

MODUL PINTAS TINGKATAN LIMA

1 JAM 15 MINIT

1511/1

SAINS

Kertas 1

ARAHAN :

1. Jangan buka kertas peperiksaan ini sehingga diberitahu.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
4. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

NAMA :

TINGKATAN :

Kertas peperiksaan ini mengandungi 32 halaman bercetak.

- 1 Antara bahan berikut, yang manakah **tidak** boleh dibuang ke dalam singki?
*Which of the following substances should **not** be thrown into the sink?*
- A Cat minyak
Oil paint
 - B Alkali cair
Dilute alkali
 - C Air suling
Distilled water
 - D Asid cair
Dilute acid
- 2 Antara berikut, yang manakah **benar** tentang pemadam kebakaran jenis ABC?
*Which of the following is **true** about ABC fire extinguisher?*
- A Mudah diselenggara
Easy to maintain
 - B Mencemarkan tanah
Causes soil contamination
 - C Berbahaya kepada haiwan
Dangerous to animals
 - D Bahan semburan cepat kering
The spray dries quickly
- 3 Apakah punca keadaan individu yang memerlukan CPR?
What causes an individual's condition to require CPR?
- A Batuk
Cough
 - B Tercekik
Choking
 - C Sesak nafas
Breathing difficulties
 - D Serangan jantung
Heart attack

- 4 Seorang ibu ingin memeriksa suhu badan anaknya dengan menggunakan termometer klinik. Apakah urutan teknik yang perlu dilakukan oleh ibu tersebut?

A mother wants to check her child's body temperature using a clinical thermometer. What sequence of techniques should the mother do?

- I Keluarkan termometer dan rekodkan bacaan suhu.
Remove the thermometer and record the reading.
 - II Letakkan termometer di dalam mulut selama kira-kira 2 hingga 3 minit.
Place the thermometer in the mouth for about 2 to 3 minutes.
 - III Pastikan suhu termometer berada di bawah 35°C sebelum digunakan.
Make sure the temperature of the thermometer is below 35°C before using it.
- A I, II, III
 - B II, I, III
 - C III, I, II
 - D III, II, I

- 5 Rajah 1 menunjukkan bacaan tekanan darah seorang lelaki dewasa.
Diagram 1 shows the blood pressure reading of an adult man.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah kategori tekanan darah lelaki tersebut?
What is the man's blood pressure category?

- A Normal
Normal
 - B Berisiko
At risk
 - C Tekanan darah tinggi peringkat 2
High blood pressure stage 2
 - D Tekanan darah tinggi peringkat 3
High blood pressure stage 3
- 6 Antara berikut, yang manakah sumber tenaga boleh baharu?
Which of the following is a renewable energy source?
- A Air
Water
 - B Arang batu
Coal
 - C Petroleum
Petroleum
 - D Bahan radioaktif
Radioactive substance

- 7 Rajah 2 menunjukkan seorang lelaki sedang melakukan satu aktiviti untuk menangani masalah dalam sektor Y. Jika dia melakukan aktiviti ini secara berlebihan, ia boleh memberi kesan buruk terhadap alam sekitar.

Diagram 2 shows a man who is doing an activity to deal with a problem in sector Y. If he does this activity excessively, it can cause a negative impact on the environment.



Rajah 2
Diagram 2

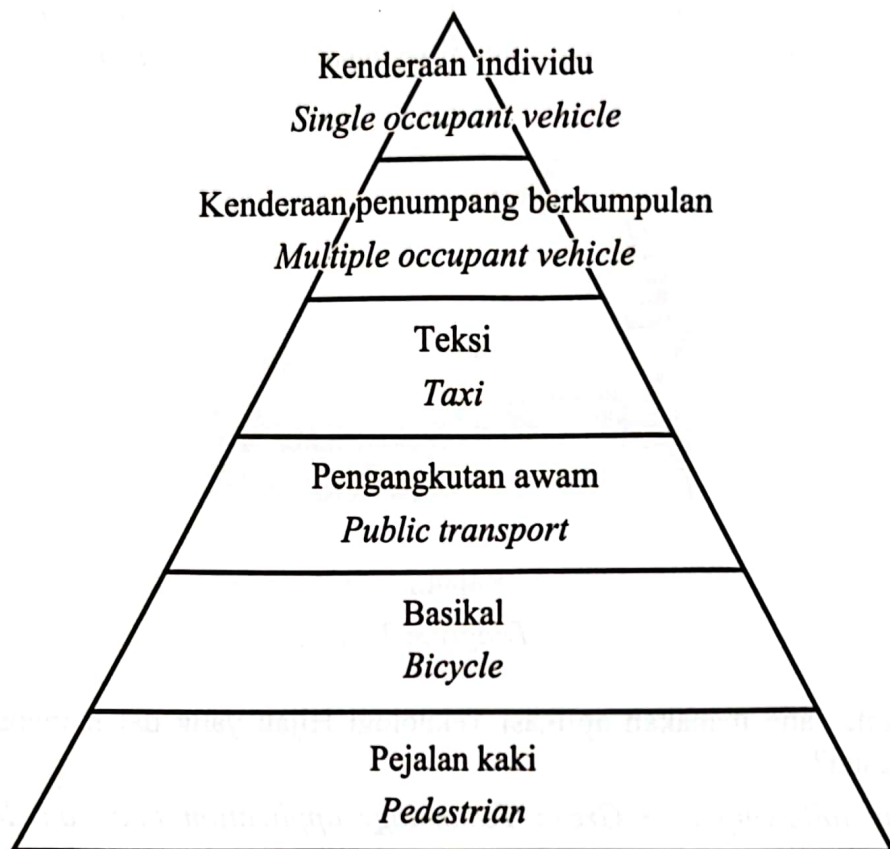
Antara berikut, yang manakah aplikasi Teknologi Hijau yang dapat menangani isu tersebut dengan berkesan?

