



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SEMBILAN

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN LIMA
SEKOLAH MENENGAH NEGERI SEMBILAN 2026

SAINS

Kertas 1

Julai/Ogos

2026

1 ¼ jam

1 jam 15 minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN SEHINGGA DIBERITAHU

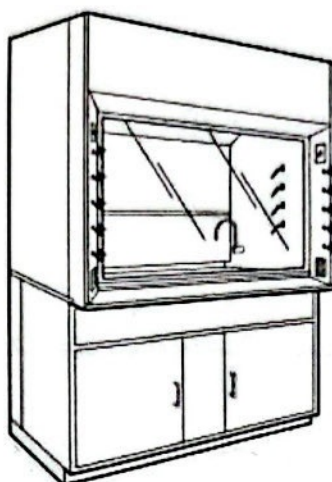
1. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*
3. *Calon dikehendaki menjawab **semua** soalan dalam kertas peperiksaan ini.*



Kertas peperiksaan ini mengandungi 36 halaman bercetak

- 1 Rajah 1 menunjukkan sejenis peralatan perlindungan diri yang digunakan semasa menjalankan eksperimen di makmal.

Diagram 1 shows a type of personal protective equipment used while carrying out an experiment in the laboratory.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah fungsi peralatan ini?

What is the function of this equipment?

- A Menapis udara daripada habuk kasar
Filter air from coarse dust
- B Mengelakkan pencemaran udara dalam makmal
Prevent air contamination in laboratory
- C Menghalang percikan bahan berbahaya ke mata
Prevent splashes of hazardous substances to the eyes
- D Mengelakkan dari menyedut wap bahan kimia
Prevent from inhaling chemical vapours

[Lihat halaman sebelah

- 2 Seorang murid perempuan telah menjalankan eksperimen menggunakan darah ayam. Apakah yang perlu dilakukan oleh murid tersebut untuk melupuskan sisa selepas selesai menjalankan eksperimen?

A female student has conducted an experiment using chicken blood.

What should she do to dispose the waste after finished conducting the experiment?

- A Dimasukkan ke dalam bekas khas
Put into a special container
- B Dibungkus dan dimasukkan ke dalam beg plastik biobahaya
Wrapped and placed in a biohazard plastic bag
- C Dibungkus dengan rapi di dalam beg plastik biobahaya dan disejuk beku
Neatly wrapped in a biohazard plastic bag and frozen
- D Dinyahkontaminasi secara autoklaf dan dilupuskan terus ke dalam singki makmal
Decontaminated by autoclave and disposed directly into the laboratory sink

- 3 Antara berikut, yang manakah punca seseorang memerlukan CPR?

Which of the following is the cause for someone to require CPR?

- A Renjatan elektrik
Electric shock
- B Individu yang tidak bernafas
Individual is not breathing
- C Jantung terhenti secara tiba-tiba
Sudden cardiac arrest
- D Individu tidak memberikan respons terhadap rangsangan
Individual does not respond to stimulus

[Lihat halaman sebelah

- 4 Manakah kedudukan gengaman tangan yang betul ketika memberi bantuan *Heimlich Manoeuvre* kepada mangsa?

Which is the correct hand grip position when giving the Heimlich Manoeuvre to a victim?

A



B



C



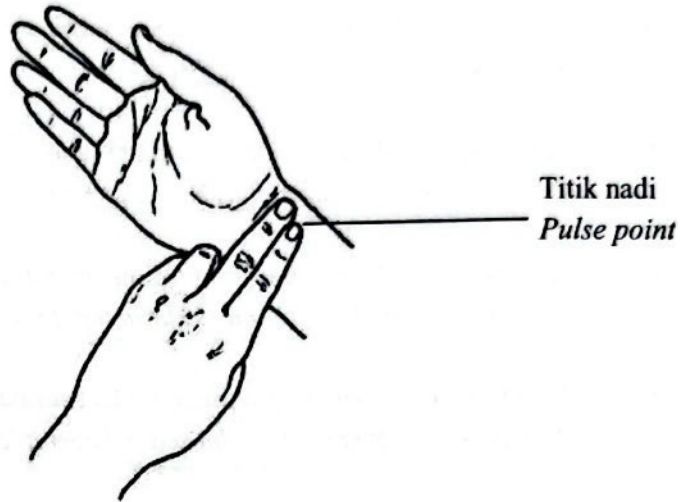
D



[Lihat halaman sebelah

- 5 Rajah 2 menunjukkan tempat titik nadi pada manusia.

Diagram 2 shows the area of the pulse point in human.



Rajah 2
Diagram 2

Apakah maksud titik nadi?

What is the meaning of pulse point?

- A Darjah kepanasan atau kesejukan pada badan
Degree of hotness or coldness of the body
- B Pengukuran bilangan denyutan jantung per minit
Measurement of the heartbeat count per minute
- C Kawasan pada badan di mana denyutan nadi dapat dirasai
Area on the body where pulse can be felt
- D Tekanan yang dikenakan oleh darah pada dinding salur darah
Pressure exerted by the blood on the wall of the blood vessel

[Lihat halaman sebelah

- 6 Antara berikut, yang manakah menunjukkan konsep Pinggan Sihat Malaysia?

Which of the following shows the Malaysian Healthy Plate concept?

- A Nasi putih + Ikan kukus lemon + Sup lobak merah + Oren
White rice + Lemon steamed fish + Carrot soup + Oranges
- B Nasi briyani + Ayam tandoori + Kentang masala + Pisang
Biryani rice + Tandoori chicken + Potato masala + Banana
- C Nasi goreng + Ayam panggang + Kentang putar + Salad buah
Fried rice + Grilled chicken + Mashed potato + Fruit salad
- D Nasi tomato + Ayam masak merah + Dalca sayuran + Tembikai
Tomato rice + Red cooked chicken + Vegetable Dalca + Watermelon

- 7 Rajah 3 menunjukkan bahan api bio.

Diagram 3 shows biofuel.



Rajah 3
Diagram 3

Antara berikut, yang manakah boleh digunakan untuk menghasilkan bahan api bio?

