



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5 TAHUN 2025

SAINS

1511/1

Kertas 1

Ogos – September 2025

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

[Lihat halaman sebelah

- 1 Antara peralatan perlindungan diri berikut, yang manakah berfungsi untuk melindungi mata daripada terkena bahan kimia?

Which of the following personal protective equipment functions to protect the eyes from exposure to chemicals?

A Gogal
Goggles

B Baju makmal
Lab coat

C Topeng muka
Face mask

D Sarung tangan
Glove

- 2 Rajah 1 menunjukkan satu situasi yang berlaku di dalam sebuah restoran.

Diagram 1 shows one situation happen in a restaurant.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah bantuan kecemasan yang boleh diberikan kepada lelaki ini?

What emergency help can be given to this man?

A Tekanan dada
Chest compressions

B Heimlich Manoeuvre
Heimlich Manoeuvre

C Resusitasi kardiopulmonari
Cardiopulmonary resuscitation

D Bantuan pernafasan
Mouth-to-mouth resuscitation

- 3 Maklumat berikut menerangkan sebahagian daripada langkah-langkah dalam resusitasi kardiopulmonari (CPR).

The following information explains some of cardiopulmonary resuscitation (CPR) steps.

- | | |
|---|--|
| P | Hembuskan udara ke dalam mulut mangsa selama 1 saat setiap hembusan.
<i>Blow air into the victim's mouth for 1 second with each breath.</i> |
| Q | Periksa respon mangsa.
<i>Check the victim's responses.</i> |
| R | Jika tiada pernafasan, lakukan teknik tekanan dada.
<i>If there is no breathing, perform chest compression technique.</i> |
| S | Ulangi langkah tekanan dada dan bantuan pernafasan sehingga bantuan tiba atau mangsa sedar.
<i>Repeat the chest compressions and mouth-to-mouth resuscitation until help arrives or the victim regains consciousness.</i> |

Susun langkah-langkah CPR mengikut urutan yang betul.

Arrange the CPR steps in the correct order.

A P, Q, R, S

B R, Q, P, S

C Q, R, P, S

D Q, P, R, S

[Lihat halaman sebelah

- 4 Rajah 2 menunjukkan bacaan suhu badan seorang murid perempuan.
Diagram 2 shows the body temperature reading of a female student.



Rajah 2
Diagram 2

Antara berikut, faktor manakah yang mempengaruhi bacaan suhu tersebut?

Which of the following factor that causes the temperature reading?

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Makan berlebihan
<i>Overeating</i> | B | Jangkitan patogen
<i>Pathogen infection</i> |
| C | Kurang selera makan
<i>Lack of appetite</i> | D | Bersenam satu kali seminggu
<i>Exercise once a week</i> |

5 Rajah 3 menunjukkan seorang murid tingkatan 5 Jati.

Diagram 3 shows a form 5 Jati student.



Tinggi saya 1.65 m dan jisim badan saya 59 kg.

I am 1.65 m tall and my body mass is 59 kg.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Jisim badan (kg)}}{(\text{Tinggi})^2 (\text{m}^2)}$$

$$\text{BMI} = \frac{\text{Body mass (kg)}}{(\text{Height})^2 (\text{m}^2)}$$

Rajah 3
Diagram 3

Berapakah BMI murid tersebut?

What is the BMI of the student?

A 21.67 kg/m²

B 0.36 kg/m²

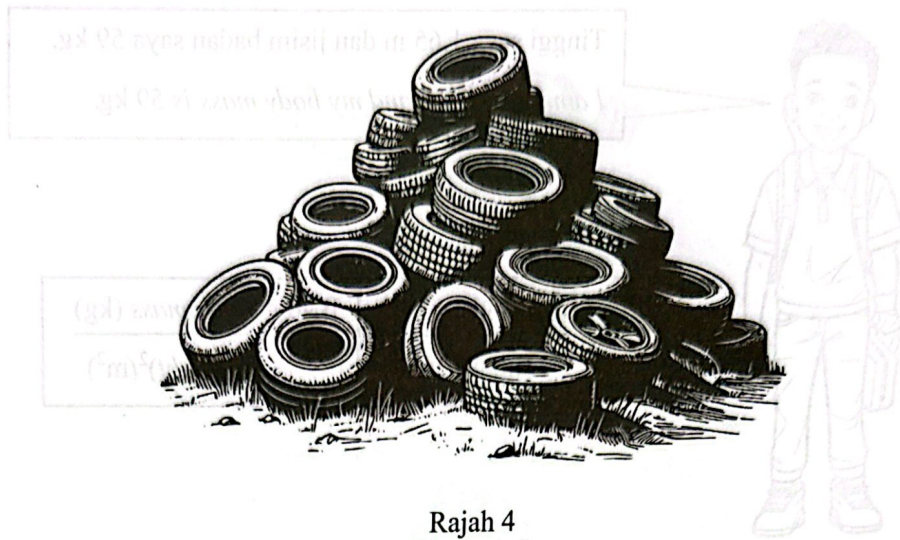
C 26.0 kg/m²

D 35.75 kg/m²

[Lihat halaman sebelah

- 6 Rajah 4 menunjukkan longgokkan tayar terpakai.

Diagram 4 shows a pile of used tires.



Rajah 4
Diagram 4

Apakah cara terbaik untuk menyelesaikan masalah tersebut?

What is the best way to solve that problem?

- A Tanam di dalam tanah
Buried in the soil
- B Dibuang ke dalam hutan
Disposed into the forest
- C Dijadikan bahan baharu
Reuse into new things
- D Dijadikan tukun dalam laut
Turned into an artificial reef in the sea

- 7 Rajah 5 menunjukkan satu ciptaan yang menepati ciri-ciri teknologi hijau. *Diagram 5 shows an invention that meets the characteristics of green technology.*



Rajah 5
Diagram 5

Antara berikut yang manakah merupakan kepentingan teknologi hijau?

Which of the following is the importance of green technology?