Which of the following is a Green Technology application that can deal with the issue effectively?

- A Penggunaan baja kompos
Use of compost fertilizer
- B Penggunaan racun perosak organik
Use of organic pesticides
- C Mendapatkan khidmat nasihat daripada pakar
Get advice from experts
- D Menjalankan penyelidikan untuk mendapatkan baka tanaman yang tahan penyakit
Conduct research to obtain disease-resistant plant breeds

8 Rajah 3 menunjukkan mod pengangkutan mesra alam.

Diagram 3 shows an environmentally-friendly mode of transport.



Rajah 3
Diagram 3

Mengapakah pejalan kaki berada pada kedudukan tersebut?

Why is the pedestrian in that position?

- A** Bilangan pejalan kaki adalah yang paling ramai
The number of pedestrians is the most
- B** Pejalan kaki tidak membebaskan gas rumah hijau
Pedestrians do not release greenhouse gases
- C** Jarak perjalanan yang dilalui oleh pejalan kaki adalah paling jauh
The distance traveled by pedestrians is the farthest
- D** Pejalan kaki mengambil masa paling lama untuk sampai ke destinasi
Pedestrians take the longest time to reach their destination

- 9 Struktur X di dalam sel terdiri daripada dua rantai polinukleotida yang berpintal antiselari antara satu sama lain membentuk struktur heliks ganda dua.

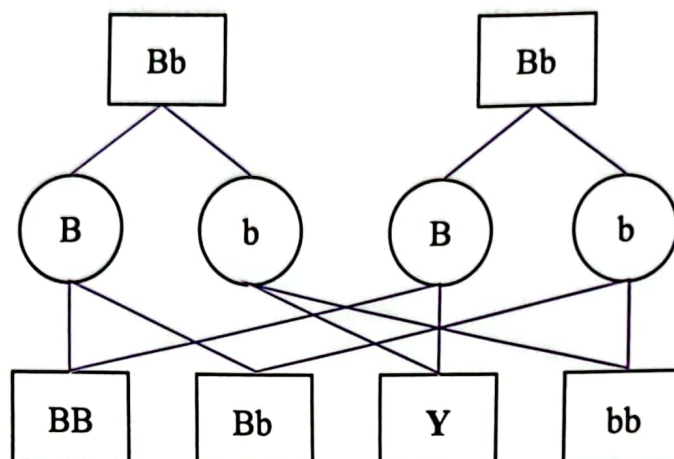
Apakah struktur X?

Structure X in a cell made up of two twisted antiparallel polynucleotide chains forming a double helix structure.

What is structure X?

- A Gen
Gene
- B Nukleus
Nucleus
- C Kromosom
Chromosome
- D Asid deoksiribonukleik (DNA)
Deoxyribonucleic acid (DNA)

- 10 Rajah 4 menunjukkan mekanisme pewarisan kacukan monohibrid bagi ciri jenis cuping telinga. *Diagram 4 shows the inheritance mechanism of monohybrid crossing for earlobe type characteristics.*



Rajah 4
Diagram 4

Petunjuk:

Key:

B – Cuping telinga bebas

B – *Free earlobes*

b – Cuping telinga melekap

b – *Attached earlobes*

Apakah genotip dan fenotip bagi Y?

What is the genotype and phenotype for Y?

	Genotip <i>Genotype</i>	Fenotip <i>Phenotype</i>
A	Bb Bb	Cuping telinga bebas <i>Free earlobes</i>
B	bb bb	Cuping telinga melekap <i>Attached earlobes</i>
C	Bb Bb	Cuping telinga melekap <i>Attached earlobes</i>
D	bb bb	Cuping telinga bebas <i>Free earlobes</i>