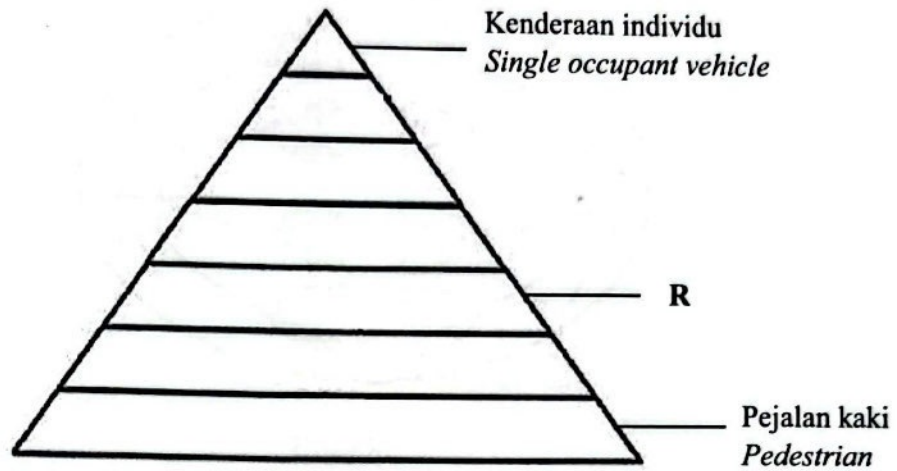
Which of the following can be used to make biofuel?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A Ammonia
<i>Ammonia</i> | B Sisa makanan
<i>Food waste</i> |
| C Lemak haiwan
<i>Animal fat</i> | D Sisa pertanian
<i>Agricultural waste</i> |

[Lihat halaman sebelah

- 8 Rajah 4 menunjukkan mod pengangkutan hijau.

Diagram 4 shows the mode of green transportation.



Rajah 4
Diagram 4

Apakah yang diwakili oleh R?

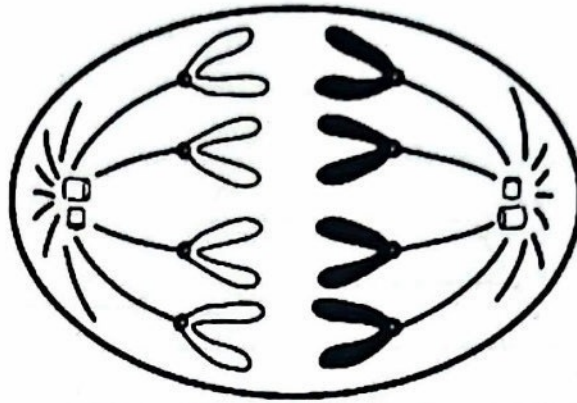
What is represent by R?

- A Teksi
Taxi
- B Basikal
Bicycle
- C Pengangkutan awam
Public transport
- D Kenderaan penumpang berkumpulan
Multiple occupant vehicle

[Lihat halaman sebelah

- 9 Rajah 5 menunjukkan satu fasa dalam pembahagian sel mitosis.

Diagram 5 shows a phase in mitotic cell division.



Rajah 5
Diagram 5

Nyatakan fasa yang ditunjukkan dalam rajah?

State the phase shown in the diagram?

A Anafasa
Anaphase

B Profasa
Prophase

C Metafasa
Metaphase

D Telofasa
Telophase

[Lihat halaman sebelah

10 Kaji pernyataan di bawah.

Study the statement below.

- Mempunyai satu kromosom X berlebihan
Has an extra chromosome X
- Mempunyai payudara
Has breast
- Testis kecil
Small testis

Apakah yang dialami oleh lelaki ini?

What is experienced by the man?

- | | | | |
|----------|--|----------|--|
| A | Sindrom Klinefelter
<i>Klinefelter syndrome</i> | B | Sindrom Down
<i>Down syndrome</i> |
| C | Sindrom Tourette
<i>Tourette syndrome</i> | D | Sindrom Turner
<i>Turner syndrome</i> |

11 Antara berikut, yang manakah kaedah untuk menentukan usia tumbuhan berkayu?

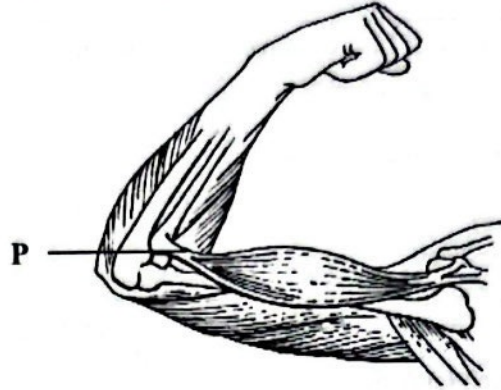
Which of the following is a method for determining the age of woody plant?

- A** Mengira bilangan dahan
Count the number of branches
- B** Mengukur lilitan batang pokok
Measure the circumference of a tree trunk
- C** Mengukur panjang akar tunjang
Measure the length of the taproot
- D** Mengira gelang pertumbuhan di dalam batang
Count the growth rings in the trunk

[Lihat halaman sebelah

- 12 Rajah 6 menunjukkan bahagian lengan manusia.

Diagram 6 shows the parts of the human arm.



Rajah 6
Diagram 6

Antara berikut, yang manakah benar menerangkan bahagian P?

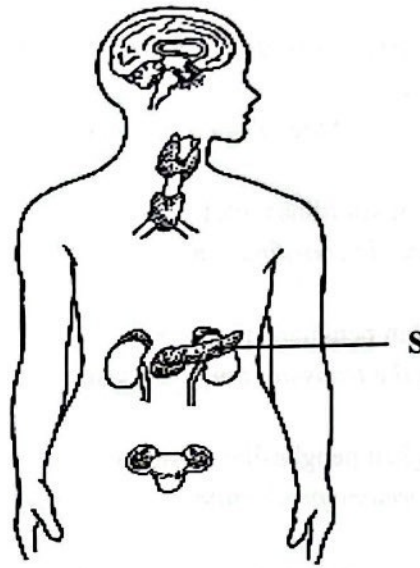
Which of the following correctly describes part P?

- A Menghubungkan otot kepada tulang
 Connect muscles to the bone
- B Menghubungkan tulang kepada tulang
 Connect bone to the bone
- C Mengurangkan geseran pada sendi
 Reduce friction on the joint
- D Membekalkan nutrien kepada tulang
 Provide nutrients to the bone

[Lihat halaman sebelah

- 13 Rajah 7 menunjukkan kelenjar S yang merembeskan hormon insulin.

Diagram 7 shows gland S which secretes the insulin hormone.



Rajah 7
Diagram 7

Apakah kesan kepada individu tersebut sekiranya kelenjar S gagal merembeskan hormon yang mencukupi?

What is the effect on the individual if gland S fails to secrete enough hormones?

