup yang moden.  
*Improving the modern way of life*
- D Ketidakseimbangan hormon semasa haid.  
*Hormonal imbalance during menstruation*

15. Rajah 10 menunjukkan Jadual Berkala Unsur yang tidak lengkap.  
*Diagram 10 shows an incomplete Periodic Table of Elements.*


Rajah 10  
*Diagram 10*

Antara yang berikut, yang manakah susunan eleKtron yang betul bagi unsur S?  
*Which of the following is the correct arrangement of electron for element S?*

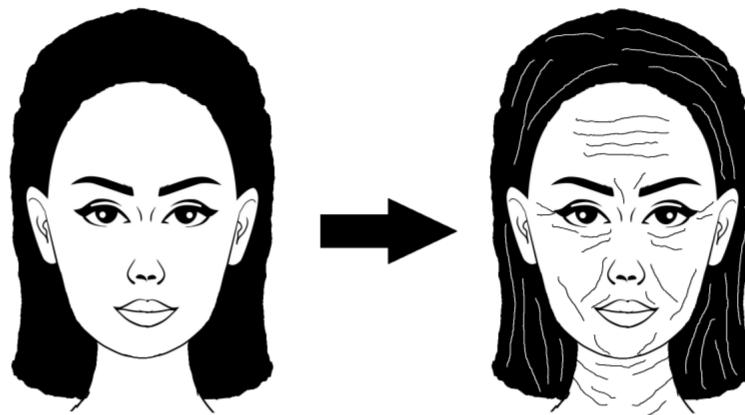
- A 2.8.1
- B 2.8.2
- C 2.8.7
- D 2.8.8

16. Antara yang berikut, yang manakah bahan atom?  
*Which of the following is an atomic substance?*

- A Zink  
*Zink*
- B Nitrogen  
*Nitrogen*
- C Karbon dioksida  
*Carbon dioxide*
- D Natrium klorida  
*Natrium chloride*

17. Rajah 11 menunjukkan suatu keadaan yang dialami seorang individu apabila bahan P bertindak ke atas sel badannya.

*Diagram 11 shows a condition that an individual experiences when substance P acts on her body cells.*



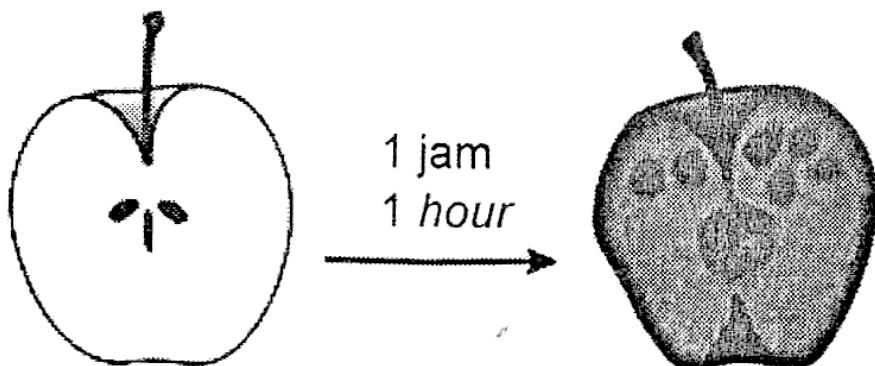
Rajah 11  
*Diagram 11*

Berdasarkan Rajah 11, apakah faktor dalaman yang menghasilkan bahan P?  
*Based on Diagram 11, what is the internal factor that produce substance P?*

- A Radiasi  
*Radiation*
- B Asap rokok  
*Cigarette smoke*
- C Keradangan  
*Inflammation*
- D Struktur DNA  
*DNA structure*

18. Rajah 12 menunjukkan keadaan epal yang telah dipotong oleh seorang murid dan dibiarkan selama 1 jam. Didapati bahawa warna epal itu telah bertukar menjadi perang.