- 11 Antara berikut, apakah simptom penyakit hemofilia?
Among the following, what is the symptom of haemophilia?
- A Darah sukar membeku
Blood is hard to clot
 - B Sel darah merah berbentuk sabit
Red blood cells are sickle-shaped
 - C Penyakit genetik yang biasanya berlaku pada perempuan
Genetic diseases that usually occur in women
 - D Individu tidak dapat membezakan antara warna merah dan hijau
Individuals unable to differentiate between red and green
- 12 Ali mempunyai berat badan berlebihan sedangkan adik-beradiknyanya yang lain memiliki berat badan yang ideal.
Apakah cara yang paling berkesan untuk membantu Ali mendapatkan berat badan ideal?
*Ali is overweight while his other siblings have an ideal weight.
What is the most effective way to help Ali get the ideal weight?*
- A Mengamalkan pengambilan suplemen
Practice taking supplements
 - B Mengamalkan pengambilan minuman isotonik
Practice consuming isotonic drinks
 - C Mengamalkan konsep Pinggan Sihat Malaysia
Practice the concept of Malaysian Healthy Plate
 - D Mengamalkan pengambilan sayur-sayuran dan buah-buahan sahaja
Practice consuming vegetables and fruits only

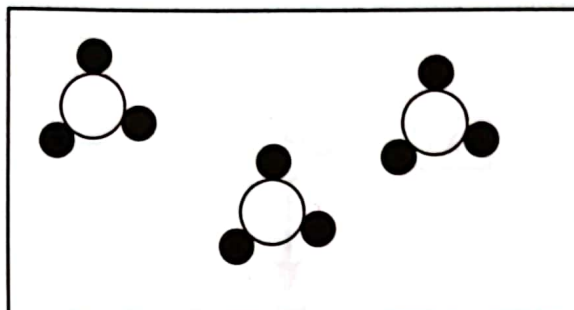
13 Otot manakah yang terlibat dalam pergerakan sendi engsel?
Which muscles are involved in the movement of the hinge joint?

- A Trisepts
Triceps
- B Kardiak
Cardiac
- C Radius
Radius
- D Ligamen
Ligament

14 Antara berikut, hormon manakah dirembes oleh pankreas?
Which of the following hormones is secreted by the pancreas?

- A Estrogen
Oestrogen
- B Insulin
Insulin
- C Tiroksina
Thyroxine
- D Testosteron
Testosterone

- 15 Rajah 5 menunjukkan susunan jirim bagi sesuatu bahan.
Diagram 5 shows the arrangement of matter for a substance.

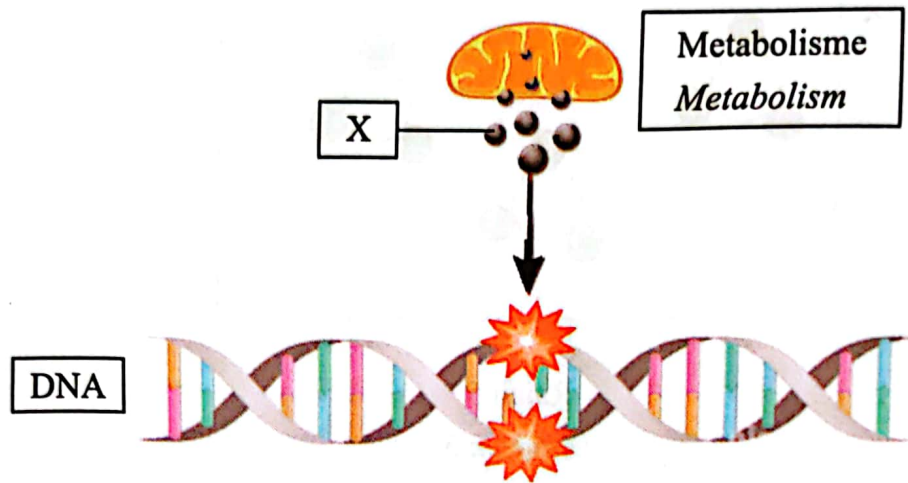


Rajah 5
Diagram 5

Apakah jenis bahan tersebut?
What is the type of the substance?

- A Bahan ion
Ionic substance
- B Bahan atom
Atomic substance
- C Bahan molekul
Molecular substance
- D Bahan campuran
Mixture substance
- 16 Apakah komponen utama dalam tanah liat?
What is the main component in clay?
- A Natrium silikat
Sodium silicate
- B Natrium oksida
Sodium oxide
- C Aluminium silikat
Aluminium silicate
- D Aluminium oksida
Aluminium oxide

- 17 Rajah 6 menunjukkan satu proses yang berlaku secara semula jadi di dalam badan.
Diagram 6 shows a process occurs naturally inside a body.