- A Aras glukosa dalam darah akan menurun
The glucose level in the blood will decrease
- B Kadar denyutan jantung meningkat secara mendadak
The heart rate increases sharply
- C Penyerapan semula air di tubul ginjal akan terganggu
The reabsorption of water in the kidney tubules will be disrupted
- D Aras glukosa berlebihan dalam darah tidak dapat ditukarkan kepada glikogen
The excess glucose level in the blood cannot be converted into glycogen

[Lihat halaman sebelah

- 14 Seorang pelajar menjadi agresif dan sukar mengawal emosi selepas mengambil dadah jenis perangsang.
Apakah kesan utama dadah tersebut terhadap sistem saraf?

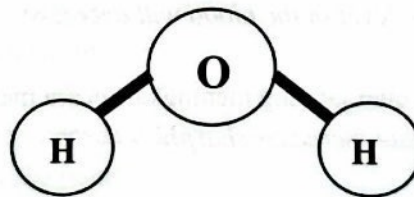
A student becomes aggressive and has difficulty controlling his emotions after taking a type of stimulant drug.

What is the main effect of the drug on the nervous system?

- A Mengganggu koordinasi otot
Disrupts muscle coordination
- B Melambatkan penghantaran impuls
Slow down the transmission of impulses
- C Mengurangkan penghasilan hormon
Reduces hormone production
- D Menambah keyakinan dan waspada terhadap perubahan sekeliling
Increase confidence and alertness toward the changes in surrounding

- 15 Rajah 8 menunjukkan satu sebatian X yang terdiri daripada dua atom hidrogen dan satu atom oksigen yang bergabung secara kimia.

Diagram 8 shows a compound X which consists of two hydrogen atoms and one oxygen atom chemically combined.



Rajah 8
Diagram 8

Apakah sebatian X?

What is compound X?

- | | |
|---|--|
| A Bahan molekul
<i>Molecular substance</i> | B Bahan atom
<i>Atomic substance</i> |
| C Bahan ion
<i>Ionic substance</i> | D Bahan logam
<i>Metallic substance</i> |

[Lihat halaman sebelah

16 Jadual 1 menunjukkan tiga isotop karbon.

Table 1 shows three carbon isotopes.

Isotop <i>Isotope</i>	Bilangan proton <i>Number of protons</i>	Neutron <i>Neutrons</i>	Elektron <i>Electrons</i>
Karbon-12 <i>Carbon-12</i>	6	6	6
Karbon-13 <i>Carbon-13</i>	Y	7	6
Karbon-14 <i>Carbon-14</i>	6	8	6

Jadual 1
Table 1

Apakah nilai bagi Y dalam Jadual 1?

What is the value of Y in Table 1?

- A

8
- B

6
- C

7
- D

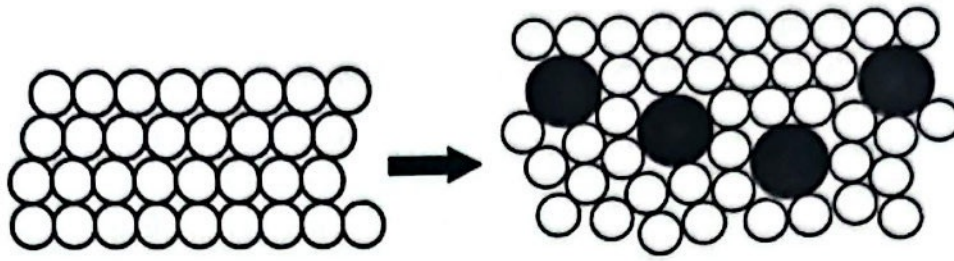
9

[Lihat halaman sebelah



- 17 Rajah 9 menunjukkan proses pengaloiian.

Diagram 9 shows the alloying process.



Rajah 9
Diagram 9

Antara berikut, yang manakah benar tentang kepentingan proses tersebut?

Which of the following is true about the importance of the process?

- A Untuk mengurangkan ketumpatan logam tulen
To reduce the density of the pure metal
- B Untuk meningkatkan kekonduksian haba logam tulen
To increase the thermal conductivity of the pure metal
- C Untuk merendahkan takat lebur logam tulen supaya mudah dibentuk
To lower the melting point of the pure metal so that it is easier to form
- D Untuk memperbaiki sifat logam tulen supaya lebih kuat dan keras
To improve the properties of pure metal so that it is stronger and harder

[Lihat halaman sebelah

- 18 Rajah 10 menunjukkan pelbagai barangan seramik yang diperbuat daripada aluminium silikat.

Diagram 10 shows various ceramic items made from aluminium silicate.



Rajah 10
Diagram 10

Apakah kelebihan barangan tersebut?

What is the advantage of that items?

- A Mempunyai permukaan yang lebih berkilat
Has a shinier surface
- B Mempunyai ketahanan haba yang tinggi dan kuat
Has high heat resistance and strong
- C Lebih ringan dan mudah untuk dibawa ke mana-mana
Lighter and easier to carry anywhere
- D Mempunyai daya penembusan sinaran radioaktif yang tinggi
Has high penetrating power of radioactive radiation

[Lihat halaman sebelah

- 19 Perubatan komplementari memfokuskan usaha merawat pesakit bagi memastikan mereka sihat secara holistik.
Antara berikut, yang manakah padanan benar berkaitan dengan perubatan komplementari?

Complementary medicine focuses on treating patients to ensure they are healthy holistically.

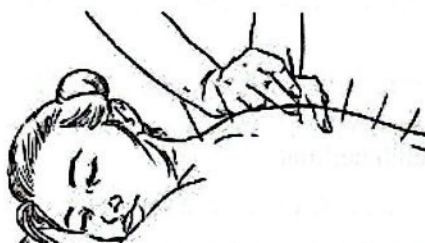
Which of the following matches is true regarding complementary medicine?

