



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

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5 TAHUN 2024

SAINS

1511/1

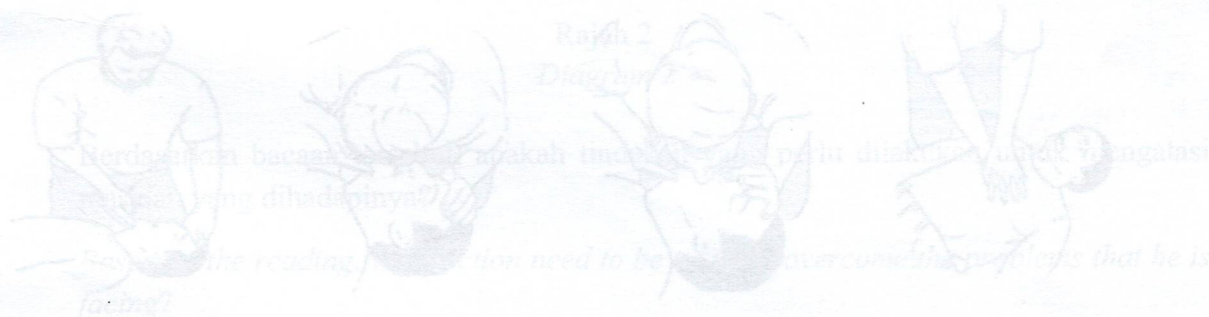
Kertas 1

1 ¼ jam

1 jam 15 minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI 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.*



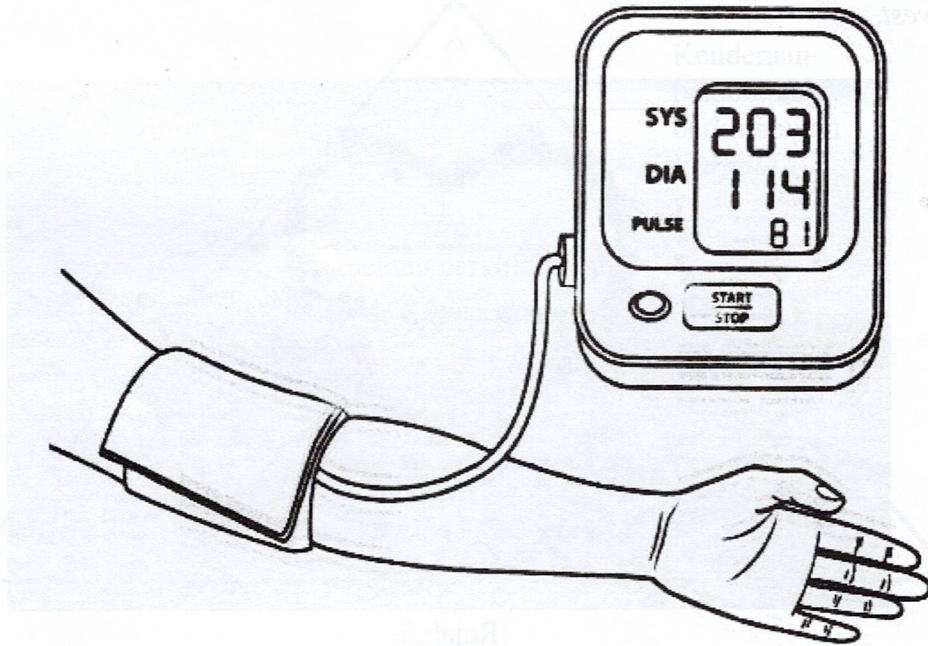
- A Mengurangkan pengambilan makanan segera.
Reduce intake of fast food.
- B Mengurangkan pengambilan minuman bergas.
Reduce intake of carbonated drinks.
- C Mengurangkan pengambilan makanan yang tinggi kandungan natrium.
Reduce intake of food high in sodium.
- D Mengurangkan pengambilan makanan yang tinggi kandungan lemak.
Reduce intake of food high in fat.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 36 halaman bercetak.

[Lihat halaman sebelah

- 3 Rajah 2 menunjukkan bacaan pada sfigmomanometer digital yang disambung pada lengan seorang lelaki dewasa.

Diagram 2 shows the reading on a digital sphygmomanometer attached to the arm of an adult man.



Rajah 2
Diagram 2

Berdasarkan bacaan tersebut, apakah tindakan yang perlu dilakukan untuk mengatasi masalah yang dihadapinya?

Based on the reading, what action need to be taken to overcome the problems that he is facing?

- A Mengurangkan pengambilan makanan segera.
Reduce fast food intake.
- B Mengurangkan pengambilan minuman bergas.
Reduce the intake of carbonated drinks.
- C Mengurangkan pengambilan kafein dalam minuman.
Reduce caffeine intake in drinks.
- D Mengurangkan pengambilan makanan yang tinggi kandungan natrium klorida.
Reduce intake of foods high in sodium chloride.

- 4 Rajah 3 menunjukkan jerami padi hiasan yang dihasilkan oleh Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) bagi menggantikan kaedah tradisional petani yang membakar jerami selepas musim menuai padi.

Diagram 3 shows the decorated hay made by the Muda Agricultural Development Authority (MADA) to replace the traditional method of farmers burning hay after the rice harvest.



Rajah 3
Diagram 3

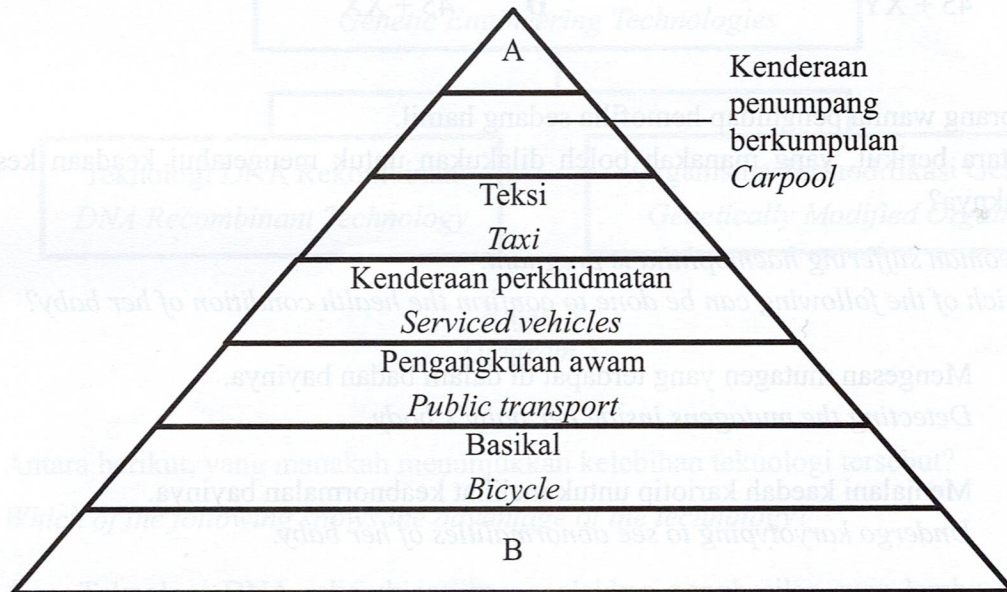
Pada pendapat anda, apakah kepentingan jerami gulung dalam sektor pertanian kepada petani?

In your opinion, what is the importance of hay rolls in the agricultural sector to the farmers?

- A Pencemaran udara akibat pembakaran jerami dapat dihentikan.
Air pollution due to hay burning can be stopped.
- B Petani tidak perlu lagi membakar jerami selepas musim menuai.
Farmers no longer need to burn hay after harvest.
- C Jerami boleh dijual kepada pasaran pembungkusan terbiodegradasi.
Hay can be sold to the biodegradable packaging market.
- D Masyarakat setempat tidak lagi terganggu dengan habuk hitam yang masuk ke dalam rumah mereka akibat pembakaran jerami.
The local community is no longer disturbed by the black dust that enters their homes due to the burning of hay.

- 5 Rajah 4 menunjukkan mod pengangkutan hijau yang dicadangkan dalam aplikasi Teknologi Hijau.

Diagram 4 shows the proposed green transportation mode in the Green Technology application.



Rajah 4
Diagram 4

Apakah A dan B?
What are A and B?