*Diagram 12 shows the condition of an apple after it is cut by a student and left for 1 hour. It was found that the color of the apple had turned brown.*



Rajah 12  
Diagram 12

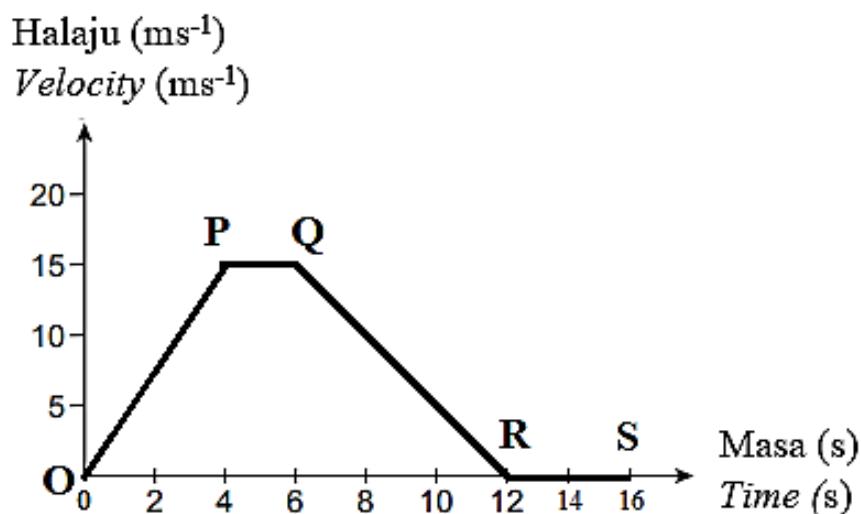
Antara yang berikut, larutan manakah yang sesuai digunakan oleh murid tersebut untuk mengelakkan epal itu menjadi warna perang?

*Which of the following solution is suitable for the student to use to prevent the apple from turning brown?*

- A Air paip  
*Tap water*
- B Air suling  
*Distilled water*
- C Jus lemon  
*Lemon juice*
- D Larutan natrium bikarbonat  
*Sodium bicarbonate solution*

19. Rajah 13 menunjukkan graf gerakan linear bagi sebuah kereta yang bermula dari titik O.

*Diagram 13 shows a linear motion graph of a car which starts to move from point O.*

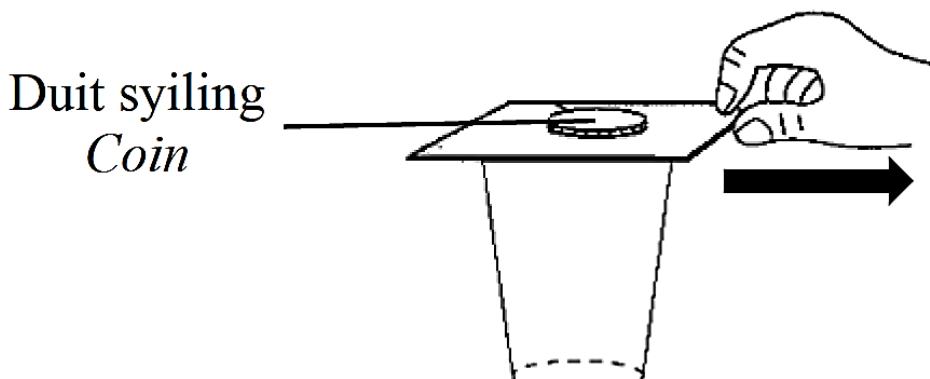


Rajah 13  
Diagram 13

Antara berikut, pernyataan manakah yang **benar**?  
*Which of the following statement is true?*

	<b>Titik Point</b>	<b>Halaju Velocity</b>	<b>Pecutan Acceleration</b>
A	OP	Meningkat <i>Increases</i>	Sifar <i>Zero</i>
B	PQ	Seragam <i>Uniform</i>	Seragam <i>Uniform</i>
C	QR	Menurun <i>Decreases</i>	Sifar <i>Zero</i>
D	RS	Sifar <i>Zero</i>	Sifar <i>Zero</i>

20. Rajah 14 menunjukkan satu duit syiling yang diletakkan atas sekeping kad bod. Kad bod tersebut ditarik dengan cepat.  
*Diagram 14 shows a coin placed on a piece of cardboard. The cardboard is pulled quickly.*



Rajah 14  
*Diagram 14*

Apakah yang berlaku pada duit syiling itu?  
*What happened to the coin?*

- A Terpelanting ke atas  
*Fling upwards*
  - B Jatuh ke dalam gelas  
*Fall into the glass*
  - C Bergerak bersama-sama dengan kad bod  
*Rolls along together with the cupboard*
  - D Bergerak bertentangan arah dengan kad bod  
*Rolls opposite directions of the cupboard*
21. Antara yang berikut, yang manakah kesan somatik hasil penyebaran radiasi daripada ujian nuklear?  
*Which of the following is a somatic effect of the spread of radiation from a nuclear test?*
- A Kanser / Cancer
  - B Leukemia / Leukaemia
  - C Mutasi sel / Cell mutation
  - D Kecacatan pada bayi / Deformation in babies