A



Memanipulasikan tisu lembut badan
untuk melegakan kesakitan
*Manipulating the body's soft tissues to
relieve pain*

B



Menggunakan kemahiran ahli kiropraktor
untuk membetulkan kedudukan tulang
*Using the skills of a chiropractor to
correct bone position*

C



Jarum dimasukkan ke dalam titik-titik
tertentu untuk merangsang sistem saraf
bagi melegakan sakit
*Needles are inserted into certain points
to stimulate the nervous system to relieve
pain*

D



Ubat diberikan kepada pesakit
berdasarkan gejala yang ditunjukkan
untuk menguatkan keupayaan badan
melawan penyakit
*Medicines are given to patient based on
the symptoms shown to strengthen the
body's immunity against disease*

[Lihat halaman sebelah

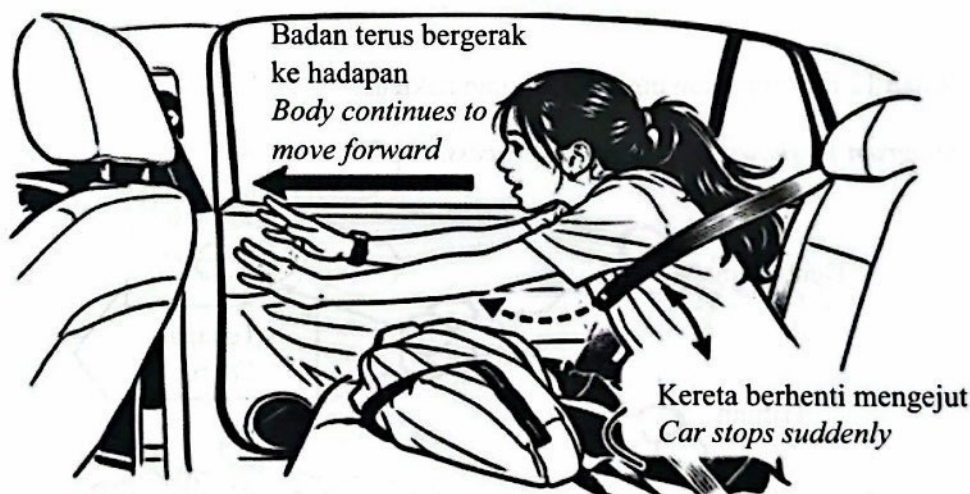
- 20 Seorang lelaki telah didiagnos menghidapi kanser paru-paru tahap 2. Beliau telah dinasihatkan oleh rakannya supaya merawat sakitnya itu menggunakan rawatan yang lebih berkesan dan cepat.
Antara berikut, yang manakah kaedah paling sesuai digunakan?

*A man has been diagnosed with stage 2 lung cancer. He has been advised by his friend to treat his illness using a more effective and faster treatment.
Which of the following methods is the most appropriate to be used?*

- | | |
|--|--|
| A Perubatan islam
<i>Islamic medicine</i> | B Perubatan moden
<i>Modern medicine</i> |
| C Perubatan tradisional
<i>Traditional medicine</i> | D Perubatan komplementari
<i>Complementary medicine</i> |

- 21 Rajah 11 menunjukkan satu situasi yang berlaku dalam kehidupan seharian.

Diagram 11 shows a situation happened in daily life.



Rajah 11
Diagram 11

Antara berikut, yang manakah menggambarkan situasi di atas?

Which of the following is represent the above situation?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| A Halaju
<i>Velocity</i> | B Momentum
<i>Momentum</i> |
| C Inersia
<i>Inertia</i> | D Jatuh bebas
<i>Free fall</i> |

[Lihat halaman sebelah

- 22 Seorang murid menjatuhkan sebiji batu dan sehelai kertas dari ketinggian yang sama. Batu sampai ke tanah lebih dahulu berbanding kertas. Apakah sebab yang paling sesuai untuk menerangkan keadaan ini?

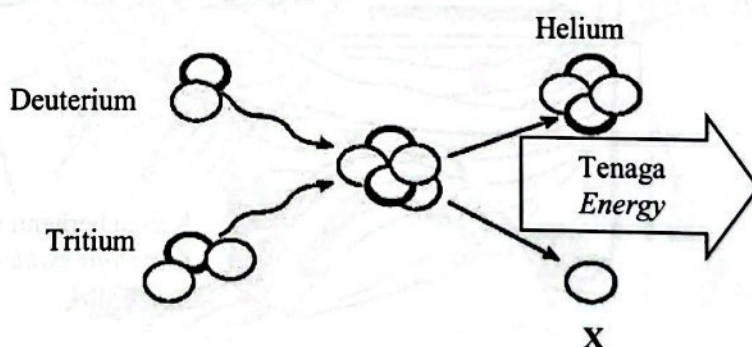
A student drops a stone and a piece of paper from the same height. The stone reaches the ground earlier than the paper.

What is the most suitable reason to explain this situation?

- A Kertas tidak dipengaruhi oleh graviti
The paper is not affected by gravity
- B Batu mempunyai jisim yang lebih kecil
The stone has a smaller mass
- C Batu mempunyai daya graviti yang lebih besar
The stone has a greater gravitational force
- D Kertas mengalami rintangan udara yang lebih besar
The paper experiences greater air resistance

- 23 Rajah 12 menunjukkan proses pelakuran nukleus.

Diagram 12 shows nuclear fusion process.



Rajah 12
Diagram 12

Apakah X?

What is X?

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| A Proton
<i>Proton</i> | B Neutron
<i>Neutron</i> |
| C Elektron
<i>Electron</i> | D Nukleus
<i>Nucleus</i> |

[Lihat halaman sebelah

- 24 Antara berikut, yang manakah merupakan kelebihan penggunaan tenaga nuklear?

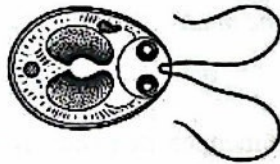
Which of the following is the advantage of using nuclear energy?

- A Sumber tenaga tidak boleh baharu
Non-renewable energy source
- B Kurang pembebasan gas rumah hijau
Release small amount of greenhouse gases
- C Kos pembinaan loji nuklear yang mahal
The cost of building nuclear plant is expensive
- D Sisa radioaktif tidak membahayakan alam sekitar
Radioactive waste do not harm the environment

- 25 Antara berikut, yang manakah tergolong dalam kumpulan protozoa?

Which of the following belongs to the protozoa group?