	A	B
A	Pejalan kaki <i>Pedestrian</i>	Kenderaan individu <i>Individual vehicles</i>
B	Kenderaan individu <i>Individual vehicles</i>	Pejalan kaki <i>Pedestrian</i>
C	Motosikal <i>Motorcycle</i>	Pejalan kaki <i>Pedestrian</i>
D	Pejalan kaki <i>Pedestrian</i>	Motosikal <i>Motorcycle</i>

[Lihat halaman sebelah

- 6 Berapakah bilangan kromosom dalam sel kulit seorang lelaki Sindrom Down?

What is the number of chromosomes in the skin cell of a Down Syndrome man?

- A $44 + XX$ B $44 + XY$
C $45 + XY$ D $45 + XX$

- 7 Seorang wanita penghidap hemofilia sedang hamil.

Antara berikut, yang manakah boleh dilakukan untuk mengetahui keadaan kesihatan anaknya?

A woman suffering haemophilia is pregnant.

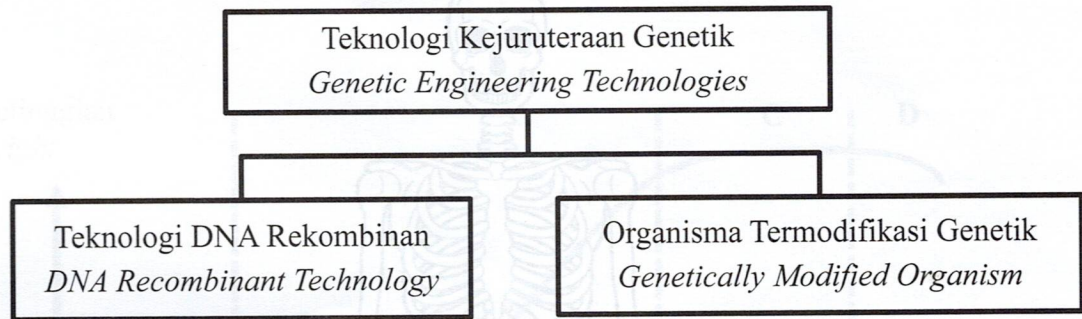
Which of the following can be done to confirm the health condition of her baby?

- A Mengesan mutagen yang terdapat di dalam badan bayinya.
Detecting the mutagens inside her baby's body.
- B Menjalani kaedah kariotip untuk melihat keabnormalan bayinya.
Undergo karyotyping to see abnormalities of her baby.
- C Menjalani rawatan terapi gen bagi membaiki gen mutan di dalam badannya.
Undergo genes therapy treatment to repair mutatic genes in her body.
- D Mengambil rawatan DNA rekombinan untuk menghasilkan genetik baharu bagi anaknya.
Taking DNA recombinant treatment to produce new genetics for her baby.

B		A	
Kenderaan individu		Pejalan kaki	
Pejalan kaki		Kenderaan individu	
Pejalan kaki		Pejalan kaki	
Pejalan kaki		Pejalan kaki	
Pejalan kaki		Pejalan kaki	

- 8 Rajah 5 menunjukkan dua teknologi dalam kejuruteraan genetik.

Diagram 5 shows two genetic engineering technologies.



Rajah 5
Diagram 5

Antara berikut, yang manakah menunjukkan kelebihan teknologi tersebut?

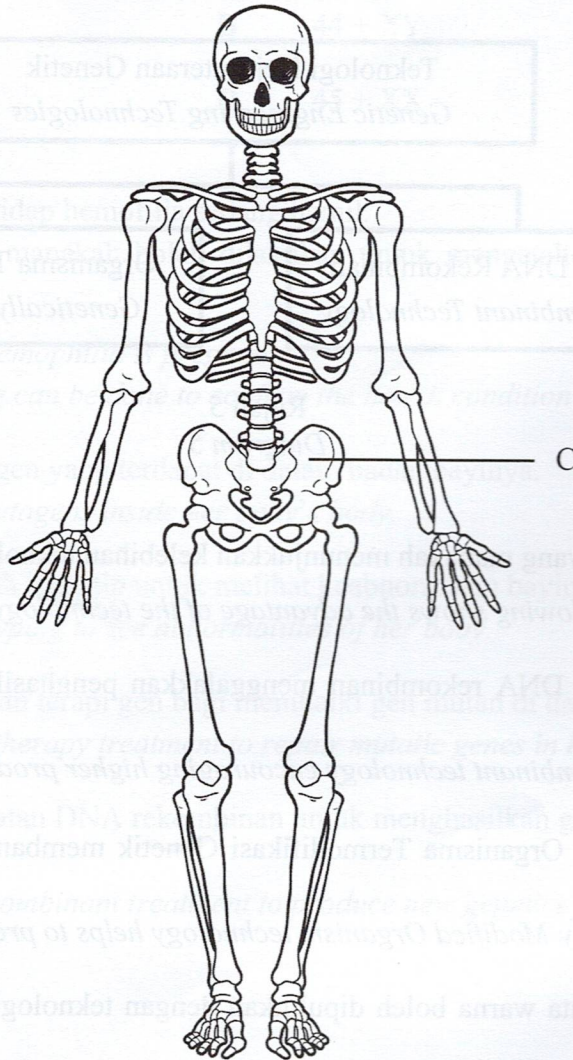
Which of the following shows the advantage of the technology?

- A** Teknologi DNA rekombinan menggalakkan penghasilan susu lembu yang lebih banyak.
DNA recombinant technology encouraging higher production of cow's milk.
- B** Teknologi Organisma Termodifikasi Genetik membantu mengelakkan kecacatan pada bayi.
Genetically Modified Organism technology helps to prevent disabilities on baby.
- C** Pesakit buta warna boleh dipulihkan dengan teknologi Organisma Termodifikasi Genetik.
Patient with colour blindness can be cured by using Genetically Modified Organism technology.
- D** Pesakit diabetes mellitus dapat dibantu dengan insulin yang dihasilkan melalui teknologi DNA rekombinan.
Patient with diabetes mellitus can be helped with insuline produced through DNA recombinant technology.

[Lihat halaman sebelah

- 9 Rajah 6 menunjukkan sistem rangka manusia.

Diagram 6 shows the human skeletal system.



Rajah 6
Diagram 6

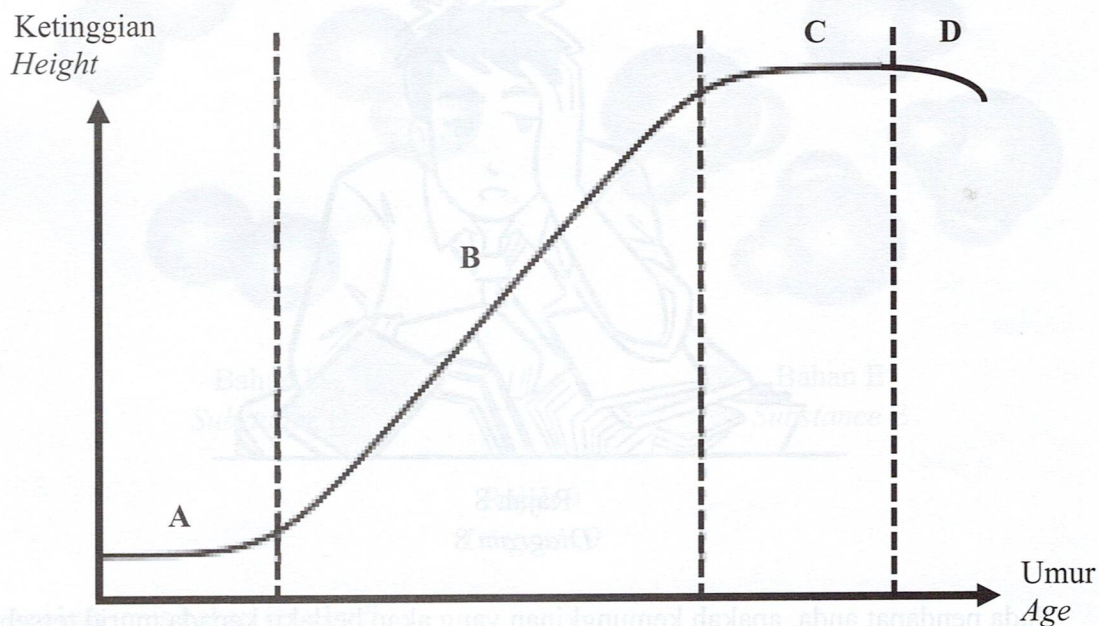
Apakah bahagian yang berlabel C?