- A Gaya hidup masa kini
Modern lifestyle
- B Mengurangkan pengeluaran karbon
Decrease carbon emissions
- C Memastikan sumber asli sentiasa digunakan
Ensure the original source is wisely used
- D Mengatasi masalah kemusnahan alam sekitar
Overcome the problem of environment destruction

[Lihat halaman sebelah

- 8 Rajah 6 menunjukkan sebuah keluarga yang mempunyai tiga orang anak lelaki.

Diagram 6 shows a family with three boys.



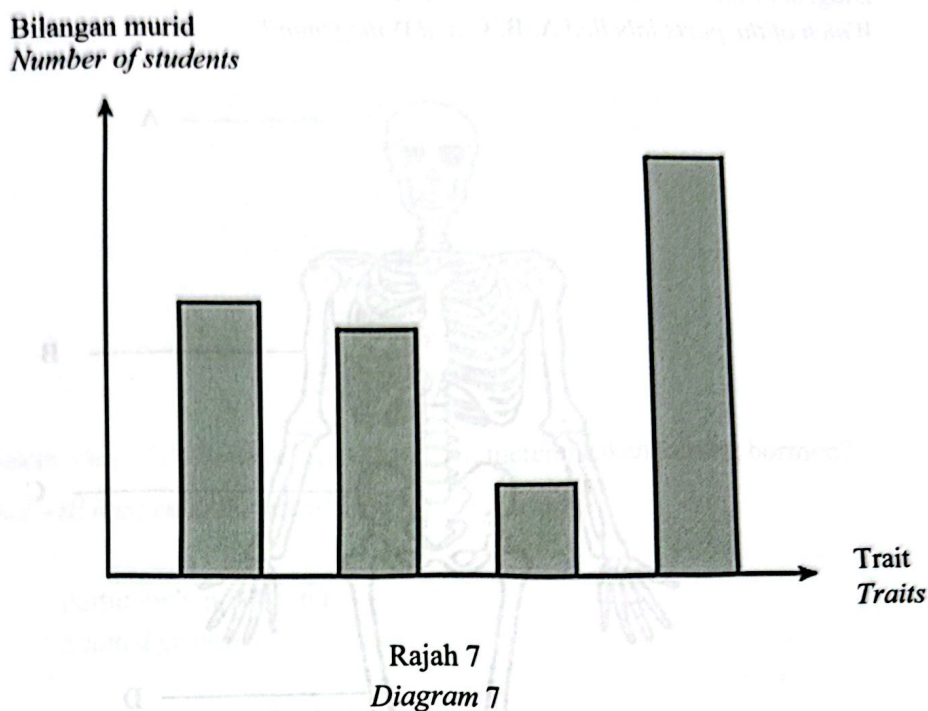
Rajah 6
Diagram 6

Apakah kebarangkalian mereka mendapatkan anak perempuan dalam kelahiran seterusnya?

What is the probability of them having a girl in their next birth?

- | | | | |
|---|------|---|-------|
| A | 25 % | B | 50 % |
| C | 75 % | D | 100 % |

- 9 Rajah 7 menunjukkan carta bar yang mewakili sejenis variasi.
Diagram 7 shows a bar chart which represent a type of variation.



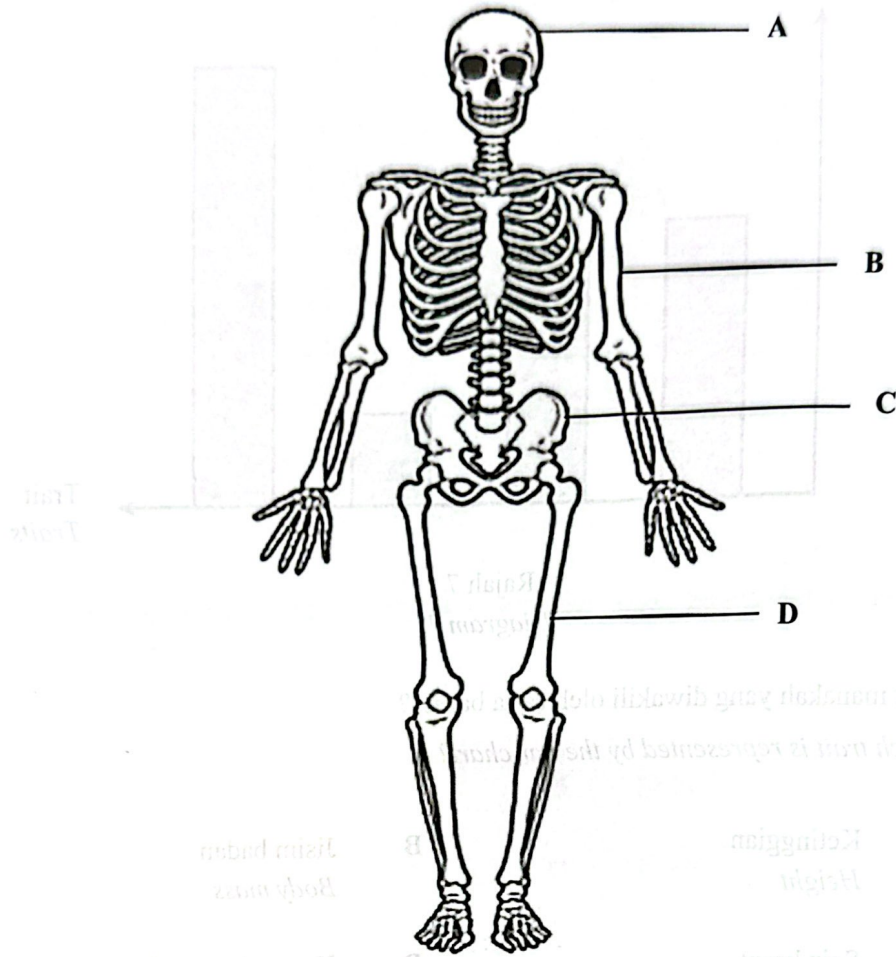
Trait manakah yang diwakili oleh carta bar itu?
Which trait is represented by the bar chart?

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------------------|
| A | Ketinggian
Height | B | Jisim badan
Body mass |
| C | Saiz kasut
Shoes size | D | Kumpulan darah
Blood group |

- 10 Rajah 8 menunjukkan sistem rangka manusia.
Antara A, B, C dan D yang manakah femur?