22. Rajah 15 menunjukkan satu stesen jana kuasa.

*Diagram 15 shows a power station.*



Rajah 15 / Diagram 15

Antara yang berikut, yang manakah kesan buruk daripada aktiviti di atas?  
*Which of the following is a negative effect of the above activity?*

- A Sisa radioaktif boleh menjaskan kesihatan manusia.  
*Radioactive waste can affect human health.*
- B Satu tenaga yang dapat menggantikan penggunaan petroleum.  
*An energy that can replace the use of petroleum.*
- C Tenaga yang dihasilkan oleh tenaga nuklear adalah lebih besar dan berkesan.  
*The energy produced by nuclear energy is greater and more effective.*
- D Sinaran mengion yang dihasilkan adalah berguna di dalam perubatan dan pertanian.  
*The ionizing radiation produced is useful in medicine and agriculture.*

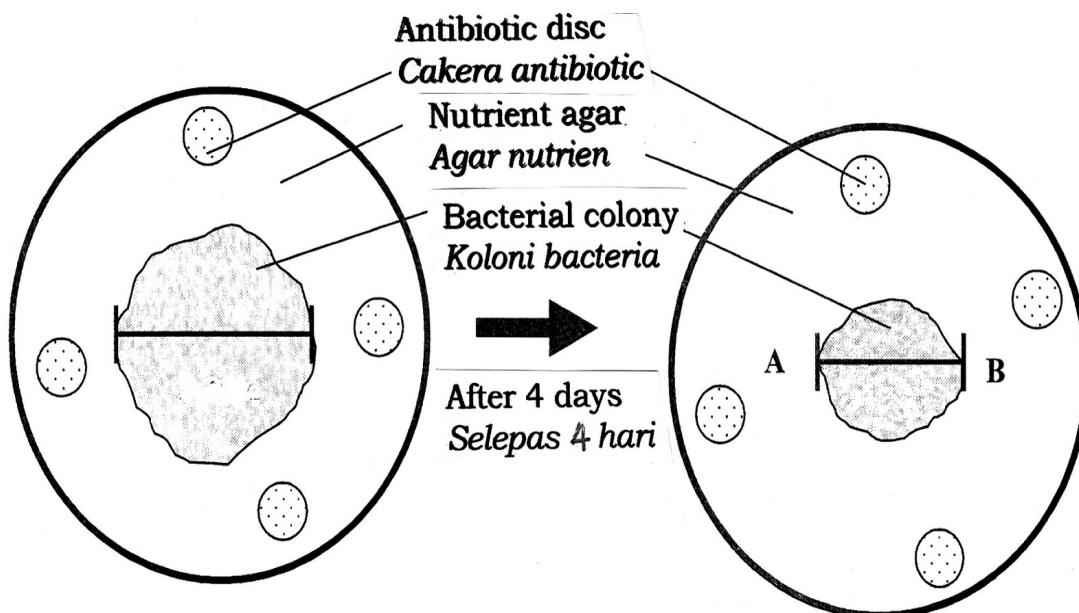
23. Maklumat di bawah menunjukkan ciri-ciri bagi suatu bahan pembersih Q.  
*The information below shows the characteristics of a cleaning material Q.*

- Penghasilan sisa yang sedikit semasa proses pembuatan  
*Less waste production during the manufacturing process*
- Dihasilkan daripada proses penapaian sisa pertanian  
*Produced from the fermentation process of agricultural waste*
- Kos yang murah  
*Low costs*
- Lebih mesra alam  
*More environmentally friendly*

- A Larutan pembersih hijau  
*Green cleaning solution*
- B Bahan pencuci kimia  
*Chemical cleaning solution*
- C Larutan pembersih ekoenzim  
*Ecoenzyme cleaning solution*
- D Larutan pencuci sisa pertanian  
*Agricultural waste cleaning solution*

24. Rajah 16 menunjukkan keputusan eksperimen untuk mengkaji kesan antibiotik terhadap pertumbuhan bakteria.

*Diagram 16 shows the results of an experiment to study the effect of antibiotics on bacterial growth.*