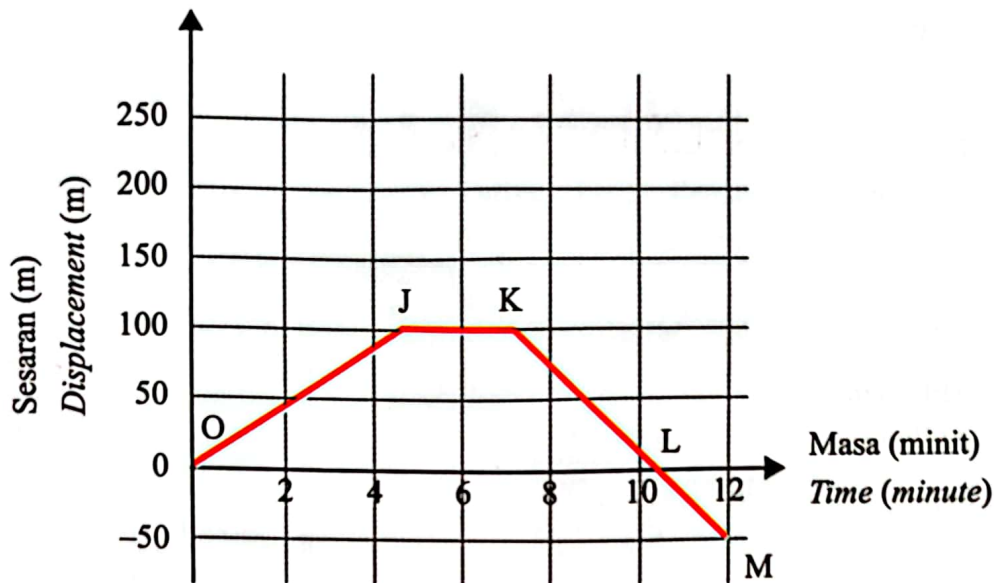


Rajah 6
Diagram 6

Apakah kesan apabila lebih banyak X dihasilkan di dalam badan?
What is the effect when more X are produced in the body?

- A Emosi terganggu
Emotionally disturbed
- B Wajah cepat berkedut
The face wrinkles quickly
- C Jisim badan meningkat
Body mass increases
- D Penglihatan menjadi kabur
Vision becomes blurred

- 18 Rajah 7 menunjukkan graf gerakan kereta Ali dalam tempoh masa tertentu.
Diagram 7 shows the motion graph of Ali's car in a certain period of time.



Rajah 7
Diagram 7

Diberi,

$$\text{Halaju} = \frac{\text{Sesaran (m)}}{\text{Masa (s)}}$$

Given,

$$\text{Velocity} = \frac{\text{Displacement (m)}}{\text{Time (s)}}$$

Antara berikut, yang manakah menunjukkan pernyataan yang benar?

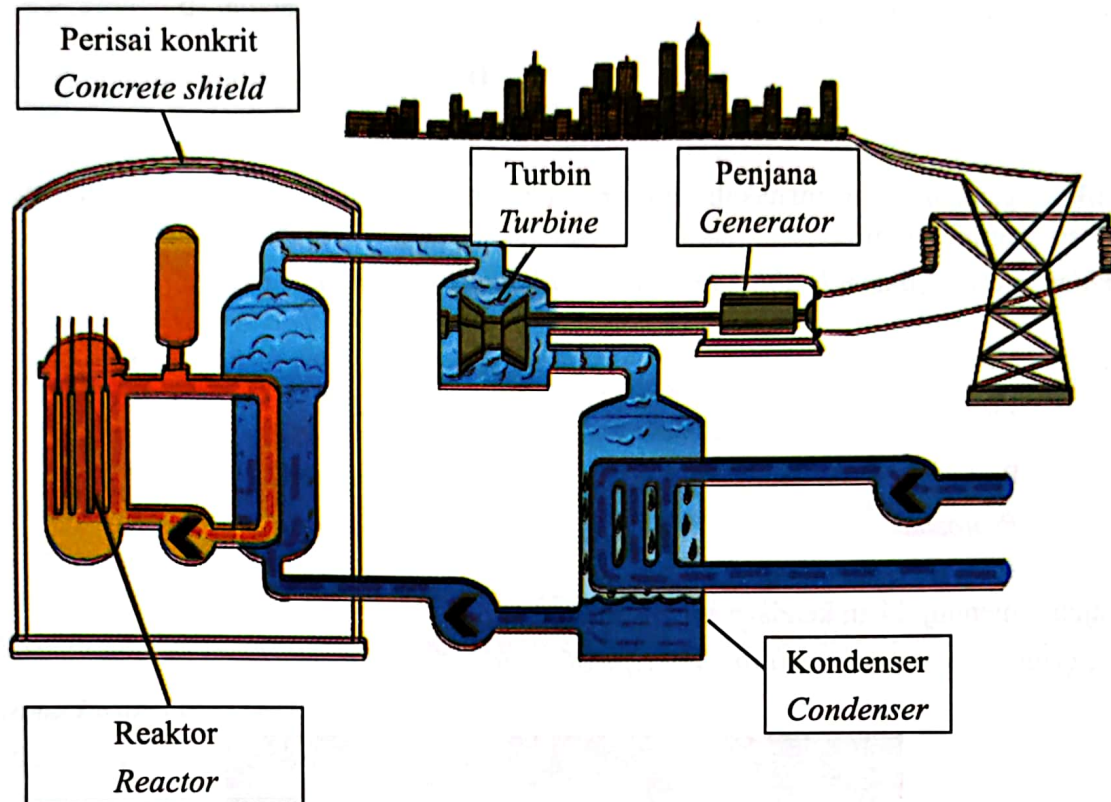
Which of the following is a true statement?