What is the part labeled C?

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Lengkungan pelvis
<i>Pelvic girdle</i> | B | Lengkungan pektoral
<i>Pectoral girdle</i> |
| C | Turus vertebra
<i>Vertebral column</i> | D | Kranium
<i>Cranium</i> |

10 Rajah 7 menunjukkan lengkung pertumbuhan manusia.

Diagram 7 shows the human growth curve.



Rajah 7
Diagram 7

Antara A, B, C dan D, bahagian berlabel yang manakah menunjukkan pertumbuhan berhenti?

Which part labelled A, B, C and D shows stopped growth?

- 11 Rajah 8 menunjukkan satu situasi yang dihadapi oleh seorang murid sebelum menduduki peperiksaan.

Diagram 8 shows a situation faced by a student before an examination.



Rajah 8
Diagram 8

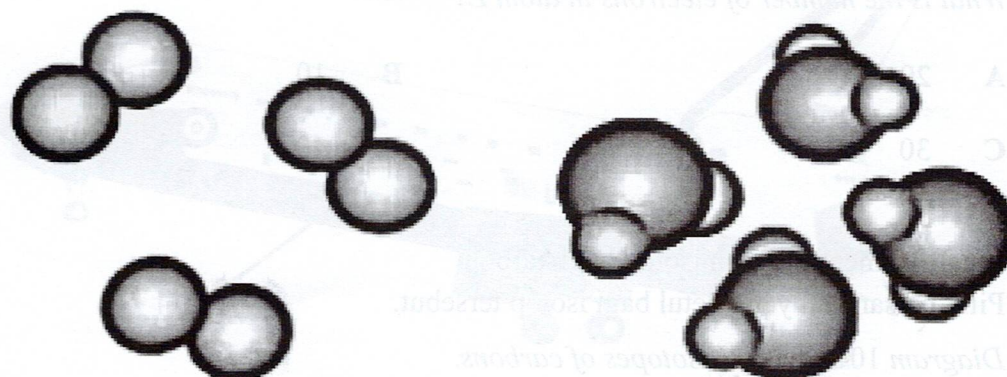
Pada pendapat anda, apakah kemungkinan yang akan berlaku kepada murid tersebut?

In your opinion, what is the possibility that will happen to the student?

- A Pengurangan berat badan.
Body weight decreases.
- B Ketegangan otot meningkat.
Muscle stress increases.
- C Kadar metabolisme meningkat.
Rate of metabolism increases.
- D Mengawal aras glukosa dalam darah.
Controls blood glucose levels.

- 12 Rajah 9 menunjukkan susunan jirim bagi sesuatu bahan.

Diagram 9 shows the arrangement of matter for a substance.



Bahan D
Substance D

Bahan E
Substance E

Rajah 9
Diagram 9

Apakah jenis bahan tersebut?

What is the type of the substance?

	Bahan D Substance D	Bahan E Substance E
A	Nitrogen Nitrogen	Karbon dioksida Carbon dioxide
B	Hidrogen Hydrogen	Ammonia Ammonia
C	Karbon dioksida Carbon dioxide	Nitrogen Nitrogen
D	Ammonia Ammonia	Hidrogen Hydrogen

[Lihat halaman sebelah

- 15 Rajah 11 menunjukkan sejenis kenderaan bagi eksplorasi angkasa lepas.

Diagram 11 shows a vehicle for space exploration.



Rajah 11
Diagram 11

Ketika kemasukan semula ke Bumi, bahagian bawah kenderaan ini perlu bertahan sehingga suhu 1650°C .

Antara berikut, bahan yang manakah beserta dengan sifatnya sesuai bagi F?

During reentry to Earth, the underneath part of this vehicle has to withstand temperature up to 1650°C .

Which of the following substance and its properties suitable for F?

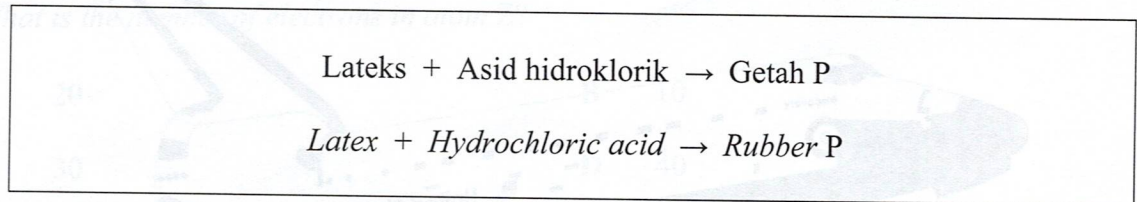
	Bahan Substance	Sifat Properties
A	Keluli Steel	Sangat keras dan tahan kakisan <i>Very hard and resistant to corrosion</i>
B	Seramik Ceramic	Sangat tahan terhadap haba tinggi dan tidak terkakis <i>Very resistant to high heat and corrosion</i>
C	Getah tervulkan Vulcanised rubber	Keras dan lebih kenyal <i>Hard and more elastic</i>
D	Kaca borosilikat Borosilicate glass	Ketahanan tinggi terhadap haba dan bahan kimia <i>High resistant to heat and chemical substances</i>

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 16 Rajah 12 menunjukkan lateks yang ditambah dengan asid hidroklorik.

Diagram 12 shows latex added with hydrochloric acid.



Rajah 12
Diagram 12

Antara berikut, yang manakah kelebihan getah P?

Which of the following is the advantage of rubber P?

- A Menjadi lebih elastik.
Becomes more elastic.
- B Lebih mudah menyerap air.
More water absorbent.
- C Boleh menghalang pengaliran arus elektrik.
Able to prevent the flow of electric current.
- D Lebih mudah teroksida di udara.
Easier to be oxidised in the air.

Bahan	Substances
Keluli	Steel
Seramik	Ceramic
Getah terulkan	Vulcanised rubber
Kaca borosilikat	Borosilicate glass

- 17 Anne telah disengat oleh serangga yang mempunyai sengatan beralkali. Antara berikut, yang manakah paling sesuai disapukan pada tempat sengatan tersebut?

Anne is stung by an insect with an alkaline sting.

Which of the following is the most suitable substance to be applied on the stinged area?

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| A Cuka
Vinegar | B Sabun
Soap |
| C Ubat gigi
Toothpaste | D Minyak masak
Cooking oil |

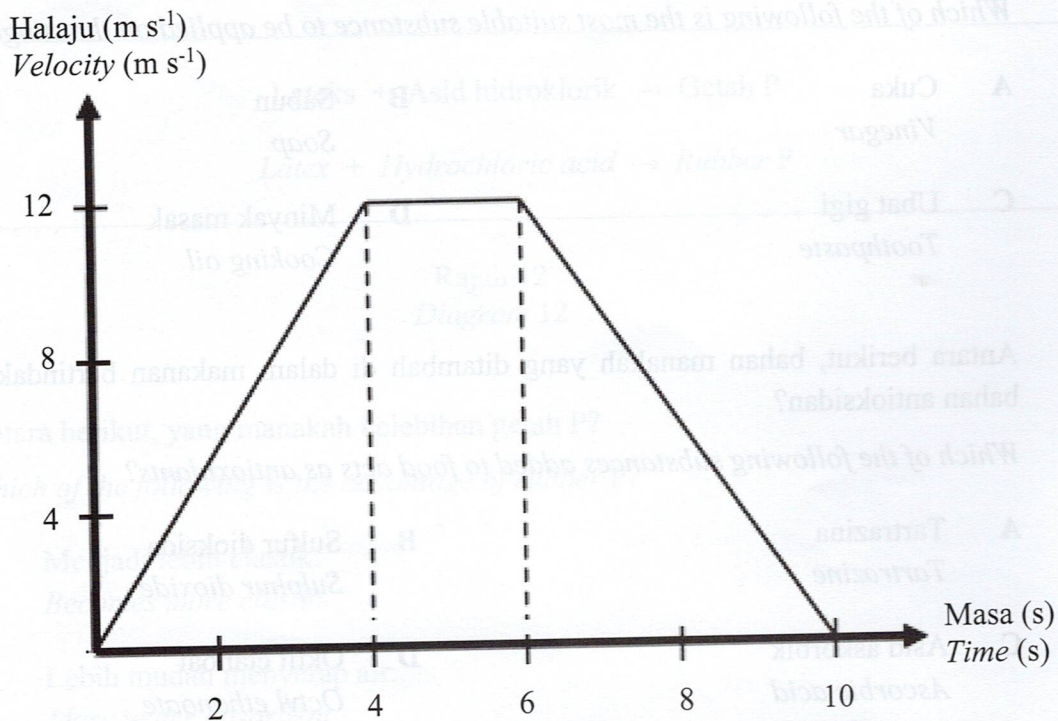
- 18 Antara berikut, bahan manakah yang ditambah di dalam makanan bertindak sebagai bahan antioksidan?