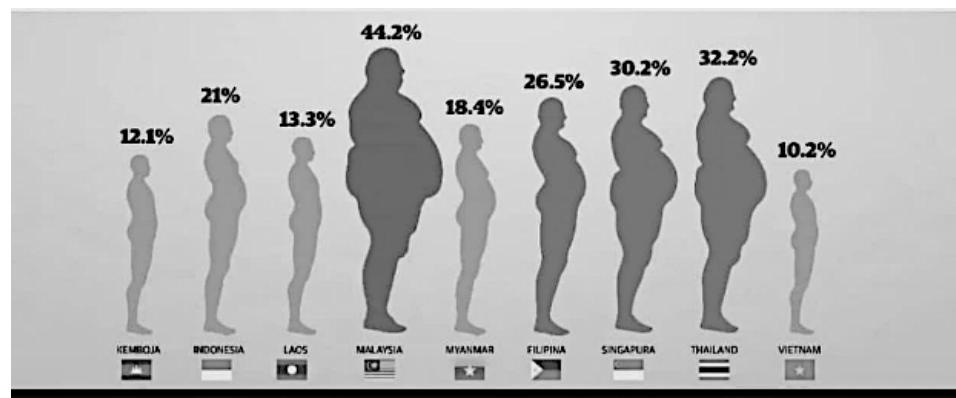


Rajah 16  
Diagram 16

Bagaimakah cara untuk menambahkan diameter kawasan jernih?  
*How to increase diameter of clear area?*

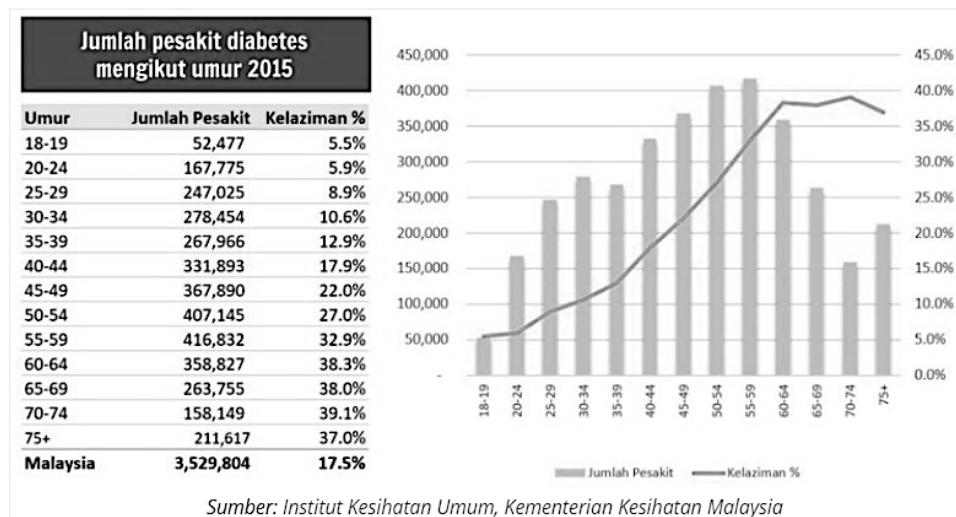
- A Menambahkan lebih banyak bakteria  
*Add more bacteria*
- B Tempoh eksperimen dilanjutkan lagi  
*The experimental period is extended*
- C Meletakkan lebih banyak nutrien agar  
*Put more agar nutrients*
- D Menggunakan antibiotik berkepekatan tinggi  
*Using high concentration of antibiotics*

25. Rajah 17.1 menunjukkan carta obesiti negara-negara di Asia Tenggara.  
*Diagram 17.1 showing the obesity chart of countries in Southeast Asia*



Rajah 17.1  
*Diagram 17.1*

- Rajah 17.2 menunjukkan jumlah pesakit diabetes mengikut umur di Malaysia.  
*Diagram 17.2 showing the number of diabetic patients by age in Malaysia*



Sumber: Institut Kesihatan Umum, Kementerian Kesihatan Malaysia

Rajah 17.2  
*Diagram 17.2*

Antara yang berikut, yang manakah pernyataan yang **betul?**  
*Which of the following is the **correct** statement?*