- A Halaju kereta Ali pada OJ adalah 1 m s^{-1}
The velocity of Ali's car at OJ is 1 m s^{-1}
- B Halaju kereta Ali pada JK adalah 0 m s^{-1}
The velocity of Ali's car at JK is 0 m s^{-1}
- C Halaju kereta Ali pada KL adalah -1 m s^{-1}
The velocity of Ali's car at KL is -1 m s^{-1}
- D Halaju kereta Ali pada LM adalah -0 m s^{-1}
The velocity of Ali's car at LM is -0 m s^{-1}

19 Apakah unit S.I. bagi jisim?
What is the S.I. unit for mass?

- A Gram
Gram
- B Newton
Newton
- C Kilogram
Kilogram
- D Miligram
Milligram

- 20 Rajah 8 menunjukkan sebuah reaktor penghasilan tenaga elektrik.
Diagram 8 shows an electrical energy production reactor.



Rajah 8
 Diagram 8

Berdasarkan Rajah 8, mengapakah sumber tenaga ini menjadi pilihan sebagai sumber alternatif tenaga elektrik?

Based on Diagram 8, why is this energy source a choice as an alternative source of electricity?

- A Bahan api yang digunakan adalah murah dan mesra alam.
The fuel used is cheap and environmentally-friendly.
- B Proses penghasilan tenaga elektrik mengurangkan kadar eutrofikasi air.
The process of producing electricity decreases the rate of water eutrophication.
- C Proses penghasilan tenaga elektrik membebaskan gas karbon dioksida yang tinggi.
The process of producing electricity releases a high amount of carbon dioxide gas.
- D Tenaga elektrik yang dihasilkan mencukupi bagi menampung keperluan penduduk bagi negara-negara besar.
The electricity produced is sufficient to meet the needs of the population of large countries.

-

Apakah kekurangan nutrisi yang ditunjukkan pada daun?
What is the nutrient deficiency shown on the leaves?

- | | | | |
|----------|------------------------------------|----------|--------------------------------------|
| A | Nitrogen
<i>Nitrogen</i> | B | Fosforus
<i>Phosphorus</i> |
| C | Kalium
<i>Potassium</i> | D | Zink
<i>Zinc</i> |

- 24 Antara berikut, yang manakah benar untuk meningkatkan sumber, kualiti dan kuantiti pengeluaran makanan negara?
Which of the following is true to increase the resources, quality and quantity of the country's food production?
- A Pembukaan tanah baharu
Opening of new land
 - B Pengurusan tanah yang cekap
Efficient land management
 - C Meningkatkan industri makanan
Improve the food industry
 - D Menawarkan pinjaman kepada pengusaha makanan
Offer loans to food entrepreneurs
- 25 Ahmad ingin mengeksport ikan air tawar ke Korea.
Apakah kaedah pemprosesan terbaik untuk mengekalkan kesegaran ikan itu?
Ahmad wants to export freshwater fish to Korea.
What is the best processing method to keep the fish fresh?
- A Pengetinan
Canning
 - B Pempasteuran
Pasteurisation
 - C Penyejukbekuan
Freezing
 - D Pembungkusan vakum
Vacuum packaging
- 26 Antara berikut, yang manakah benar tentang isu berkaitan dengan makanan kesihatan?
Which of the following is true about health food related issues?
- | | |
|--|-------------------------------------|
| A Kurang segar
<i>Less fresh</i> | B Harga tinggi
<i>High price</i> |
| C Tidak diproses
<i>Not processed</i> | D Mudah rosak
<i>Perishable</i> |

- 27 Jadual 1 menunjukkan maklumat penggunaan empat jenis lampu.
Table 1 shows the usage information of four types of lamps.

Jenis lampu <i>Type of lamp</i>	Lampu LED LED <i>lamp</i>	Lampu pendarfluor Fluorescent <i>lamp</i>	Lampu CFL CFL <i>Lamp</i>	Lampu halogen Halogen <i>lamp</i>
Kuasa alat pencahayaan elektrik (kW) <i>Power of electrical lighting device (kW)</i>	0.009	0.020	0.006	0.018
Kekerapan penggunaan alat pencahayaan elektrik dalam sehari (j) <i>Frequency of use of electrical lighting devices in a day (h)</i>	5 jam 5 hours	4 jam 4 hours	10 jam 10 hours	7 jam 7 hours

Jadual 1
Table 1

Diberi,

Tenaga elektrik yang digunakan dalam sehari

$$= \text{Kuasa alat pencahayaan elektrik (kW)} \times \text{Kekerapan penggunaan alat pencahayaan elektrik dalam sehari (j)}$$

Jumlah karbon dioksida yang dibebaskan (g)

$$= \frac{\text{Tenaga elektrik yang digunakan (kWj)} \times 39 \text{ g}}{50 \text{ kWj}}$$

(Anggapan : Penggunaan 50 kWj tenaga elektrik menghasilkan 39 g karbon dioksida)

Given,

Electricity used in a day

$$= \text{Power of electrical lighting device (kW)} \times \text{Frequency of use of electrical lighting devices in a day (h)}$$

Amount of carbon dioxide released (g)

$$= \frac{\text{Electricity used (kWh)} \times 39 \text{ g}}{50 \text{ kWh}}$$

(Assumption : The use of 50 kWh of electricity produces 39 g of carbon dioxide)

Antara berikut, jenis lampu manakah yang paling kurang membebaskan gas karbon dioksida dalam tempoh penggunaannya?