Which of the following substances added to food acts as antioxidants?

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| A Tartrazina
Tartrazine | B Sulfur dioksida
Sulphur dioxide |
| C Asid askorbik
Ascorbic acid | D Oktil etanoat
Octyl ethanoate |

- 19 Rajah 13 menunjukkan graf bagi gerakan sebuah motosikal.

Diagram 13 shows a graph for the movement of a motorcycle.



Rajah 13
Diagram 13

Tentukan pecutan motosikal tersebut pada 4 saat terakhir.

Determine the acceleration of the motorcycle for the last 4 seconds.

A 0.33 m s^{-2}

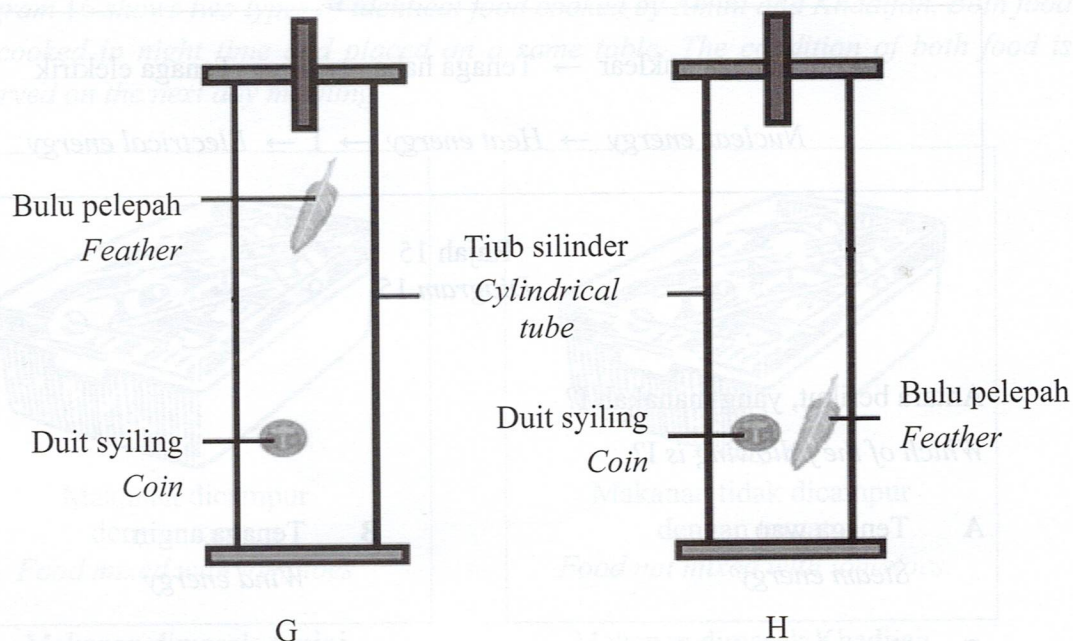
B -0.33 m s^{-2}

C 3.0 m s^{-2}

D -3.0 m s^{-2}

- 20 Rajah 14 menunjukkan bulu pelepah dan duit syiling dijatuhkan di dalam dua tiub silinder.

Diagram 14 shows feathers and coins being dropped in two cylindrical tubes.



Rajah 14
Diagram 14

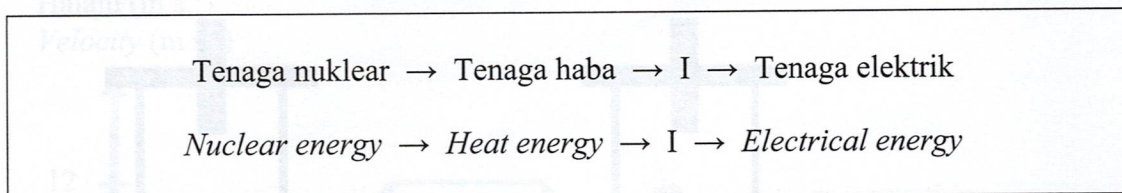
Antara berikut, yang manakah menerangkan situasi tersebut?

Which of the following describes the situation?

	G	H
A	Dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Affected by the gravitational force and air resistance</i>	Dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Affected by the gravitational force and no air resistance</i>
B	Dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Affected by the gravitational force and no air resistance</i>	Dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Affected by the gravitational force and air resistance</i>
C	Dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Affected by the gravitational force and air resistance</i>	Tidak dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Not affected by the gravitational force and no air resistance</i>
D	Tidak dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Not affected by the gravitational force and no air resistance</i>	Dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Affected by the gravitational force and air resistance</i>

- 21 Rajah 15 menunjukkan perubahan tenaga yang berlaku di dalam reaktor nuklear.

Diagram 15 shows energy change that happen in nuclear reactor.



Rajah 15
Diagram 15

Antara berikut, yang manakah I?

Which of the following is I?

- | | |
|--|--|
| A Tenaga wap
<i>Steam energy</i> | B Tenaga angin
<i>Wind energy</i> |
| C Tenaga solar
<i>Solar energy</i> | D Tenaga kinetik
<i>Kinetic energy</i> |

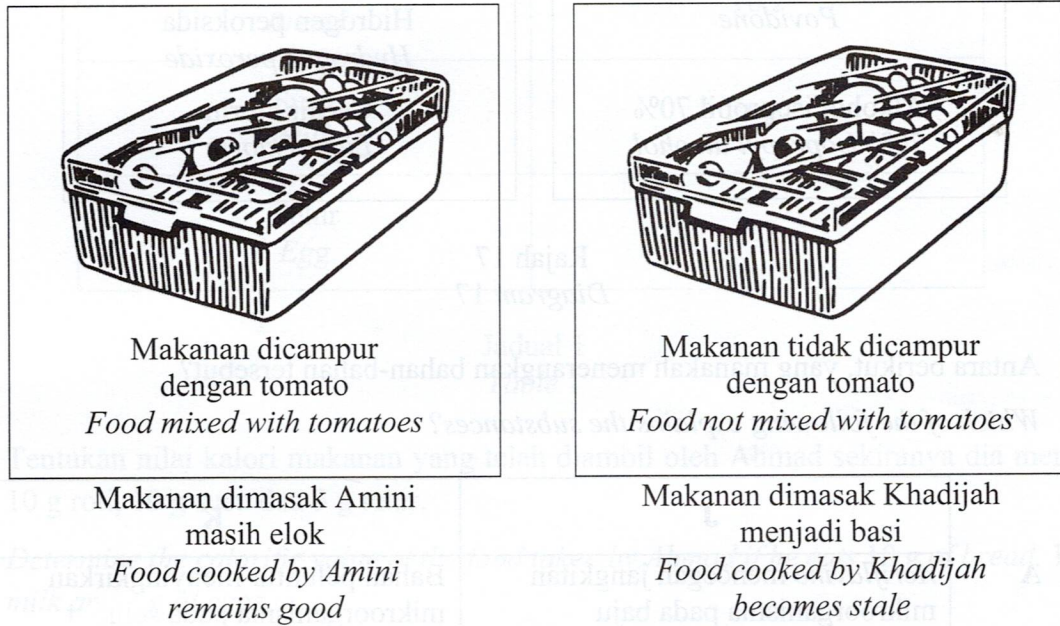
- 22 Antara berikut, yang manakah kebaikan menggunakan sumber tenaga nuklear berbanding dengan sumber tenaga yang lain?