- A Kanak-kanak tidak berisiko mengalami diabetes.  
*Children are not at risk of developing diabetes.*
- B Obesiti meningkatkan risiko menghidap diabetes.  
*Obesity increases the risk of developing diabetes.*
- C Umur lebih penting daripada obesiti dalam menentukan jumlah pesakit diabetes.  
*Age is more important than obesity in determining the number of diabetic patients.*
- D Punca utama kepada masalah ini adalah malnutrisi.  
*The main cause of this problem is malnutrition.*

26. Jadual 1 menunjukkan keadaan 3 jenis pokok R, S dan T.  
*Table 1 shows the condition of 3 types of trees R, S and T*

Pokok Tree	Keadaan pokok <i>Condition of tree</i>
R	Daun di bahagian atas lebih kecil dan mudah gugur. <i>The leaves at the top are smaller and fall off easily.</i>
S	Daun di bahagian atas lebih kecil dan berwarna ungu. <i>The leaves at the top are smaller and purple in color.</i>
T	Daun di bahagian atas bertompok perang, hujung bergulung dan mengalami klorosis. <i>The leaves at the top are brown patches, the tips curl and suffer from chlorosis.</i>

Jadual 1  
*Table 1*

Antara yang berikut, pernyataan mana yang betul?  
*Which of the following is the correct statement?*

- A Pokok-pokok ini tidak di siram secukupnya.  
*These trees are not watered adequately.*
- B Pokok R dan S diletakkan dikawasan yang teduh.  
*R and S trees are placed in shady area.*
- C Kesemua pokok ini kekurangan unsur karbon.  
*All of these trees are deficient in carbon.*
- D Pokok T perlu diberikan baja yang mengandungi unsur kalium.  
*T trees need to be fed fertilizers containing potassium elements.*

27. Kitar nitrogen penting untuk mengurangkan pencemaran alam sekitar. Apakah proses yang membantu untuk mengurangkan pencemaran alam sekitar hasil dari penggunaan baja organik?

*The nitrogen cycle is important to reduce environmental pollution. What are the processes that help to reduce environmental pollution as a result of the use of organic fertilizers?*

- A Proses melarut resap nitrat.  
*Nitrate leaching.*
- B Proses penitritan.  
*Nitrification process.*
- C Proses pendenitritan.  
*Denitrification process.*
- D Tindakan kilat dan letusan gunung berapi.  
*Lightning and volcanic eruption.*

28. Pekebun sayur perlu mengeksport sayur-sayurannya. Apakah kaedah pemprosesan makanan yang sesuai untuk mengekalkan kesegaran sayuran tanpa kehilangan nutrisi penting?

*The vegetable grower needs to export his vegetables. What is the ideal food processing method to maintain the freshness of vegetables without losing essential nutrients?*

- A Penyinaran.  
*Irradiation.*
- B Penyejukan.  
*Cooling.*
- C Pengetinan.  
*Canning.*
- D Pendehidratan.  
*Dehydration.*

29. Rajah 18 menunjukkan label cekap tenaga yang terdapat pada peralatan elektrik yang dipasarkan di negara kita.

*Diagram 18 shows the energy efficient labels found on electrical appliances marketed in our country.*



Rajah 18 / Diagram 18

Apakah maksud taraf 5 bintang yang dipaparkan dalam label cekap tenaga tersebut?  
*What is the meaning of the 5star rating displayed on the energy efficient label?*

- A Peralatan elektrik ini membebaskan banyak karbon semasa pengoperasiannya. *This electrical appliance releases a lot of carbon during its operation.*
- B Peralatan elektrik ini menggunakan sedikit tenaga elektrik semasa pengoperasiannya.  
*This electrical appliance uses little electrical energy during its operation.*
- C Peralatan elektrik ini menggunakan banyak haba semasa pengoperasiannya.  
*This electrical appliance uses a lot of heat during its operation.*
- D Peralatan elektrik ini tidak membebaskan langsung karbon semasa pengoperasiannya  
*This electrical appliance does not directly emit carbon during its operation.*

30. Tahap pencemaran air bagi sesuatu sampel air boleh ditentukan dengan mengukur masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur setelah dicampur dengan sampel air. Antara pernyataan berikut yang manakah menerangkan bagaimana larutan metilena biru boleh mengukur tahap pencemaran air?