Diagram 8 shows the human skeletal system.

Which of the parts labelled A, B, C and D the femur?



Rajah 8
Diagram 8

11 Rajah 9 menunjukkan kelenjar endokrin dalam badan manusia.

Diagram 9 shows the endocrine gland in the human body.



Rajah 9
Diagram 9

Apakah yang akan berlaku jika kelenjar ini merembeskan kurang hormon?

What will happen if this gland secretes less hormone?

- A Pertumbuhan terbantut
Stunted growth
- B Aras gula dalam darah tinggi
High blood sugar level
- C Kadar metabolisme meningkat
Metabolic rate increases
- D Kadar denyutan jantung meningkat
Heart rate increases

[Lihat halaman sebelah

- 12 Rajah 10 menunjukkan seorang budak lelaki berlari apabila dikejar oleh seekor anjing.
Diagram 10 shows a boy running away when being chased by a dog.



Rajah 10
Diagram 10

Antara kelenjar endokrin berikut, yang manakah berkaitan dengan tindakan beliau?
Which of the following endocrine gland is related to his action?

A Ovari
Ovary

B Pankreas
Pancreas

C Tiroid
Thyroid

D Adrenal
Adrenal

- 13 Rajah 11 menunjukkan satu unsur dalam Jadual Berkala.
Diagram 11 shows an element in Periodic Table.

17
Cl
Klorin Chlorine
35

Rajah 11
Diagram 11

Antara berikut, yang manakah benar mengenai unsur tersebut?

Which of the following is correct regarding the element?

	Bilangan proton <i>Number of proton</i>	Bilangan neutron <i>Number of neutron</i>	Nombor nukleon <i>Nucleon number</i>
A	17	18	35
B	18	17	35
C	35	17	18
D	35	18	17

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 14 Bagaimanakah sinaran gama dapat digunakan untuk mengawet makanan?

How can gamma radiation be used to preserve food?

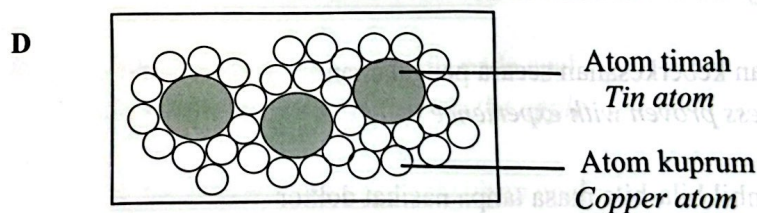
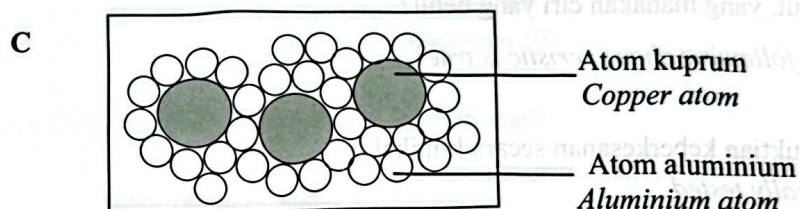
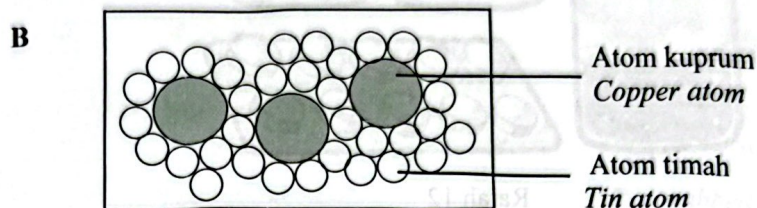
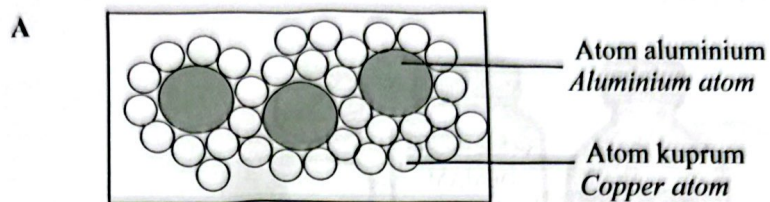
- A Mengurangkan suhu makanan
Reducing the temperature of food
- B Mengubah komposisi kimia makanan
Changing the chemical composition of food
- C Menguraikan bahan kimia dalam makanan
Decomposing the chemical substances in food
- D Membunuh mikroorganisma dalam makanan
Killing the microorganisms in food

- 15 Antara berikut, proses manakah boleh mengubah getah semulajadi menjadi lebih keras dan lebih tahan haba?

Which of the following process can change the natural rubber become harder and more resistant to heat?

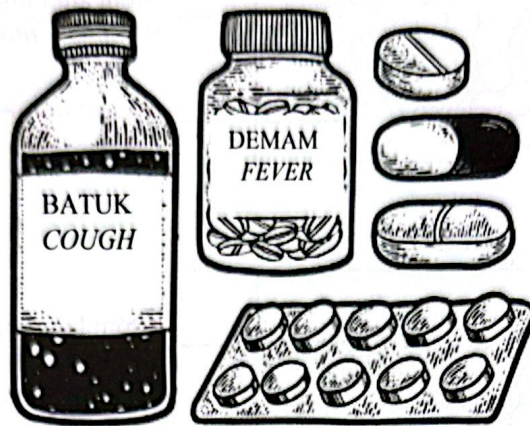
- | | |
|---|--|
| A Kondensasi
<i>Condensation</i> | B Pemvulkanan
<i>Vulcanization</i> |
| C Pempolimeran
<i>Polymerisation</i> | D Penyahpolimeran
<i>Depolymerisation</i> |

- 16 Antara berikut, yang manakah adalah susunan yang betul bagi atom gangsa?
Which of the following is the correct arrangement of bronze atoms?



- 17 Rajah 12 menunjukkan ubat buatan manusia.

Diagram 12 shows a man-made medicine.



Rajah 12
Diagram 12

Antara berikut, yang manakah ciri yang betul?