Which of the following is the benefit of using nuclear energy sources compared to other energy sources?

- | |
|--|
| A Membebaskan banyak gas rumah hijau.
<i>Releases a lot of greenhouse gasses.</i> |
| B Kos pembinaan janakuasa nuklear lebih murah.
<i>Construction cost of nuclear power plant is cheaper.</i> |
| C Memerlukan pengurusan pelupusan sisa yang teratur.
<i>Requires proper waste disposal management.</i> |
| D Menjana tenaga elektrik bagi menggantikan penggunaan bahan api fosil.
<i>Generate electricity to replace the use fossil fuels.</i> |

- 23 Rajah 16 menunjukkan dua jenis makanan yang sama dimasak oleh Amini dan Khadijah. Kedua-dua makanan dimasak pada waktu malam dan diletak di atas meja yang sama. Keadaan kedua-dua makanan diperhatikan pada waktu pagi hari seterusnya.

Diagram 16 shows two types of identical food cooked by Amini and Khadijah. Both food are cooked in night time and placed on a same table. The condition of both food is observed on the next day morning.



Rajah 16
Diagram 16

Antara berikut, yang manakah menerangkan situasi tersebut?

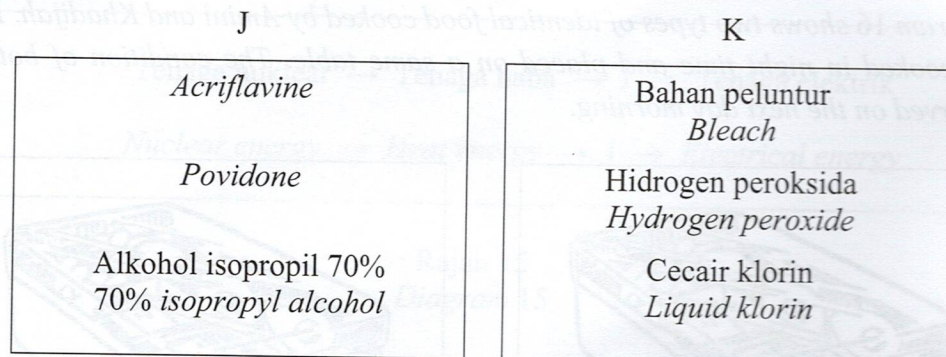
Which of the following explains the situation?

- A Bekas tidak ditutup rapi menyebabkan makanan menjadi basi lebih cepat.
Improper closed container causes the food becomes stale quicker.
- B Tomato merendahkan nilai pH dan merencatkan pertumbuhan mikroorganisma.
Tomatoes reduce pH value and retards the growth of microorganisms.
- C Suhu di atas meja adalah suhu bilik yang membolehkan makanan tahan lebih lama.
Table top temperature is room temperature makes food last longer.
- D Keadaan sekeliling yang gelap pada waktu malam menggalakkan pertumbuhan mikroorganisma.
Dark surrounding during night time encourages the growth of microorganisms.

[Lihat halaman sebelah

24 Rajah 17 menunjukkan dua kumpulan bahan digunakan dalam teknik aseptik.

Diagram 17 shows two groups of substances used in aseptic technique.



Rajah 17
Diagram 17

Antara berikut, yang manakah menerangkan bahan-bahan tersebut?

Which of the following explains the substances?

	J	K
A	Acriflavine mencegahjangkitan mikroorganisma pada baju <i>Acriflavine prevents infection of pathogen on shirt</i>	Bahan peluntur menyingkirkan mikroorganisma pada selimut <i>Bleach get rid of microorganism on blanket</i>
B	Jangkitan patogen pada luka boleh dielakkan menggunakan povidone <i>Infection of pathogen on wound can be prevented by using povidone</i>	Bilik mandi boleh dibersihkan daripada patogen dengan menggunakan hidrogen peroksida <i>Bathroom can be cleaned from pathogen by using hydrogen peroxide</i>
C	Alkohol isopropil 70% sesuai digunakan untuk membersihkan tandas <i>70% isopropyl alcohol is suitable to be used to clean toilet</i>	Cecair klorin boleh digunakan untuk membersihkan permukaan kulit sebelum suntikan <i>Liquid chlorine can be used to clean skin surface before injection</i>
D	Pakaian pesakit COVID-19 boleh disterilkan dengan menggunakan acriflavine <i>Outfit of COVID-19 patient can be sterilised by using acriflavine</i>	Petugas di hospital digalakkan mensteril tangan dengan menggunakan hidrogen peroksida <i>Hospital's employees are recommended to sterilise hands by using hydrogen peroxide</i>

- 25 Jadual 1 menunjukkan nilai kalori bagi tiga jenis makanan.

Table 1 shows the calorific value of three types of food.

Makanan <i>Food</i>	Nilai kalori/gram (kJ/g) <i>Calorific value/gram (kJ/g)</i>
Roti <i>Bread</i>	10.2
Susu <i>Milk</i>	2.8
Telur <i>Egg</i>	6.2

Jadual 1
Table 1

Tentukan nilai kalori makanan yang telah diambil oleh Ahmad sekiranya dia memakan 10 g roti, 10 g susu dan 3 g telur.

Determine the calorific value of the food taken by Ahmad if he eats 10 g of bread, 10 g of milk and 3 g of eggs.

A 148.6 kJ

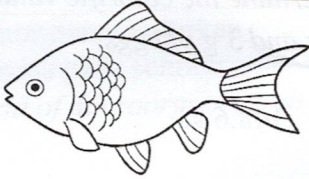
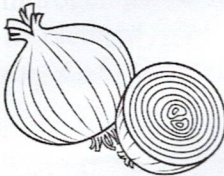
B 184.6 kJ

C 144.6 kJ

D 148.0 kJ

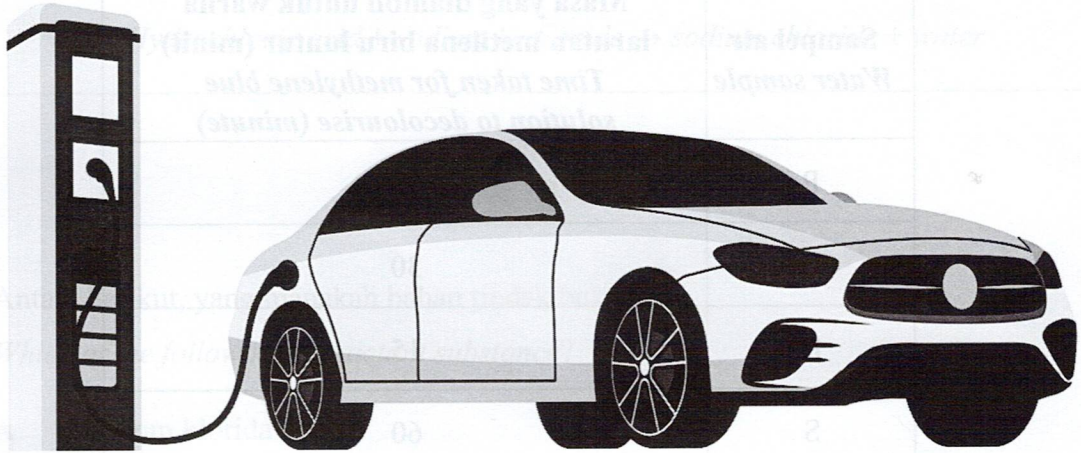
- 26 Antara berikut, kaedah pemprosesan yang manakah betul dipadankan dengan jenis makanan?

Which of the following processing method correctly matched with the type of food?

	Kedah pemprosesan <i>Processing method</i>	Jenis makanan <i>Types of food</i>
A	Dipanaskan melalui teknik, kukus dan rebus. <i>Heated through techniques, steamed and boiled.</i>	
B	Disimpan dalam tin yang telah disteril pada suhu tinggi melebihi 115 °C. <i>Stored in sterilized cans at high temperature above 115 °C.</i>	
C	Dipanaskan pada suhu di bawah takat didih dan disejukkan dengan cepat. <i>Heated to a temperature below the boiling point and cooled rapidly.</i>	
D	Didedahkan kepada sinar gama. <i>Exposed to gamma rays.</i>	

- 27 Rajah 18 menunjukkan satu amalan yang memberikan impak positif kepada kelestarian alam sekitar.