Among the following, which type of lamp emits the least amount of carbon dioxide gas during its use?

- A Lampu LED
 LED lamp
- B Lampu pendarfluor
 Fluorescent lamp
- C Lampu CFL
 CFL lamp
- D Lampu halogen
 Halogen lamp

- 28 Antara berikut, yang manakah benar tentang pencemaran alam sekitar dan puncanya?
Which of the following is true about environmental pollution and its causes?

	Jenis pencemaran <i>Type of pollution</i>	Punca <i>Causes</i>
A	Terma <i>Thermal</i>	Tumpahan minyak <i>Oil spill</i>
B	Air <i>Water</i>	Sisa detergen <i>Detergent waste</i>
C	Udara <i>Air</i>	Penyahhutananan <i>Deforestation</i>
D	Tanah <i>Land</i>	Ribut debu <i>Dust storm</i>

29

Rajah 10 menunjukkan keadaan sejenis logam.
Diagram 10 shows the condition of a type of metal.



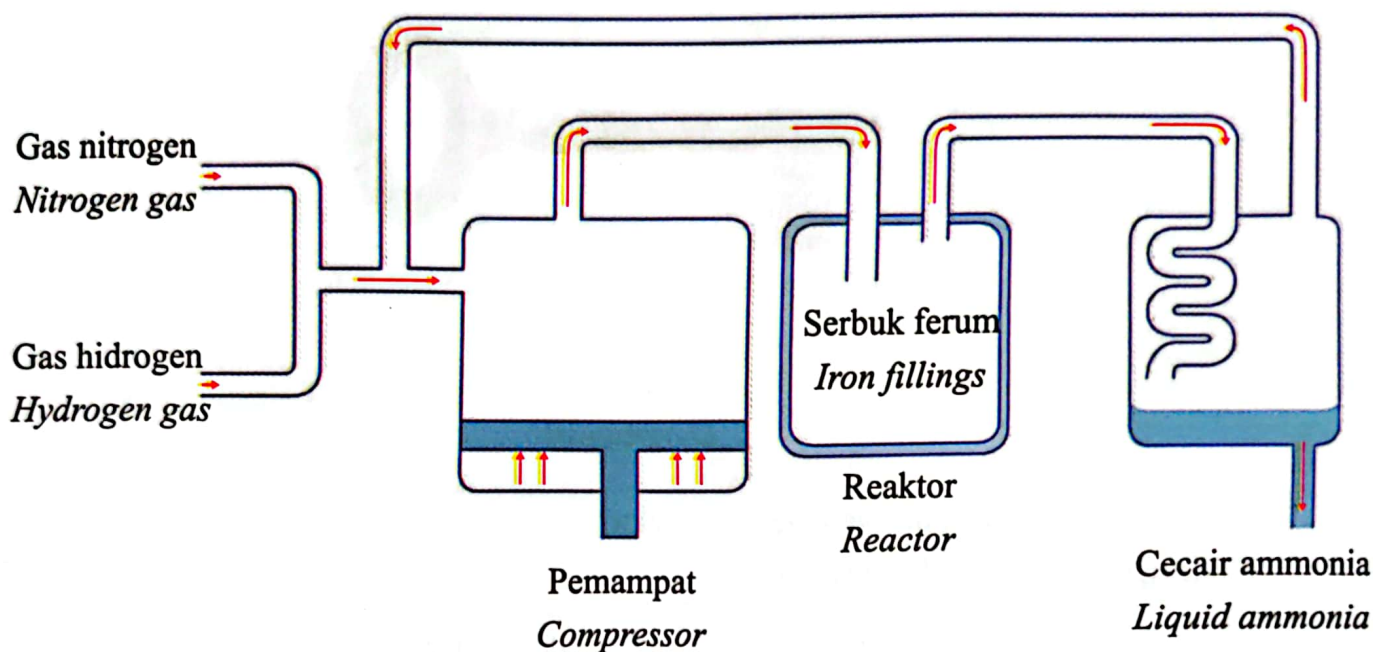
Rajah 10
Diagram 10

Apakah jenis tindak balas yang telah berlaku?

What type of reaction has taken place?

- A** Tindak balas perlahan
Slow reaction
- B** Tindak balas cepat
Fast reaction
- C** Tindak balas lengkap
Complete reaction
- D** Tindak balas pengaratan
Rusting reaction

- 30 Rajah 11 menunjukkan proses penghasilan sejenis bahan kimia dalam industri.
Diagram 11 shows the production process of a type of chemical in industry.



Rajah 11
Diagram 11

Antara berikut, apakah fungsi serbuk ferum dalam tindak balas di atas?
Among the following, what is the function of iron filling in the above reaction?