Which of the following characteristic is true?

- A Pembuktian keberkesanan secara klinikal
Clinically tested
- B Dihasilkan daripada virus yang dilemahkan
Produced from a weakened virus
- C Pembuktian keberkesanan secara pengalaman
Effectiveness proven with experience
- D Boleh diambil bila-bila masa tanpa nasihat doktor
Can be taken at any time without a doctor's advice

- 18 Rajah 13 menunjukkan sebiji buah epal dipotong kepada dua bahagian yang sama saiz. Selepas beberapa jam, keadaan buah epal diperhatikan.

Diagram 13 shows an apple that has been cut into two equal parts. After a few hours, the conditions of the apples are observed.



Bahagian yang disapu
dengan jus limau

*Part rubbed with
lemon juice*



Bahagian yang disapu
dengan air suling

*Part rubbed with
distilled water*

Rajah 13
Diagram 13

Apakah fungsi jus limau dalam rajah di atas?

What is the function of lime juice in the diagram above?

- A Menguraikan enzim dalam epal
Decompose the enzyme in the apple
- B Menghentikan proses mitosis pada epal
Stops the process of mitosis in the apple
- C Melambatkan proses pengoksidaan epal
Slow down the oxidation process in the apple
- D Mempercepatkan proses pengoksidaan epal
Speed up the oxidation process in the apple

[Lihat halaman sebelah

- 19 Seorang budak perempuan mengambil masa 20 saat untuk berlari sejauh 100 meter.
A girl takes 20 seconds to run a distance of 100 metres.

$$\text{Laju} = \frac{\text{Jarak (m)}}{\text{Masa (s)}}$$

$$\text{Speed} = \frac{\text{Distance (m)}}{\text{Time (s)}}$$

Berapakah laju budak perempuan itu?

What is her speed?

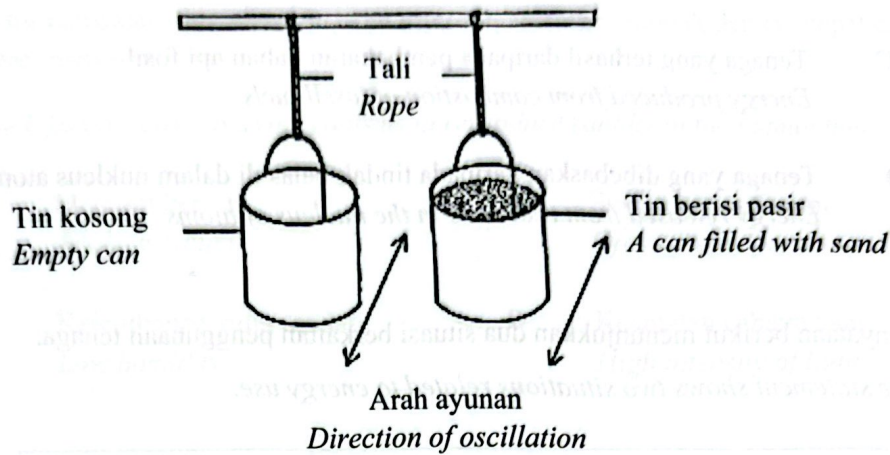
- A 0.2 ms^{-1} B 5 ms^{-2}
C 5 ms^{-1} D 0.2 ms^{-2}



- 20 Rajah 14 menunjukkan dua tin yang sama saiz berayun setelah kedua-duanya dilepaskan dari aras ketinggian yang sama. Selepas beberapa ketika tin berisi pasir masih berayun walaupun tin kosong itu telah berhenti.

Diagram 14 shows two cans with the same size oscillating after they are released from the same height.

After a while the can filled with sand is still oscillating while the empty can has stopped.



Rajah 14
Diagram 14

Apakah kesimpulan bagi eksperimen itu?

What is the conclusion of the experiment?

- A Semakin besar jisim, semakin besar inersia
The bigger the mass, the bigger the inertia
- B Semakin kecil jisim, semakin besar inersia
The smaller the mass, the bigger the inertia
- C Semakin kecil jisim, semakin besar rintangan udara
The smaller the mass, the bigger the air resistance
- D Semakin besar jisim, semakin kecil rintangan udara
The bigger the mass, the smaller the air resistance

21 Apakah yang dimaksudkan dengan tenaga nuklear?

What is meant by nuclear energy?

- A Tenaga yang dihasilkan oleh pergerakan elektron
Energy produced by the movement of electrons
- B Tenaga yang dibebaskan daripada tindak balas kimia
Energy release from chemical reactions
- C Tenaga yang terhasil daripada pembakaran bahan api fosil
Energy produced from combustion of fossil fuels
- D Tenaga yang dibebaskan daripada tindak balas di dalam nukleus atom
Energy released from reactions in the nucleus of atoms

22 Penyataan berikut menunjukkan dua situasi berkaitan penggunaan tenaga.

The statement shows two situations related to energy use.

- W - Menghasilkan tenaga menggunakan Uranium-235
Produces energy using Uranium-235
- Z - Menghasilkan tenaga melalui pembakaran arang batu
Produces energy through coal combustion

Berdasarkan situasi di atas, apakah perbezaan utama antara kedua-dua situasi dari segi impak terhadap alam sekitar?

Based on the above situation, what is the main different between the two situations in terms of environmental impact?

- A Kedua-dua situasi tidak memberi kesan terhadap alam sekitar
Both situations have no impact on the environment
- B Situasi Z menghasilkan lebih banyak sisa radioaktif berbanding situasi W
Situation Z produces more radioactive waste than situation W
- C Situasi W membebaskan lebih banyak karbon dioksida berbanding situasi Z
Situation W releases more carbon dioxide than situation Z
- D Situasi Z menghasilkan lebih banyak gas rumah hijau berbanding situasi W
Situation Z produces more greenhouse gas than situation W

- 23 Flora normal manakah yang terdapat pada usus kecil?

Which normal flora is found in the small intestine?

- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------|
| A | <i>Lactobacillus</i> sp. | B | <i>Staphylococcus</i> sp. |
| C | <i>Corynebacterium</i> sp. | D | <i>Nitrobacter</i> sp. |

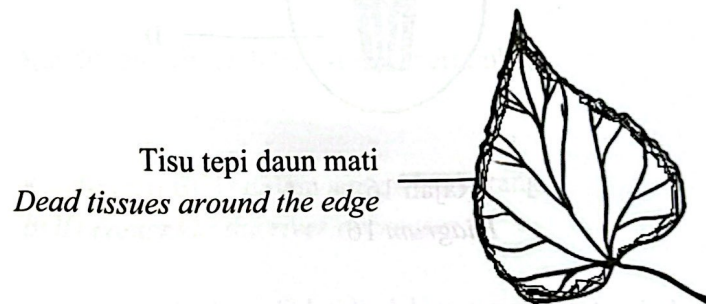
- 24 Faktor manakah yang menyebabkan mikroorganisma membiak dengan cepat di dalam badan manusia?

Which factor causes microorganisms to reproduce rapidly in the human body?

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Medium berasid
<i>Acidic medium</i> | B | Suhu yang optimum
<i>Optimum temperature</i> |
| C | Kelembapan yang rendah
<i>Low humidity</i> | D | Keamatan cahaya yang tinggi
<i>High intensity of light</i> |

- 25 Rajah 15 menunjukkan satu ciri kekurangan nutrien pada daun.

Diagram 15 shows one characteristic of nutrient deficiency in a leaf.



Rajah 15
Diagram 15

Antara berikut, nutrien manakah yang kurang pada daun tersebut?

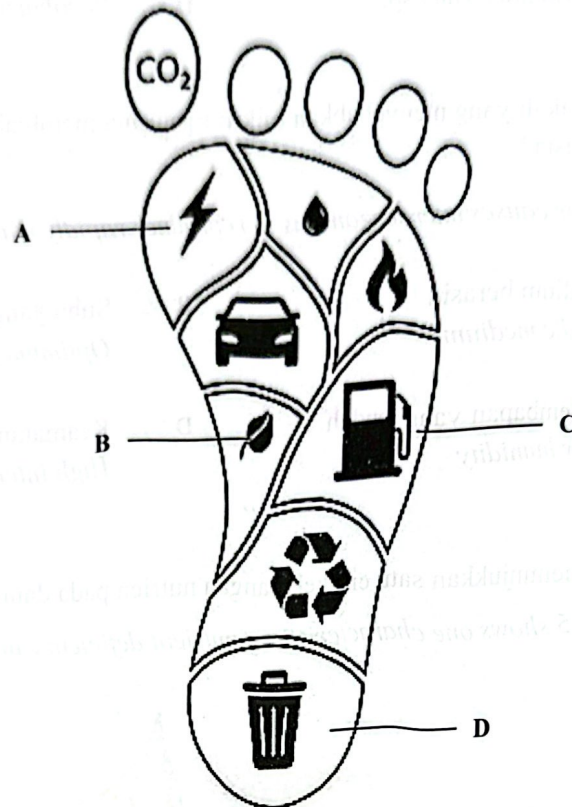
Which of the following nutrient is deficient in the leaf?

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-------------------------------|
| A | Nitrogen
<i>Nitrogen</i> | B | Fosforus
<i>Phosphorus</i> |
| C | Karbon
<i>Carbon</i> | D | Kalium
<i>Potassium</i> |

[Lihat halaman sebelah

- 26 Rajah 16 menunjukkan jejak karbon. Antara A, B, C dan D yang manakah dapat mengurangkan pembebasan gas rumah hijau?

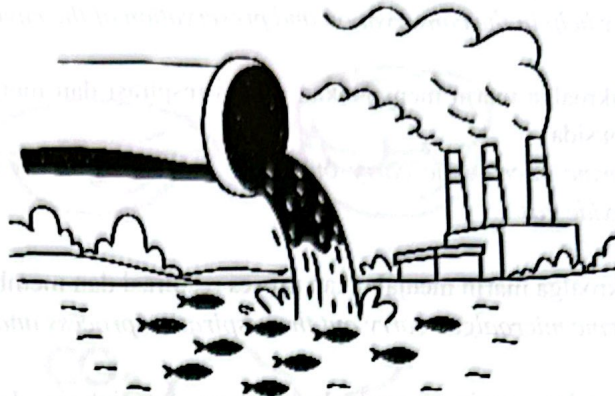
Diagram 16 shows carbon footprint. Among A, B, C and D which can reduce the release of greenhouse gases?



Rajah 16
Diagram 16

27 Rajah 17 menunjukkan situasi di sungai M.

Diagram 17 shows a situation at river M.



Rajah 17

Diagram 17

Selepas beberapa bulan, hidupan akuatik didapati berkurang. Antara berikut, yang manakah punca situasi ini berlaku?

After a few months, aquatic life was found to have decreased. Which of the following is the cause of this situation?

- A Kandungan BOD dalam sungai bertambah
BOD content in the river increases
- B Kandungan BOD dalam sungai berkurang
BOD content in the river decreases
- C Kandungan karbon dioksida dalam sungai bertambah
Carbon dioxide content in the river increases
- D Kandungan karbon dioksida dalam sungai berkurang
Carbon dioxide content in the river decreases

[Lihat halaman sebelah

- 28 Mikroalga marin digunakan dalam Teknologi Emisi Negatif. Bagaimanakah teknologi ini membantu dalam pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar?

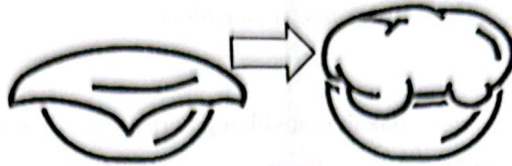
Marine microalgae are used in Negative Emissions Technology. How does this technology help in the conservation and preservation of the environment?