Diagram 18 shows a practice that gives positive impact to the environmental sustainability.



Rajah 18
Diagram 18

Antara berikut, amalan yang manakah dapat memberikan impak yang sama seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 18?

Which of the following practices can give the same impact as shown in the Diagram 18?

- A Pencegahan pembaziran makanan.
Prevention of food waste.
- B Penggunaan peralatan elektrik dengan 1-bintang.
Use of electrical appliances with 1-star.
- C Pembungkusan makanan dengan kertas atau plastik.
Food packaging with paper or plastic.
- D Penjanaan tenaga elektrik daripada stesen jana kuasa diesel.
Generating electricity from diesel power stations.

- 28 Jadual 2 menunjukkan masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur dalam sampel air P, Q, R dan S.

Table 2 shows the time taken for methylene blue solution to decolourise in water samples P, Q, R and S.

Sampel air <i>Water sample</i>	Masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur (minit) <i>Time taken for methylene blue solution to decolourise (minute)</i>
P	90
Q	30
R	15
S	60

Jadual 2
Table 2

Susunkan sampel air P, Q, R dan S mengikut peningkatan kandungan oksigen dalam air.
Arrange the water samples P, Q, R and S based on the increasing oxygen content in water.

A P, Q, R, S

B R, S, Q, P

C R, Q, S, P

D P, S, Q, R

- 29 Rajah 19 menunjukkan persamaan perkataan bagi suatu tindak balas kimia.

Diagram 19 shows word equation for a chemical reaction.

Asid hidroklorik + natrium hidroksida → natrium klorida + air

Hydrochloric acid + sodium hydroxide → sodium chloride + water

Rajah 19
Diagram 19

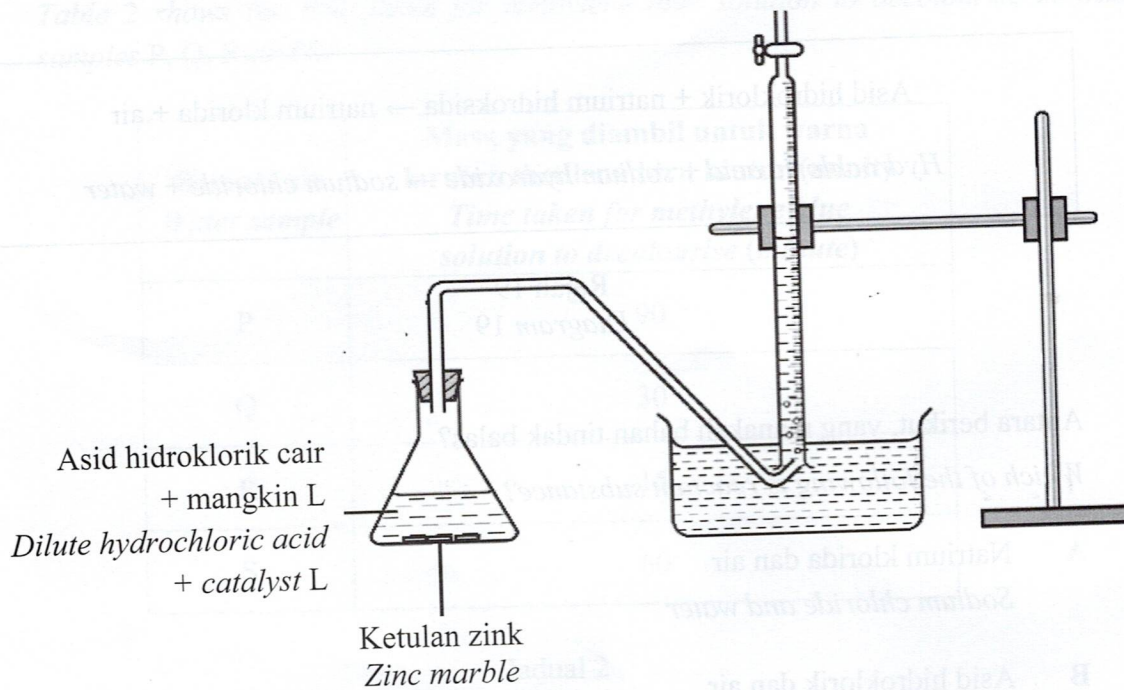
Antara berikut, yang manakah bahan tindak balas?

Which of the following is reactant substance?

- A Natrium klorida dan air
Sodium chloride and water
- B Asid hidroklorik dan air
Hydrochloric acid and water
- C Natrium hidroksida dan natrium klorida
Sodium hydroxide and sodium chloride
- D Asid hidroklorik dan natrium hidroksida
Hydrochloric acid and sodium hydroxide

- 30 Rajah 20 menunjukkan satu tindak balas kimia.

Diagram 20 shows a chemical reaction.



Rajah 20
Diagram 20

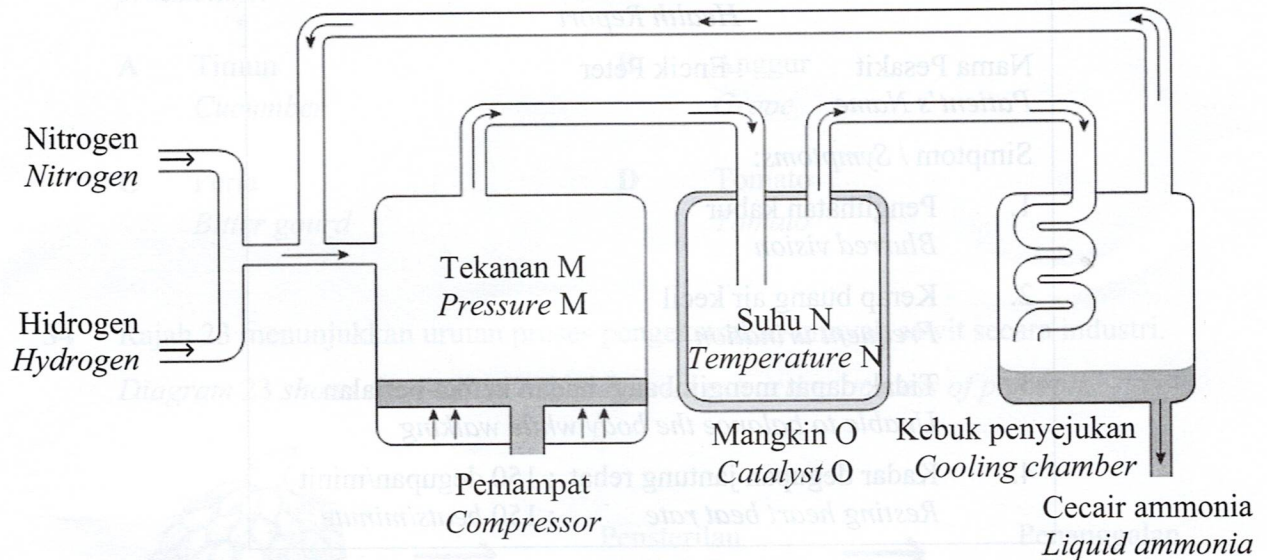
Apakah fungsi mangkin L dalam tindak balas tersebut?

What is the function of the catalyst L in the reaction?

- A Merendahkan kadar tindak balas.
Decrease the rate of reaction.
- B Menambahkan kuantiti hasil tindak balas.
Increase the quantity of products.
- C Meningkatkan kadar tindak balas.
Increase the rate of reaction.
- D Memberi warna kepada hasil tindak balas.
Give colors to the products.

31 Rajah 21 menunjukkan suatu proses industri.

Diagram 21 shows an industrial process.



Rajah 21
Diagram 21

Antara berikut, yang manakah dapat diaplikasikan untuk meningkatkan kuantiti cecair ammonia?

Which of the following can be applied to increase the quantity of liquid ammonia?

- A Menetapkan suhu N pada 500 °C.
Fix the temperature N at 500 °C.
- B Meningkatkan tekanan M sehingga 400 atm.
Increase the pressure M up to 400 atm.
- C Menurunkan suhu kebuk penyejukan sehingga -80 °C.
Reduce the cooling chamber temperature to -80 °C.
- D Menggunakan vanadium(V) oksida sebagai mangkin O.
Using vanadium(V) oxide as catalyst O.