A



B



C



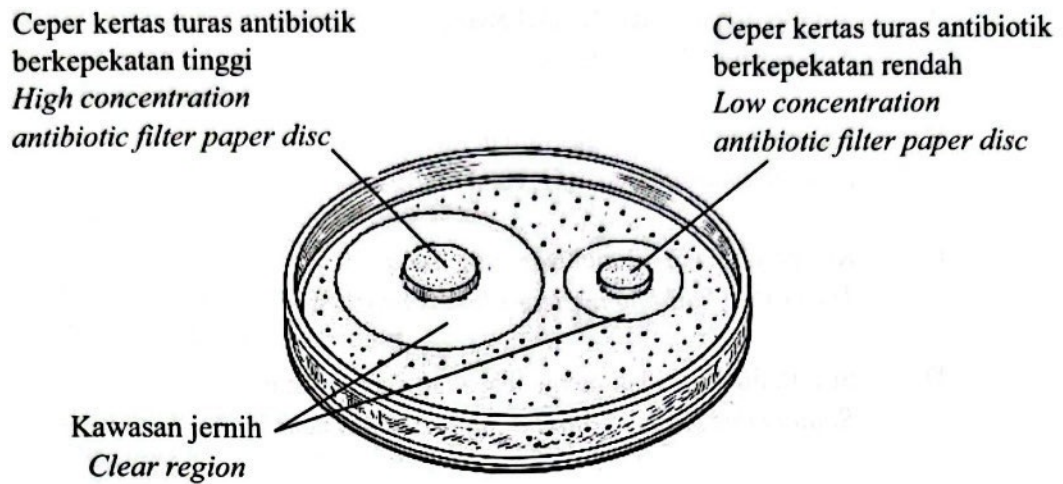
D



[Lihat halaman sebelah

- 26 Rajah 13 menunjukkan kesan antibiotik terhadap pertumbuhan bakteria.

Diagram 13 shows the effect of antibiotic on bacterial growth.



Rajah 13
Diagram 13

Berdasarkan Rajah 13, apakah pemerhatian yang boleh dibuat tentang luas kawasan jernih di sekeliling ceper kertas turas?

Based on Diagram 13, what observation can be made about the size of the clear region around the filter paper disc?

- A Ceper kertas turas berkepekatan tinggi menghasilkan kawasan jernih yang paling kecil
The high concentration filter paper disc produces the smallest clear region
- B Kedua-dua ceper kertas turas menghasilkan kawasan jernih yang sama besar
Both filter paper disc produces same size of clear region
- C Ceper kertas turas berkepekatan tinggi menghasilkan kawasan jernih yang paling luas
The high concentration filter paper disc produces the largest clear region
- D Ceper kertas turas berkepekatan rendah menghasilkan kawasan jernih yang paling luas
The low concentration filter paper disc produces the largest clear region

[Lihat halaman sebelah

- 27 Antara berikut, yang manakah merupakan cara mengoptimumkan penggunaan tanah dan kawasan perairan?

Which of the following way to optimise the use of land and water resources?

- A Mengusahakan tanah yang terbiar supaya menjadi kawasan perumahan petani
Develop idle land into a housing area for farmers
- B Membina empangan dan tali air untuk tanah pertanian atau penternakan yang kekurangan bekalan air
Build dams and canals for agricultural or livestock land that experiences water shortage
- C Mengusahakan kolam perlombongan yang terbiar supaya menjadi kawasan yang sesuai bagi aktiviti akuakultur marin
Develop abandoned mining pools into areas suitable for marine aquaculture activities
- D Mengusahakan kawasan tanah paya yang mudah dibanjiri air laut supaya menjadi kawasan yang sesuai bagi aktiviti akuakultur air tawar
Develop marshland that is easily flooded by seawater into areas suitable for freshwater aquaculture activities

[Lihat halaman sebelah

28 Rajah 14 menunjukkan maklumat yang terdapat pada Sos Cili Berkat.

Diagram 14 shows information available on Chili Sauce Berkat.

SOS CILI BERKAT
BERKAT CHILI SAUCE

Dibuat oleh:
Produced by:
Ahmad Enterprise,
Jalan Bunga Raya,
71200 Port Dickson,
Negeri Sembilan.

Berat bersih: 300 g
Nett weight: 300 g



Ramuan:
Pes cili, cuka,
pewarna, natrium
benzoat
Ingredients:
Chili paste, vinegar,
colouring, sodium
benzoate

Guna sebelum: 31.12.2025
Best before: 31.12.2025

Rajah 14
Diagram 14

Maklumat manakah yang tidak terdapat dalam Rajah 14?

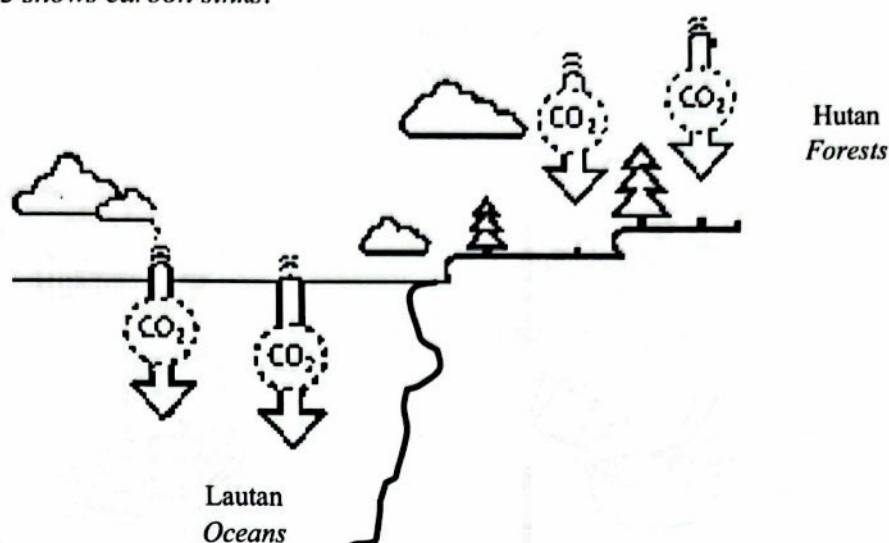
Which information is not available in Diagram 14?

- A Penandaan tarikh
Expiry date
- B Pelabelan makanan
Nutritional label
- C Nama sebutan sebenar makanan
Name of food
- D Pernyataan mengenai kuantiti/berat/isi padu
Statement on quantity/weight/volume

[Lihat halaman sebelah

29 Rajah 15 menunjukkan singki karbon.

Diagram 15 shows carbon sinks.



Rajah 15
Diagram 15

Apakah fungsi singki karbon?