*The degree of water contamination of a water sample can be determined by measuring the time taken for the color of the methylene blue solution to decolorize after being mixed with the water sample. Which of the following statements describes how methylene blue solution can measure the level of water pollution?*

- A Kepekatan air mempengaruhi warna biru larutan metalina.  
*Water concentration affects the blue color of the methylene solution.*
- B Mikroorganisma mengekalkan warna biru larutan metalina .  
*Microorganisms retain the blue color of the methylene solution.*
- C Kandungan oksigen yang rendah mencepatkan pelunturan metalina biru.  
*Low oxygen content accelerates the bleaching of methylene blue solution.*
- D Karbon yang banyak dalam air akan menyebabkan warna metalina luntur.  
*A lot of carbon in water will cause the color of the methylene to decolorize.*

31. Antara pernyataan berikut yang manakah benar tentang kadar tindak balas lambat?  
*Which of the following statements is true about slow reaction?*

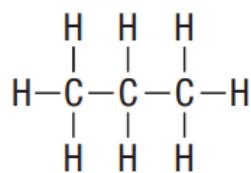
- A Bahan tindak balas bertambah serta merta.  
*The reaction material increases immediately.*
- B Tindak balas berlaku dalam masa yang singkat.  
*The reaction happens in a short time.*
- C Kuantiti bahan tindak balas berkurang dengan perlahan.  
*The quantity of reactants decreases slowly.*
- D Mengambil masa yang singkat untuk melengkapkan tindak balas.  
*Takes a short time to complete the response.*

32. Dalam kehidupan harian dan sektor industri, faktor-faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas lazimnya diubah suai untuk membolehkan sesuatu alatan berfungsi seperti yang dikehendaki. Contohnya peti sejuk, suhu diturunkan untuk membolehkan makanan tahan lebih lama. Antara pernyataan berikut, yang manakah benar apabila peti sejuk berfungsi?

*In daily life and the industrial sector, the factors that affect the rate of reaction are usually manipulated to allow a tool to function as desired. For example in a refrigerator, the temperature is lowered to allow food to last longer. Which of the following statements is true when the refrigerator is working?*

- A Kadar tindak balas rendah.  
*The rate of reaction is low.*
  - B Jumlah enzim dalam makanan dikurangkan.  
*The amounts of enzymes in food is reduced.*
  - C Keenakan makanan tertentu bertambah pada suhu rendah.  
*The taste of certain foods increases at low temperatures.*
  - D Tiada udara dalam peti sejuk, mikroorganisma tidak dapat membiak.  
*There is no air in the refrigerator, microorganisms cannot breed.*
33. Antara berikut, proses manakah akan mengurangkan karbon dioxide dalam kitar karbon?  
*Which of the following process that reduce the carbon dioxide in the carbon cycle?*
- A Respirasi  
*Respiration*
  - B Pembakaran  
*Combustion*
  - C Fotosintesis  
*Photosynthesis*
  - D Pereputan  
*Decaying*

34. Rajah 19 menunjukkan satu jenis sebatian hidrokarbon.  
*Diagram 19 shows a hydrocarbon compound.*

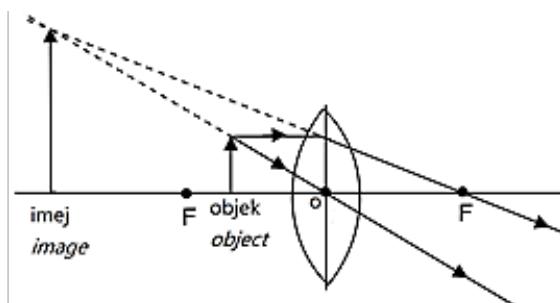


Rajah 19 / Diagram 19

Apakah nama sebatian hidrokarbon ini?  
*What is the name of the hydrocarbon compound?*

- A** Etana  
*Ethana*
- B** Butena  
*Butene*
- C** Heksana  
*Hexane*
- D** Propena  
*Proprene*

35. Rajah 20 menunjukkan pembentukan imej oleh kanta cembung.  
*Diagram 20 shows the formation of an image of a convex lens.*