[Lihat halaman sebelah

- 32 Rajah 22 menunjukkan suatu laporan kesihatan seorang pesakit.

Diagram 22 shows a health report of a patient.

Laporan Kesihatan <i>Health Report</i>	
Nama Pesakit <i>Patient's Name</i>	: Encik Peter
Simptom / <i>Symptoms</i> :	
1.	Penglihatan kabur <i>Blurred vision</i>
2.	Kerap buang air kecil <i>Frequent urination</i>
3.	Tidak dapat mengimbangi badan ketika berjalan <i>Unable to balance the body while walking</i>
4.	Kadar degupan jantung rehat : 150 degupan/minit <i>Resting heart beat rate : 150 beats/minute</i>

Rajah 22
Diagram 22

Sebagai seorang pakar kesihatan, apakah analisis anda tentang keadaan kesihatan dan cadangan kepada pesakit tersebut?

As a health expert, what is your analysis on the health condition and suggestion to the patient?

- A Pesakit menghidap tekanan darah tinggi dan beliau perlu mengurangkan pengambilan makanan masin.
Patient is suffering from hypertension and he has to reduce the intake of salty foods.
- B Pesakit mengalami penyakit jantung dan beliau perlu mengurangkan pengambilan makanan berkolesterol tinggi.
Patients is experiencing heart disease and he has to reduce the intake of high cholesterol foods.
- C Pesakit mengalami ketagihan alkohol dan beliau perlu menghentikan sepenuhnya pengambilan minuman beralkohol.
Patient is experiencing alcoholism and he has to fully stop the intake of alcoholic drinks.
- D Pesakit menghidap diabetes mellitus dan beliau perlu mengurangkan pengambilan makanan dan minuman manis..
Patient is suffering from diabetes mellitus and he has to reduce the intake of sweet foods and beverages.

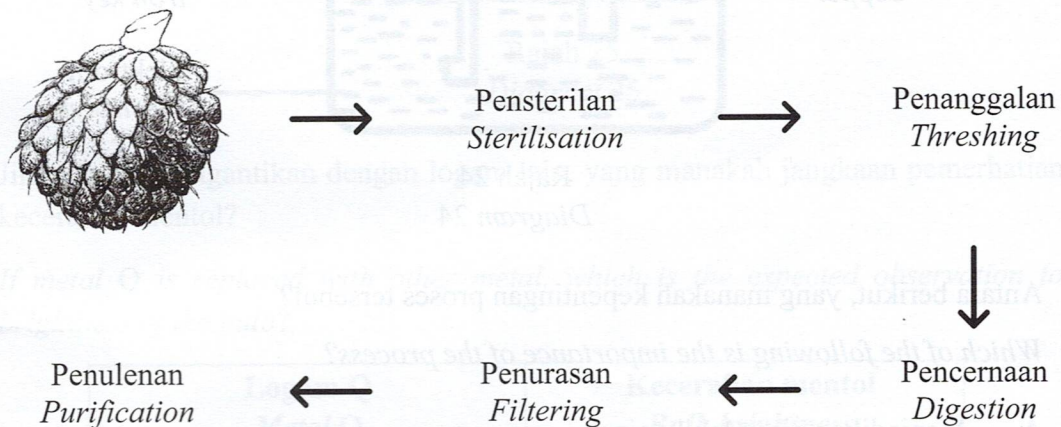
- 33 Antara berikut, bahan yang manakah sesuai untuk menggantikan glukosa dalam proses penghasilan etanol?

Which of the following substances is suitable to replace glucose in the process of ethanol production?

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| A Timun
Cucumber | B Anggur
Grape |
| C Peria
Bitter gourd | D Tomato
Tomato |

- 34 Rajah 23 menunjukkan urutan proses pengekstrakan minyak sawit secara industri.

Diagram 23 shows the sequence of industrial extraction process of palm oil.



Rajah 23
Diagram 23

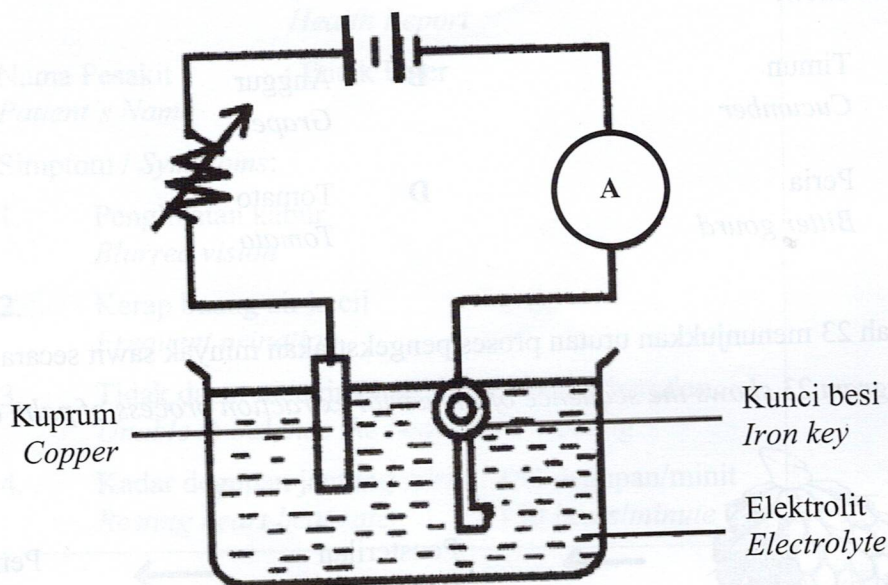
Antara berikut, yang manakah kepentingan proses pensterilan?

Which of the following is the importance of the sterilization process?

- A Melunturkan warna.
Discolorize colour.
- B Membunuh mikroorganisma.
Kills microorganisms.
- C Mengasingkan sabut daripada tempurung.
Separate the pulp from the shell.
- D Menghilangkan bau dan menyingkirkan asid.
Removes odors and eliminate acids.

- 35 Rajah 24 menunjukkan aplikasi elektrolisis.

Diagram 24 shows the application of electrolysis.



Rajah 24
Diagram 24

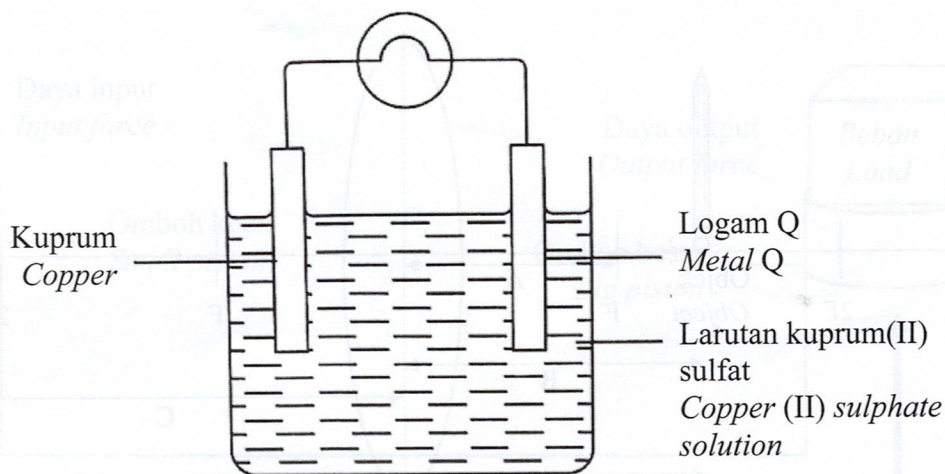
Antara berikut, yang manakah kepentingan proses tersebut?

Which of the following is the importance of the process?

- A Menjadikan pisau lebih tajam.
Makes the knife sharper.
- B Menjadikan pagar rumah lebih keras.
Makes the house fence harder.
- C Menjadikan barang kemas tidak mudah bengkok.
Makes jewellery not easily bent.
- D Menjadikan makanan dalam tin lebih selamat untuk dimakan.
Makes canned food safer to eat.

36 Rajah 25 menunjukkan suatu sel kimia ringkas.

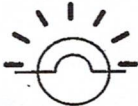
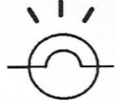
Diagram 25 shows a simple chemical cell.



Rajah 25
Diagram 25

Jika logam Q digantikan dengan logam lain, yang manakah jangkaan pemerhatian bagi kecerahan mentol?