- A Mempercepatkan kadar tindak balas
Accelerate the rate of reaction
- B Menambah hasil tindak balas
Adding the result of the reaction
- C Meningkatkan suhu tindak balas
Increase the reaction temperature
- D Meningkatkan tekanan tindak balas
Increases reaction pressure

- 31 Antara proses berikut, yang manakah menyingkirkan karbon dioksida berlebihan daripada udara dalam kitar karbon?

Which of the following processes removes excess carbon dioxide from the air in the carbon cycle?

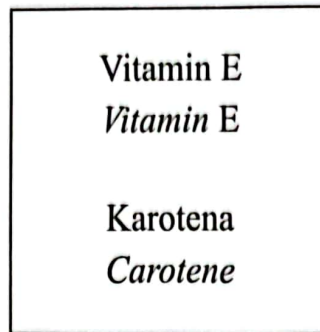
- A Respirasi
Respiration
- B Pembakaran
Burning
- C Fotosintesis
Photosynthesis
- D Transpirasi
Transpiration

- 32 Apakah unsur yang terdapat di dalam sebatian hidrokarbon?

What elements are found in hydrocarbon compounds?

- A Karbon dan hidrogen
Carbon and hydrogen
- B Karbon dan oksigen
Carbon and oxygen
- C Karbon, hidrogen dan oksigen
Carbon, hydrogen and oxygen
- D Karbon, hidrogen, nitrogen dan oksigen
Carbon, hydrogen, nitrogen and oxygen

- 33 Rajah 12 menunjukkan beberapa kandungan nutrisi yang terdapat dalam minyak sawit.
Diagram 12 shows some of the nutritional content found in palm oil.

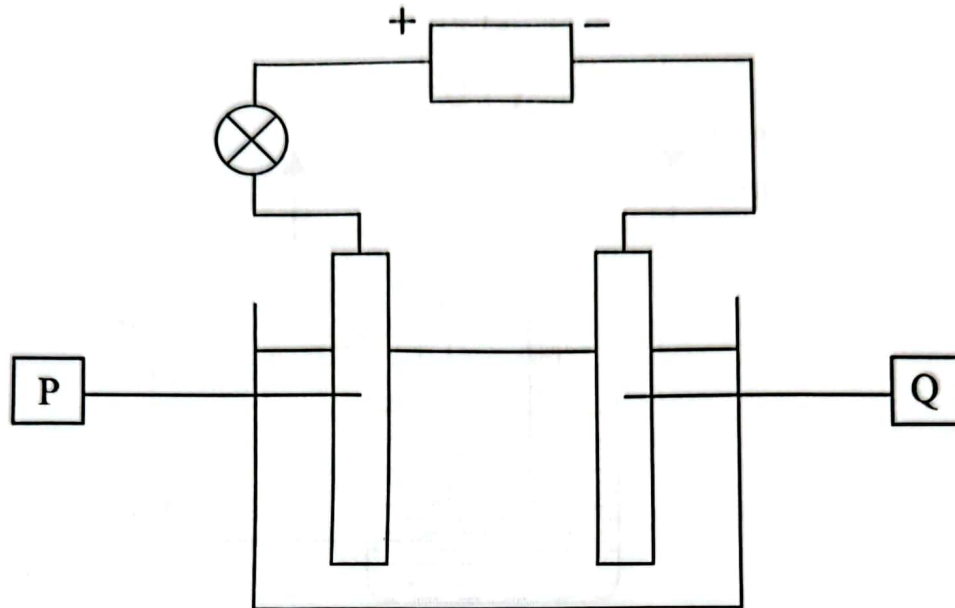


Rajah 12
Diagram 12

Apakah kesan pengambilan nutrisi tersebut terhadap kesihatan?
What is the effect of taking such nutrients on health?

- A Mengekalkan kestabilan nutrisi
 Maintain nutritional stability
- B Memudahkan proses pengesteran
 Facilitates the esterification process
- C Menghalang proses hidrolisis
 Inhibits the hydrolysis process
- D Melambatkan proses pengoksidaan
 Slow down the oxidation process

- 34 Rajah 13 menunjukkan sel elektrolitik.
Diagram 13 shows an electrolytic cell.