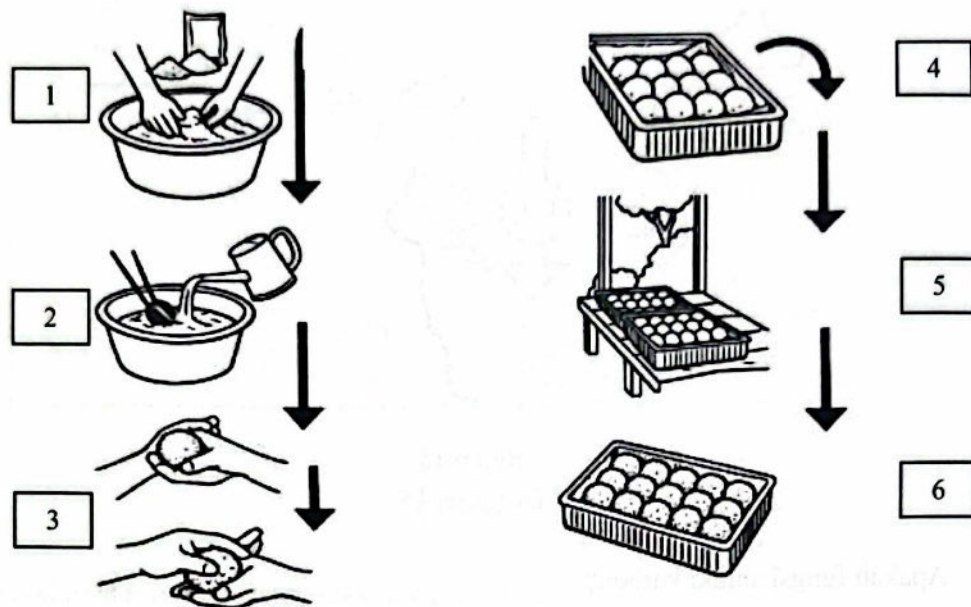
What is the function of carbon sinks?

- A Penambahan gas karbon dioksida dalam udara
Adding carbon dioxide gas in the air
- B Menyingkirkan gas karbon dioksida dalam udara
Reduction of carbon dioxide gas in the air
- C Menambah gas karbon dioksida untuk membantu proses fotosintesis
Adding carbon dioxide gas to help the photosynthesis process
- D Mengurangkan gas karbon dioksida untuk membantu proses fotosintesis
Reduce carbon dioxide gas to help the photosynthesis process

[Lihat halaman sebelah

- 30 Bebola lumpur mikroorganisma efektif (EM) digunakan untuk merawat air tercemar. Rajah 16 menunjukkan proses pembuatan bebola lumpur EM.

*Effective microorganisms (EM) mud balls is use to treat polluted water.
Diagram 16 shows the process of making EM mud ball.*



Rajah 16
Diagram 16

Pada langkah 5, mengapakah bebola lumpur EM perlu disimpan di tempat tanpa cahaya matahari?

At step 5, why EM mud balls must be kept away from sunlight?

- A Membunuh mikroorganisma
Kill microorganisms
- B Menukar warna bebola lumpur
Change the colour of the mud balls
- C Menjadikan bebola lumpur lebih besar
Make the mud balls bigger
- D Mengelakkan bebola menjadi kering dengan cepat
Prevent the balls from drying quickly

[Lihat halaman sebelah

- 31 Seorang murid menjalankan satu eksperimen untuk menyiasat kadar tindak balas di antara asid hidroklorik cair dengan ketulan zink.
Jadual 2 menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.

*A student conducted an experiment to investigate the rate of reaction of hydrochloric acid with granulated zinc.
Table 2 shows the results of the experiments.*

Masa (s) Time (s)	0	40	80	120	160	200
Isipadu gas hidrogen (cm ³) Volume of hydrogen gas (cm ³)	0.0	12.5	23.5	31.8	35.0	35.0

Jadual 2
Table 2

Berapakah kadar tindak balas purata keseluruhan bagi tindak balas ini?
What is the average rate of reaction for the whole reaction?

Kadar tindak balas purata keseluruhan

=

Jumlah isipadu gas

Masa yang diambil

Average rate of reaction for the whole reaction

=

Total volume of gas

Time taken

- A0.19 cm³s⁻¹

B0.25 cm³s⁻¹

C0.22 cm³s⁻¹

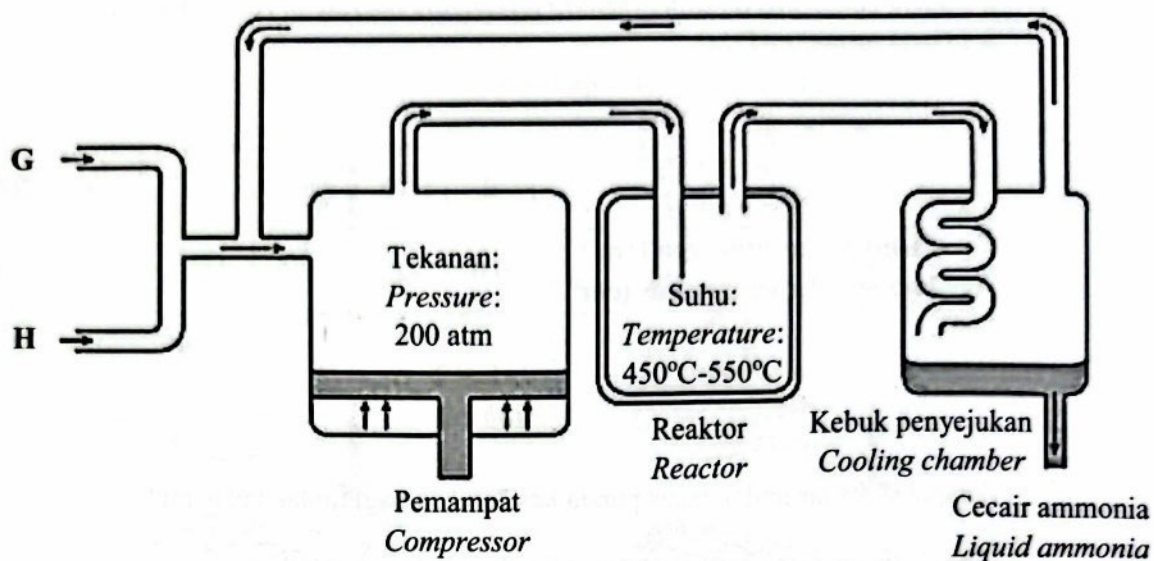
D0.27 cm³s⁻¹

[Lihat halaman sebelah
SULIT



32 Rajah 17 menunjukkan Proses Haber bagi menghasilkan ammonia.

Diagram 17 shows the Haber Process to produce ammonia.



Rajah 17
Diagram 17

Apakah gas yang diwakili oleh G dan H?