- A Mikroalga marin menjalankan proses respirasi dan membebaskan gas karbon dioksida
Marine microalgae carry out the respiration process and releasing carbon dioxide gas
- B Mikroalga marin menjalankan proses respirasi dan membebaskan gas oksigen
Marine microalgae carry out the respiration process and releasing oxygen gas
- C Mikroalga marin menjalankan proses fotosintesis dan membebaskan gas oksigen
Marine microalgae carry out the photosynthesis process and releasing oxygen gas
- D Mikroalga marin menjalankan proses fotosintesis dan membebaskan gas karbon dioksida
Marine microalgae carry out the photosynthesis process and releasing carbon dioxide gas

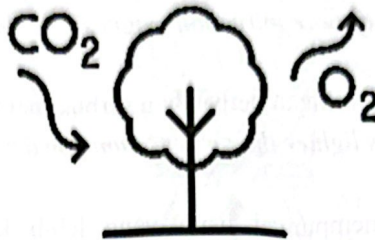
29 Antara berikut, yang manakah tindak balas cepat?

Which of the following is a fast reaction?

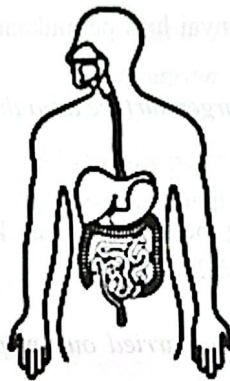
A



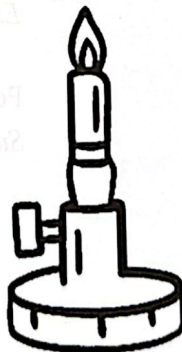
B



C



D



30

Serbuk magnesium bertindak balas lebih cepat dengan asid hidroklorik berbanding jalur magnesium

Magnesium powder reacts faster with hydrochloric acid compared to a magnesium ribbon

Antara faktor berikut, yang manakah menyokong pernyataan di atas?

Which the following factors supports the above statement?

- A Serbuk magnesium lebih tulen berbanding jalur magnesium
Magnesium powder is more pure than magnesium ribbon
- B Jalur magnesium lebih ringan berbanding serbuk magnesium
Magnesium ribbon is lighter than magnesium powder
- C Jalur magnesium mempunyai jisim yang lebih kecil berbanding serbuk magnesium
Magnesium ribbon has a smaller mass than magnesium powder
- D Serbuk magnesium mempunyai luas permukaan yang lebih besar berbanding jalur magnesium
Magnesium powder has a larger surface area than magnesium ribbon

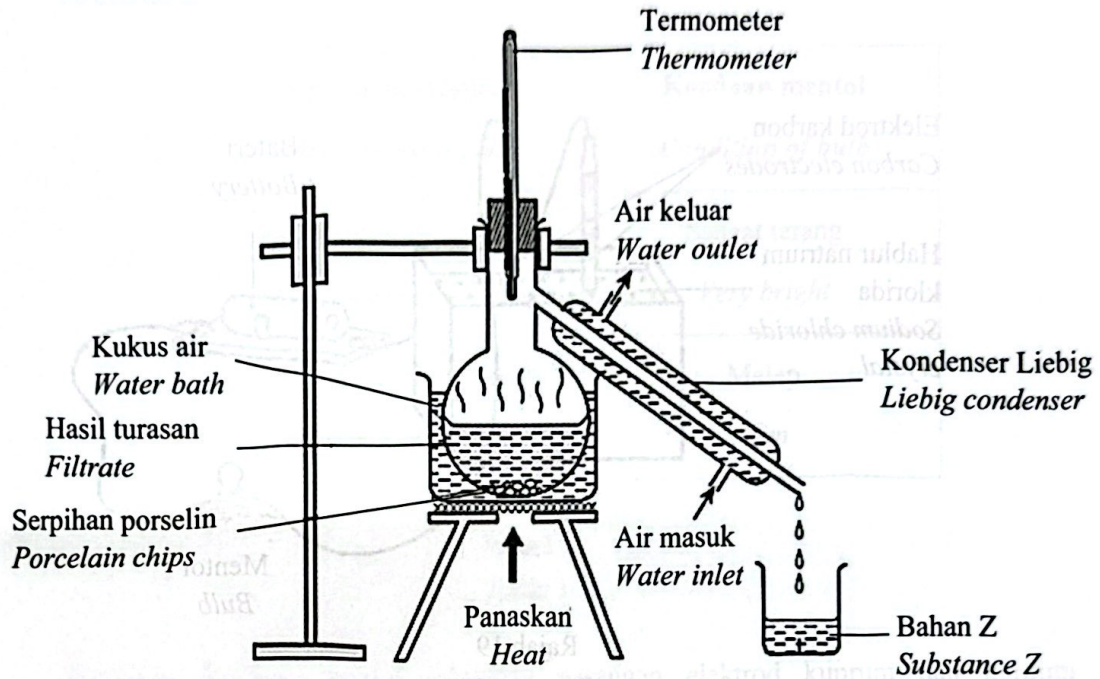
- 31 Apakah tindak balas kimia yang perlu dilakukan ke atas minyak sawit untuk menghasilkan biodiesel minyak sawit?

What chemical reaction needs to be carried out on palm oil to produce palm oil biodiesel?

- | | |
|------------------------------------|---|
| A Hidrolisis
<i>Hydrolysis</i> | B Pengesteran
<i>Esterification</i> |
| C Pengoksidaan
<i>Oxidation</i> | D Penukargantian
<i>Substitution</i> |

- 32 Rajah 18 menunjukkan satu eksperimen makmal yang dijalankan oleh seorang murid untuk menghasilkan bahan Z.

Diagram 18 shows a laboratory experiment carried out by a student to produce substance Z.



Rajah 18

Diagram 18

Bahan Z dihasilkan daripada proses penyulingan dengan menggunakan tindakan yis terhadap makanan yang mengandungi glukosa. Bahan Z digunakan untuk menghasilkan sejenis minuman.

Apakah kesan sekiranya minuman yang mengandungi bahan Z ini diambil secara berlebihan?

Substance Z is produced from the distillation process using the action of yeast on foods containing glucose. Substance Z is used to produce a type of beverage.