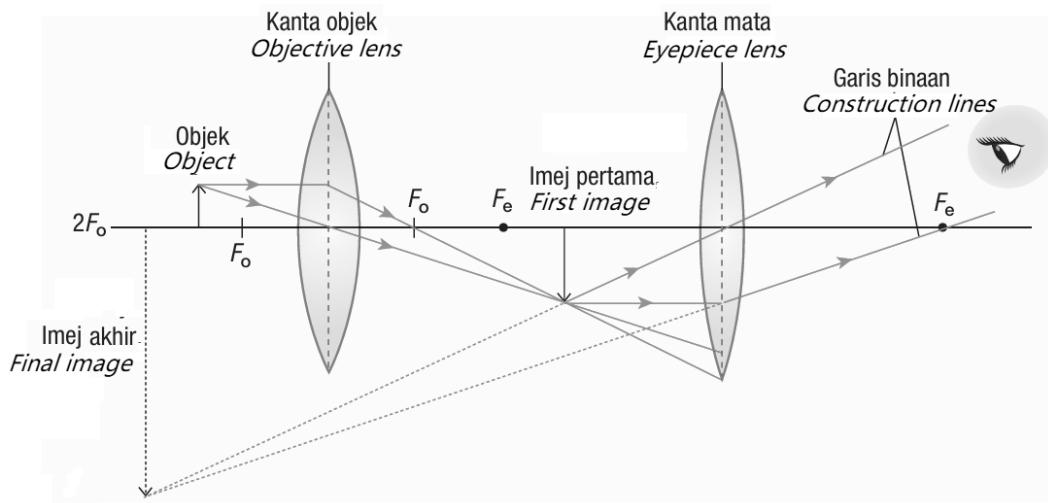


Rajah 20 / Diagram 20

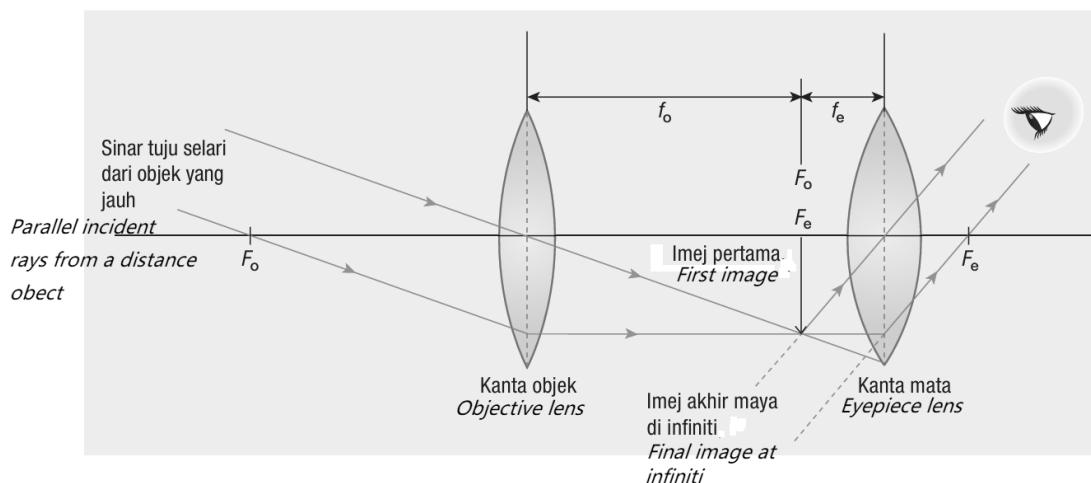
Antara berikut, yang manakah adalah ciri image pada Rajah 35?  
*Which of the following is the characteristic of the image in Diagram 35?*

- A** Songsang  
*Inverted*
- B** Diminished  
*Mengecil*
- C** Nyata  
*Real*
- D** Maya  
*Virtual*

36. Rajah 21.1 menunjukkan rajah sinar bagi mikroskop and Rajah 21.2 menunjukkan rajah sinar bagi teleskop.  
*Diagram 21.1 shows the ray diagram of microscope and Diagram 21.2 shows the ray diagram of telescope.*



Rajah 21.1 / Diagram 21.1



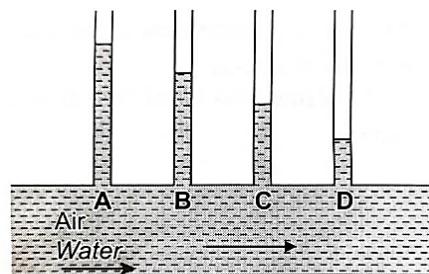
Rajah 21.2 / Diagram 21.2

Antara yang berikut, yang manakah adalah ciri sepunya bagi imej pertama untuk mikroskop dan teleskop?