What gases do G and H represent?

A Nitrogen dan hidrogen
Nitrogen and hydrogen

B Oksigen dan ammonium
Oxygen and ammonium

C Hidrogen dan oksigen
Hydrogen and oxygen

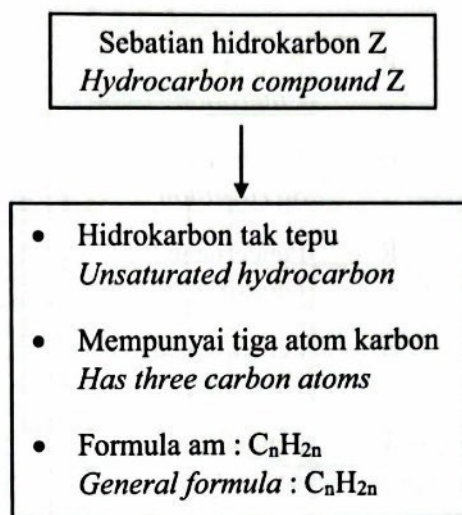
D Ammonium dan nitrogen
Ammonium and nitrogen

[Lihat halaman sebelah



33 Rajah 18 menunjukkan ciri-ciri bagi sebatian hidrokarbon Z.

Diagram 18 shows the characteristics of hydrocarbon compound Z.



Rajah 18
Diagram 18

Apakah sebatian hidrokarbon Z?

What is the hydrocarbon compound Z?

A Propana
Propane

B Butana
Butane

C Propena
Propene

D Butena
Butene

[Lihat halaman sebelah

34 Maklumat berikut menunjukkan langkah-langkah dalam proses pengekstrakan minyak kelapa sawit.

The following information shows the steps in the palm oil extraction process.

P	–	Penurasan <i>Filtration</i>
Q	–	Pensterilan <i>Sterilisation</i>
R	–	Pencernaan <i>Digestion</i>
S	–	Penanggalan <i>Threshing</i>
T	–	Pengekstrakan <i>Extraction</i>

Susunkan proses di atas mengikut urutan yang betul.

Rearrange the above process in the correct order.

- A P, Q, R, S, T

C Q, S, R, T, P
- B R, T, S, Q, P

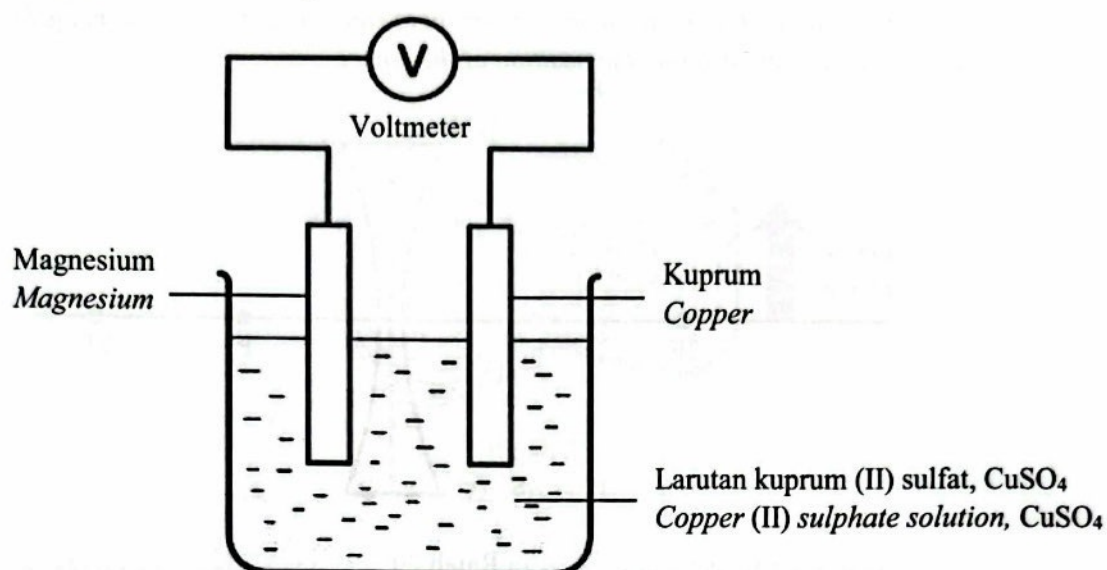
D T, R, S, P, Q

[Lihat halaman sebelah



- 35 Rajah 19 menunjukkan satu sel ringkas.

Diagram 19 shows a simple cell.



Rajah 19
Diagram 19

Berdasarkan pemerhatian, didapati jarum voltmeter terpesong.
Antara berikut, yang manakah benar?

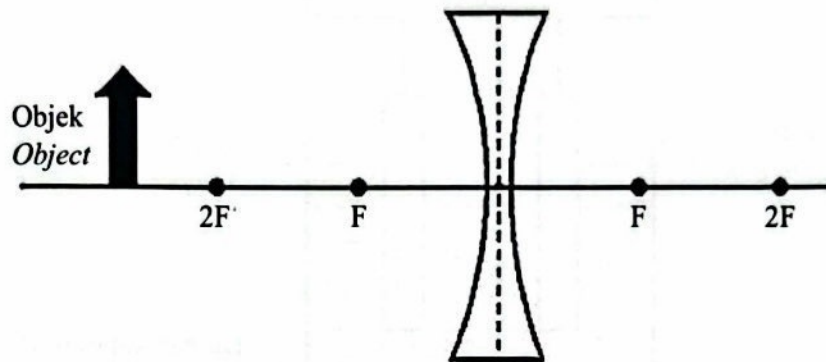
*Based on the observation, found that the voltmeter needle was deflected.
Which of the following is true?*

- A Magnesium bertindak sebagai terminal positif
Magnesium acts as the positive terminal
- B Pepejal terbentuk dan terenal pada jalur magnesium
A solid forms and deposited on the magnesium strip
- C Jalur magnesium mendermakan elektron dan larut dalam elektrolit
Magnesium stripe donates electrons and dissolves in electrolytes
- D Pergerakan elektron dari elektrod kuprum ke elektrod magnesium melalui litar luar sel
The movement of electrons from the copper electrode to the magnesium electrode through the external circuit of the cell

[Lihat halaman sebelah

- 36 Sekumpulan murid menjalankan eksperimen bagi mengkaji pembentukan imej oleh sejenis kanta. Rajah 20 menunjukkan kedudukan objek tersebut.