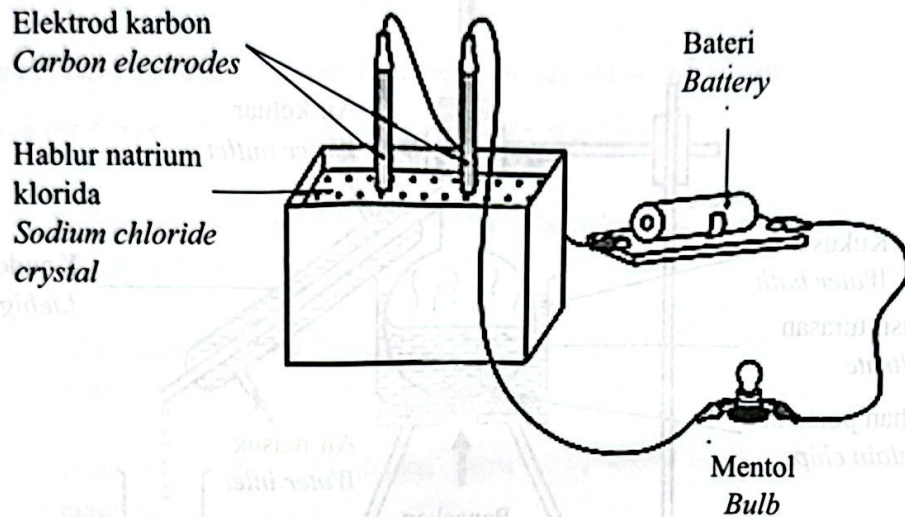
What is the effect if a beverage containing substance Z is taken excessively?

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------------|
| A | Sirosis
Cirrhosis | B | Hipotensi
Hypotension |
| C | Aterosklerosis
Atherosclerosis | D | Diabetes melitus
Diabetes melitus |

[Lihat halaman sebelah

- 33 Rajah 19 menunjukkan dua orang murid menjalankan aktiviti Kelab STEM. Mentol yang mereka pasang didapati tidak menyala.

Diagram 19 shows two students conducting a STEM Club activity. The bulbs they install do not light up.



Rajah 19
Diagram 19

Apakah yang harus dilakukan oleh murid-murid itu untuk menyelesaikan masalah tersebut?

What should be done by the students to solve the problem?

- A Menambahkan bilangan bateri
Add more batteries
- B Menambahkan etanol ke dalam hablur natrium klorida
Add ethanol into the sodium chloride crystal
- C Memanaskan hablur natrium klorida sehingga melebur
Heat the sodium chloride crystal until it melt
- D Menggantikan elektrod karbon dengan elektrod kuprum
Replace the carbon electrode with a copper electrode

- 34 Jadual 1 menunjukkan keputusan eksperimen bagi mengkaji penghasilan tenaga elektrik oleh sel kimia ringkas.

Table 1 shows the result of an experiment to study the production of electrical energy by a simple chemical cell.

Pasangan elektrod <i>Pair of electrodes</i>	Keadaan mentol <i>Condition of bulb</i>
Magnesium dan kuprum <i>Magnesium and copper</i>	Sangat terang <i>Very bright</i>
Argentum dan kuprum <i>Argentum and copper</i>	Malap <i>Dim</i>

Jadual 1

Table 1

Nyatakan keadaan mentol sekiranya pasangan elektrod kuprum dan kuprum digunakan?

State the condition of the bulb if a pair of copper and copper electrodes are used?

A Tidak menyala
Will not light up

B Terang
Bright

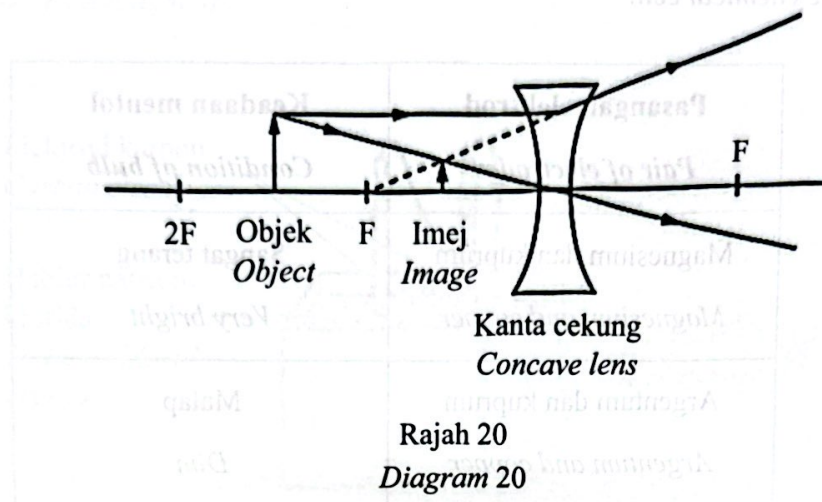
C Sangat terang
Very bright

D Malap
Dim

[Lihat halaman sebelah

35 Rajah 20 menunjukkan satu objek di hadapan sebuah kanta cekung.

Diagram 20 shows an object in front of a concave lens.



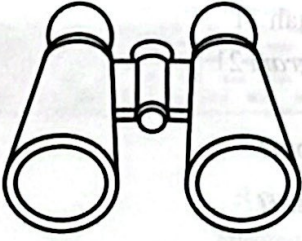
Apakah ciri-ciri imej yang terbentuk?

What are the characteristics of the image formed?

- A Maya, tegak, dikecilkan
Virtual, upright, diminished
- B Nyata, tegak, dikecilkan
Real, upright, diminished
- C Maya, songsang, dibesarkan
Virtual, inverted, magnified
- D Nyata, songsang, dibesarkan
Real, inverted, magnified

36 Antara berikut, yang manakah kegunaan alatan optik yang betul?

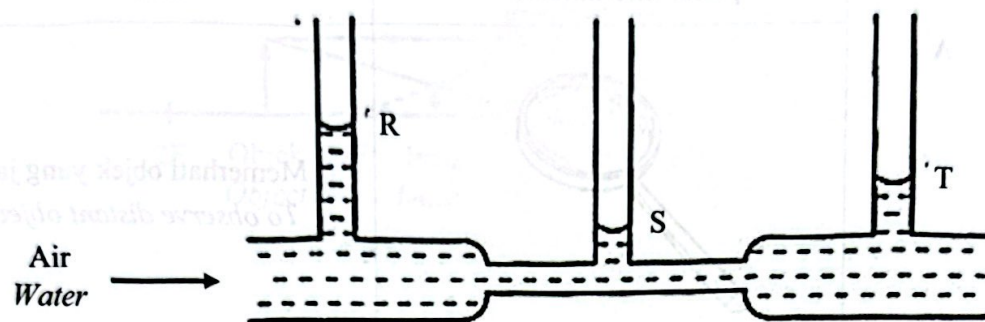
Which of the following is the correct use of optical instruments?