*Which of the following is the common characteristic for the first image of microscope and telescope?*

- A Kedua-dua lebih besar berbanding dengan objek  
*Both are bigger than the object*
- B Kedua-dua imej adalah maya.  
*Both are virtual image*
- C Kedua-dua imej jatuh pada titik fokus bagi kanta objek  
*Both images are formed at focal point of objective lens*
- D Kedua-dua imej adalah songsang  
*Both images are inverted*

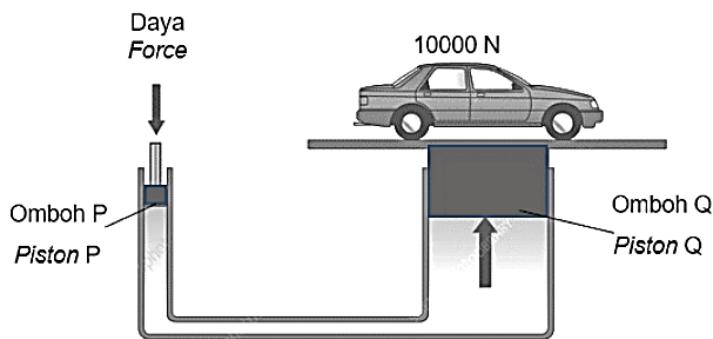
37. Rajah 22 menunjukkan air mengalir dalam tiub seragam.  
*Diagram 22 shows water flows in uniform tube.*



Rajah 22 / Diagram 22

Antara yang berikut, pada bahagian yang manakah **A**, **B**, **C** dan **D** mempunyai halaju paling tinggi?  
*Which of the following parts A, B, C and D has the water velocity the highest?*

38. Rajah 23 menunjukkan aplikasi sebuah jek hidraulik.  
*Diagram 23 shows the application of a hydraulic jack.*



Rajah 23  
 Diagram 23

$$\left[ \text{Tekanan} = \frac{\text{Daya}}{\text{Luas}} \right]$$

$$\left[ \text{Pressure} = \frac{\text{Force}}{\text{Area}} \right]$$

Jika luas omboh P ialah  $0.01 \text{ m}^2$  dan luas omboh Q ialah  $2 \text{ m}^2$ , berapakah daya yang dikenakan oleh omboh P?

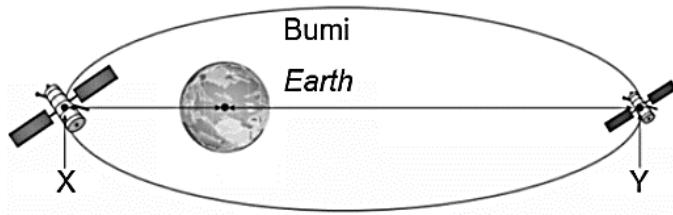
*If the area of piston P is  $0.01 \text{ m}^2$  and the area of piston Q is  $2 \text{ m}^2$ , what is the force exerted by piston P?*

- A** 0.5 N
- B** 50 N
- C** 500 N
- D** 5000 N

39. Antara yang berikut, yang manakah merupakan fungsi Stesen Angkasa Antarabangsa (ISS)?  
*Which of the following is a function of the International Space Station (ISS)?*

- A Menghantar maklumat kedudukan lokasi Bumi di angkasa  
*Send information about the position of the Earth's location in space.*
- B Memberi maklum balas tentang perubahan cuaca dan suhu Bumi.  
*Give feedback about changes in weather and temperature of the earth.*
- C Memberi maklumat lokasi dan masa penduduk Bumi.  
*Provides information on the location and time of the inhabitants of the Earth.*
- D Menjadi pusat kajian berkenaan kesihatan manusia dan pertumbuhan organisma dalam keadaan sifar graviti.  
*Become a centre for research on human health and the growth of organism in zero gravity.*

40. Rajah 24 menunjukkan dua kedudukan satelit yang membuat orbit elips.  
*Diagram 24 shows two positions of satellites which make elliptical orbits.*



Rajah 24  
*Diagram 24*

Apakah kedudukan Y?  
*What is Y position?*

- A Apogi  
*Apogee*
- B Perigi  
*Perigee*
- C Geopegun  
*Geostationary*
- D Geosegerak  
*Geosynchronous*

**KERTAS SOALAN TAMAT**