A group of students conducted an experiment to study the formation of image by a type of lens. Diagram 20 shows the position of the object.



Rajah 20
Diagram 20

Antara berikut, yang manakah benar bagi ciri imej yang terbentuk?

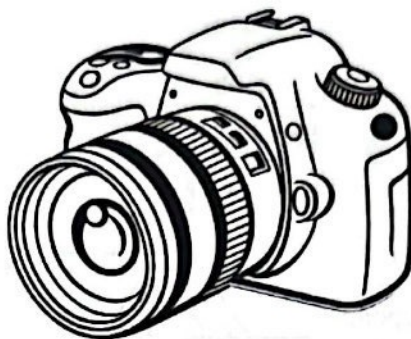
Which of the following is true for the characteristic of the image formed?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| A Nyata
<i>Real</i> | B Dikecilkan
<i>Diminished</i> |
| C Songsang
<i>Inverted</i> | D Dibesarkan
<i>Magnified</i> |

[Lihat halaman sebelah

37 Rajah 21 menunjukkan sebuah kamera DSLR?

Diagram 21 shows a DSLR camera's?



Rajah 21
Diagram 21

Apakah yang menyebabkan medan penglihatan kamera DSLR lebih besar?

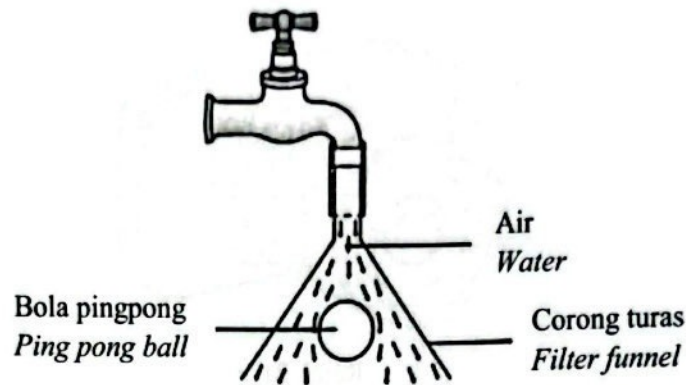
What causes a DSLR camera's field of vision larger?

- A Saiz objek
Object size
- B Jenis peralatan optik
Type of optical tool
- C Panjang fokus kanta yang lebih pendek
Shorter focal length of the lens
- D Panjang fokus kanta yang lebih panjang
Longer focal length of the lens

[Lihat halaman sebelah

- 38 Rajah 22 menunjukkan sebiji bola pingpong diletakkan di bawah corong turas.

Diagram 22 shows a ping pong ball is placed under a filter funnel.



Rajah 22
Diagram 22

Mengapakah bola pingpong tersebut masih melekat di corong turas walaupun pili air dibuka?

Why is the ping pong ball still attached to the filter funnel even though the water tap is opened?

- A Tekanan air di bahagian atas bola pingpong adalah lebih tinggi
The water pressure on the top of the ping pong ball is higher
- B Tekanan air di bahagian bawah bola pingpong adalah lebih tinggi
The water pressure at the bottom of the ping pong ball is higher
- C Tekanan air di bahagian bawah bola pingpong adalah lebih rendah
The water pressure at the bottom of the ping pong ball is lower
- D Tekanan air di bahagian atas dan bawah bola pingpong adalah sama
The water pressure on the top and at the bottom of the ping pong ball is the same

[Lihat halaman sebelah

39 Maklumat berikut menerangkan tentang sejenis orbit satelit.

The following information describes a type of satellite orbit.

- Orbit ini berbentuk bulat
This orbit is circular shape
- Orbit ini berada pada kecondongan 0° pada satah khatulistiwa
This orbit is tilt at 0° on the equatorial plane

Apakah orbit itu?

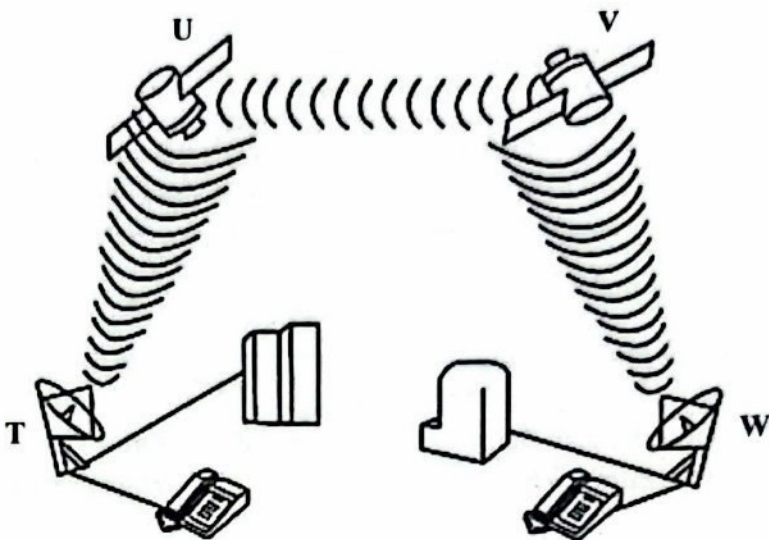
What is that orbit?

- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| A | Orbit Rendah Bumi
<i>Low Earth Orbit</i> | B | Orbit Tinggi Bumi
<i>High Earth Orbit</i> |
| C | Orbit Geosegerak
<i>Geosynchronous Orbit</i> | D | Orbit Geopegun
<i>Geostationary Orbit</i> |

[Lihat halaman sebelah

40 Rajah 23 menunjukkan satu sistem komunikasi satelit.

Diagram 23 shows a communication satellite system.



Rajah 23
Diagram 23

Apakah segmen yang boleh dikategorikan untuk T dan W?

What is the segment that can be categorised for T and W?

- | | | | |
|----------|-----------------------------------|----------|--|
| A | Segmen kawalan
Control segment | B | Segmen angkasa
Space segment |
| C | Segmen pengguna
User segment | D | Segmen penentu sejagat
Global positioning segment |

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT



**MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

1. Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan.
*This question paper consists of **40** questions.*
2. Jawab **semua** soalan.
*Answer **all** questions.*
3. Tiap-tiap soalan diikuti dengan empat pilihan jawapan **A, B, C** dan **D**. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
*Each question is followed by four alternative answers **A, B, C** and **D**. For each question, choose **one** answer only. Blacken your answer on the objective answer sheet provided.*
4. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.
If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the new answer.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.