	Alatan optik <i>Optical instruments</i>	Kegunaan <i>Uses</i>
A		Memerhati objek yang jauh <i>To observe distant objects</i>
B		Memerhati objek yang kecil <i>To observe small objects</i>
C		Memerhati objek yang seni <i>To observe tiny objects</i>
D		Memerhati objek yang bergerak <i>To observe moving objects</i>

[Lihat halaman sebelah

- 37 Rajah 21 menunjukkan satu eksperimen bagi mengkaji hubungan antara halaju dengan tekanan dalam suatu bendalir.

Diagram 21 shows an experiment to study the relationship between velocity and pressure in a fluid.



Rajah 21
Diagram 21

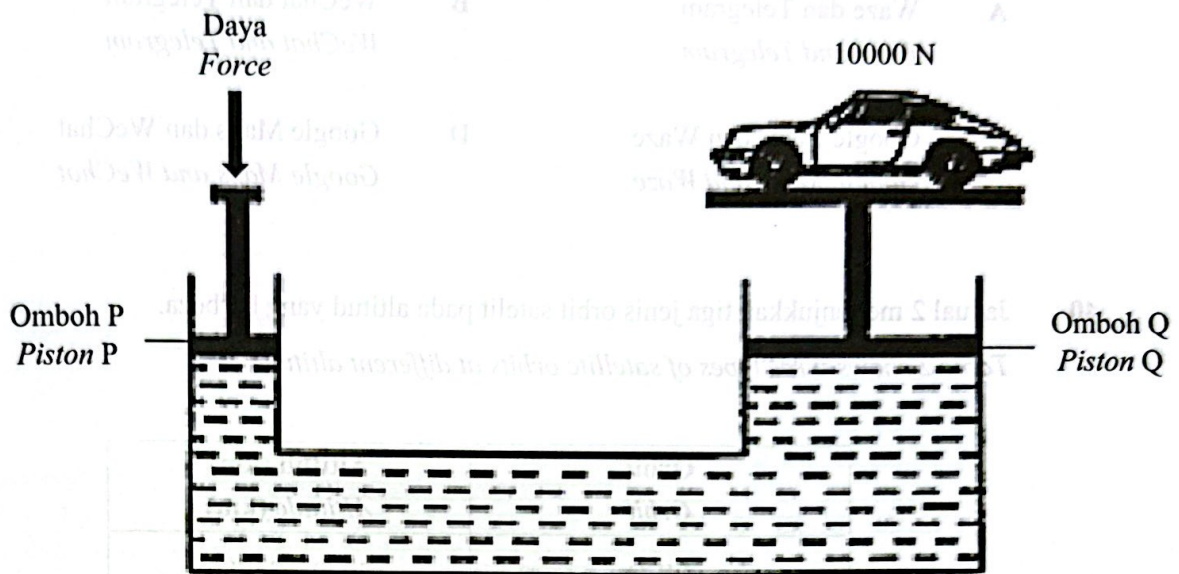
Apakah kesimpulan eksperimen tersebut?

What is the conclusion of the experiment?

- A Halaju dan tekanan bendalir adalah seragam
The velocity and pressure of the fluid are uniform
- B Semakin tinggi halaju bendalir, semakin tinggi tekanan
The higher the velocity of fluid, the higher the pressure
- C Semakin tinggi halaju bendalir, semakin rendah tekanan
The higher the velocity of fluid, the lower the pressure
- D Semakin rendah halaju bendalir, semakin rendah tekanan
The lower the velocity of fluid, the lower the pressure

38 Rajah 22 menunjukkan operasi sistem hidraulik.

Diagram 22 shows the operation of a hydraulic system.



Rajah 22
Diagram 22

Jika luas ombok P ialah 0.01 m^2 dan luas ombok Q ialah 2 m^2 , berapakah daya yang dikenakan oleh ombok P?

If the area of piston P is 0.01 m^2 and the area of piston Q is 2 m^2 , what is the force exerted by piston P?

$$\left(\frac{\text{Daya, } F_1}{\text{Luas, } A_1} = \frac{\text{Daya, } F_2}{\text{Luas, } A_2} \right) \quad \left(\frac{\text{Force, } F_1}{\text{Area, } A_1} = \frac{\text{Force, } F_2}{\text{Area, } A_2} \right)$$

A 0.5 N

B 50 N

C 500 N

D 5000 N

[Lihat halaman sebelah

39 Antara berikut, yang manakah merupakan aplikasi penggunaan GPS?

Which of the following are the applications of GPS?

A Waze dan Telegram
Waze and Telegram

B WeChat dan Telegram
WeChat and Telegram

C Google Maps dan Waze
Google Maps and Waze

D Google Maps dan WeChat
Google Maps and WeChat

40 Jadual 2 menunjukkan tiga jenis orbit satelit pada altitud yang berbeza.

Table 2 shows three types of satellite orbits at different altitudes.

Orbit <i>Orbit</i>	Altitud (km) <i>Altitude (km)</i>
MEO	2000 – 35780
LEO	180 – 2000
HEO	≥ 35780

Jadual 2

Table 2

Berdasarkan Jadual 2, susun orbit satelit mengikut halaju satelit secara menaik.

Based on Table 2, arrange the satellite orbits according to the satellite's velocity in ascending order.

A HEO, LEO, MEO

B LEO, MEO, HEO

C HEO, MEO, LEO

D LEO, HEO, MEO

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

HALAMAN KOSONG
BLANK PAGE

[Lihat halaman sebelah

**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, iaitu **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.