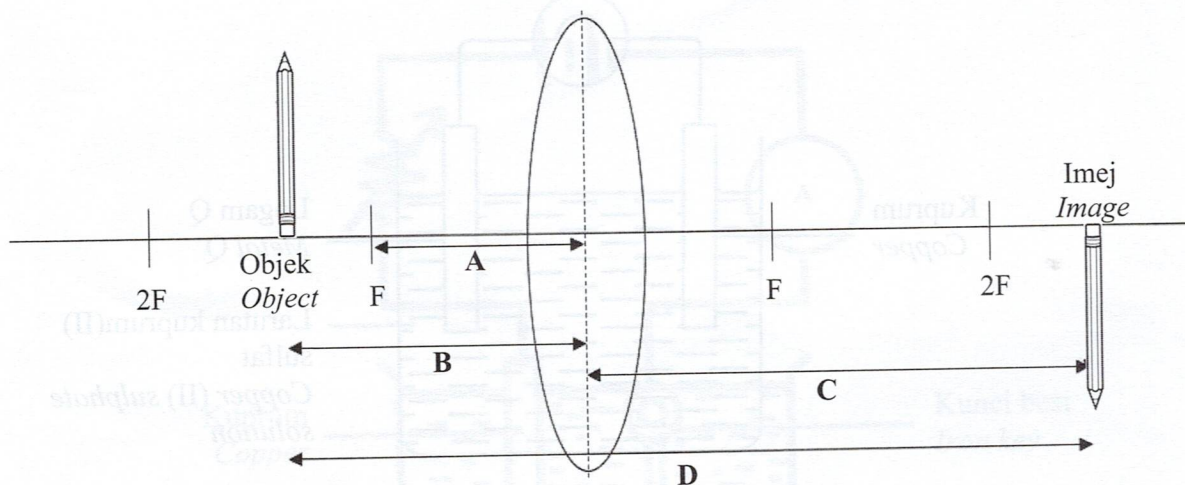
If metal Q is replaced with other metal, which is the expected observation for the brightness of the bulb?

	Logam Q Metal Q	Kecerahan mentol Bulb brightness
A	Magnesium Magnesium	 Sangat terang Very bright
B	Ferum Iron	 Terang Bright
C	Zink Zinc	 Tidak menyala Will not light up
D	Aluminium Aluminium	 Malap Dim

[Lihat halaman sebelah

- 37 Rajah 26 menunjukkan gambar rajah bagi kanta cembung.

Diagram 26 shows a diagram of convex lens.



Rajah 26
Diagram 26

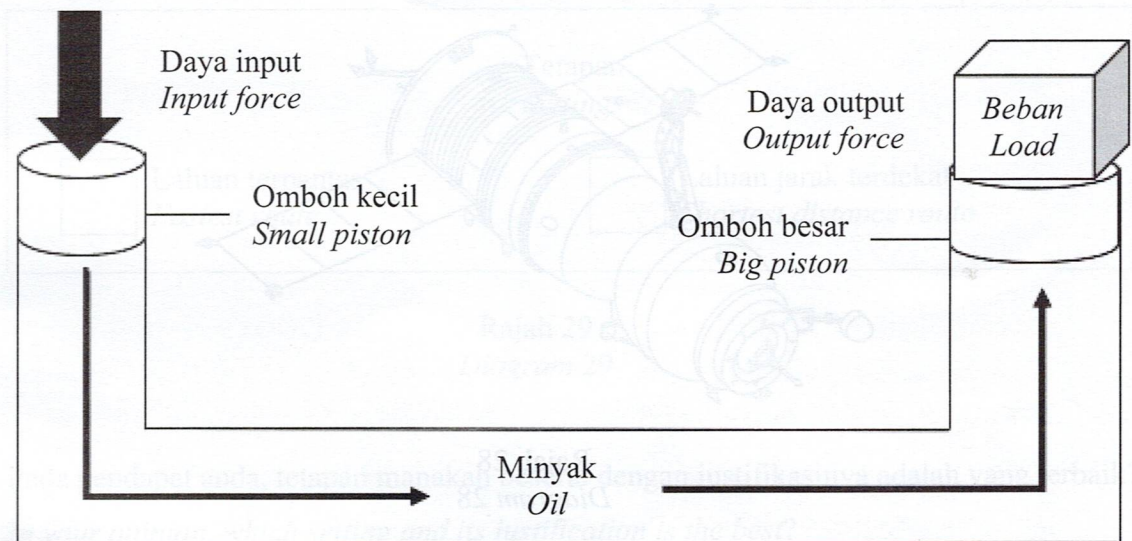
Antara A, B, C dan D, yang manakah mewakili jarak objek?

Which of A, B, C and D, represents the distance of an object?

	Logam Q Metal Q Magnesium Magnesium	A
	Logam R Metal R Iron Iron	B
	Logam S Metal S Zinc Zinc	C
	Logam T Metal T Aluminium Aluminium	D

38 Rajah 27 menunjukkan operasi sistem hidraulik.

Diagram 27 shows the operation of a hydraulic system.



Rajah 27
Diagram 27

Mengapakah bendalir yang lazim digunakan ialah air atau minyak?

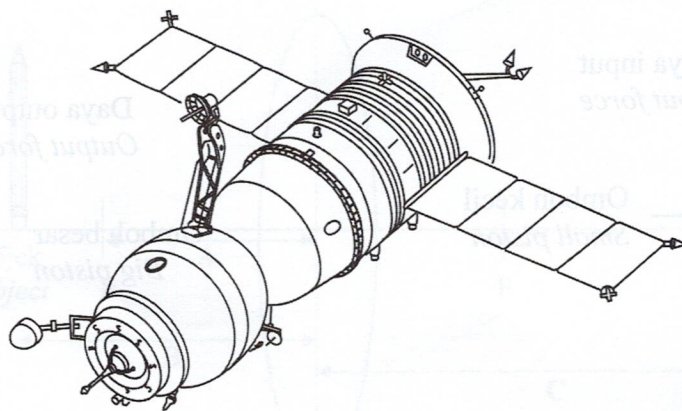
Why fluid such as water or oil is commonly used?

- A Senang diperolehi.
Easy to obtain.
- B Tidak mudah terbakar.
Non flammable.
- C Ketumpatan yang sama.
Same density.
- D Tidak dapat dimampatkan.
Cannot be compressed.

[Lihat halaman sebelah

- 39 Rajah 28 menunjukkan sebuah objek di angkasa lepas.

Diagram 28 shows an object in space.



Rajah 28
Diagram 28

Pada pendapat anda, apakah kesan buruk daripada penyalahgunaan teknologi objek tersebut?

In your opinion, what is the bad effect from the misuse of the object's technology?

- A Krisis iklim disebabkan pemantauan cuaca.
Climate crisis caused by weather monitoring.
- B Menyebabkan konflik antarabangsa sebagai akibat pengintipan tanpa izin.
Causing international conflicts as a result of unauthorized spying.
- C Membahayakan kesihatan oleh sebab penggunaan jalur pelbagai frekuensi.
Harmful to health caused by the use of multiple frequencies bands.
- D Akses maklumat tanpa had kesan daripada penghantaran maklumat jalur lebar.
Limitless information access as effect from broadband information transmission.



- 40 Rajah 29 menunjukkan tetapan bagi aplikasi GPS.

Diagram 29 shows settings on GPS application.

Tetapan Settings	
☐ Laluan terpantas <i>Fastest route</i>	☐ Laluan jarak terdekat <i>Shortest distance route</i>

Rajah 29
Diagram 29

Pada pendapat anda, tetapan manakah beserta dengan justifikasinya adalah yang terbaik?

In your opinion, which setting and its justification is the best?

- A Laluan terpantas menggunakan jalan paling pendek.
Fastest route uses shortest road.
- B Laluan jarak terdekat merendahkan penggunaan bahan api.
Shortest distance route reduces fuel consumption.
- C Laluan terpantas dapat mengelakkan kesesakan jalan raya.
Fastest route avoids heavy traffics.
- D Laluan jarak terdekat memastikan ketibaan ke destinasi lebih awal.
Shortest distance route ensures earlier arrival to destination.

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

[Lihat halaman sebelah

SULIT