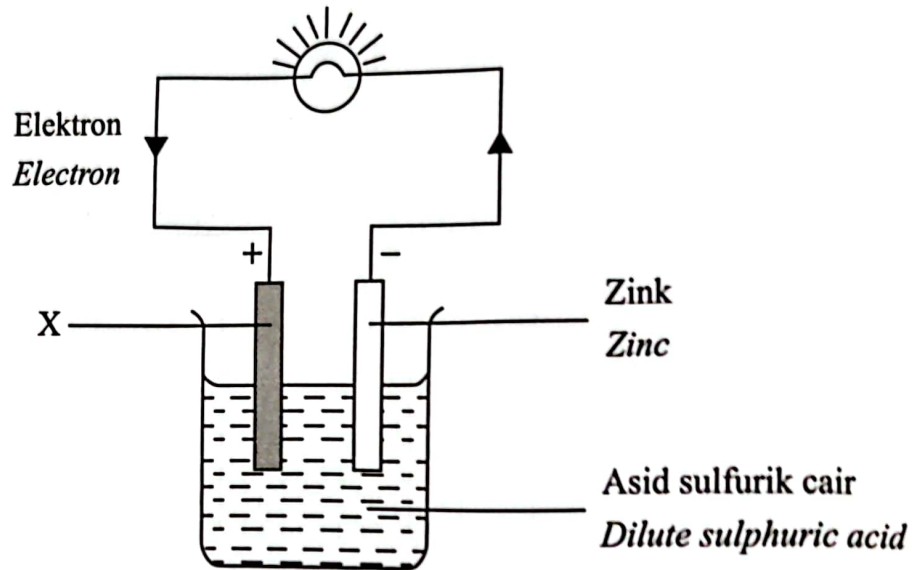


Rajah 13
Diagram 13

Apakah P dan Q?
What are P and Q?

	P	Q
A	Anod <i>Anode</i>	Anod <i>Anode</i>
B	Katod <i>Cathode</i>	Katod <i>Cathode</i>
C	Anod <i>Anode</i>	Katod <i>Cathode</i>
D	Katod <i>Cathode</i>	Anod <i>Anode</i>

- 35 Rajah 14 menunjukkan satu sel ringkas.
Diagram 14 shows a simple cell.



Rajah 14
Diagram 14

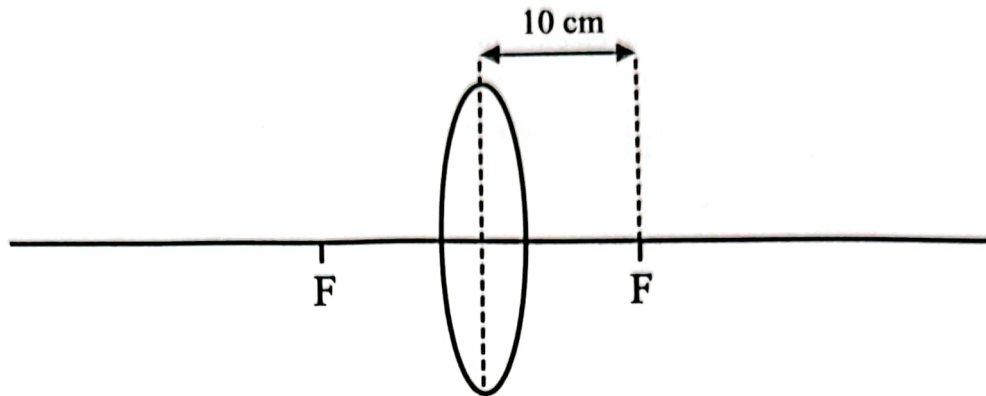
Apakah logam X?
What is metal X?

- A Zink
Zinc
- B Magnesium
Magnesium
- C Kuprum
Copper
- D Aluminium
Aluminium

36

Rajah 15 menunjukkan sejenis kanta.

Diagram 15 shows a type of lens.



Rajah 15

Diagram 15

Antara berikut, apakah ciri-ciri imej yang terbentuk jika objek diletakkan 45 cm daripada kanta?
Which of the following are the characteristics of an image formed if an object is placed 45 cm from the lens?

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

- 37 Sebuah syarikat pengeluar peranti elektronik ingin membangunkan sejenis telefon pintar yang menghasilkan imej dengan medan penglihatan lebih luas.
Apakah ciri kanta yang sesuai digunakan?

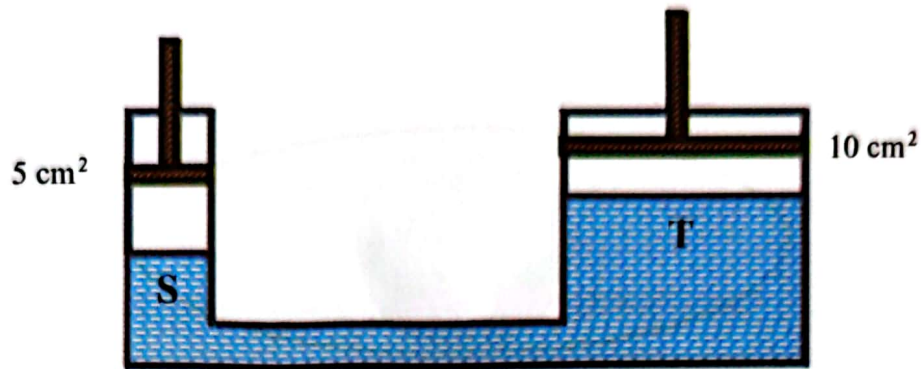
A company that manufactures electronic devices wants to develop a type of smartphone that produces images with a wider field of view.

What is the characteristic of the lens that is suitable for use?

- A Kanta rata yang nipis
Thin flat lens
- B Titik fokus kanta yang jauh
The lens focal point is far
- C Kanta setebal beberapa milimeter
The lens is a few millimetres thick
- D Panjang fokus kanta yang pendek
Short focal length of the lens

38

Rajah 16 menunjukkan suatu sistem hidraulik.
 Diagram 16 shows a hydraulic system.



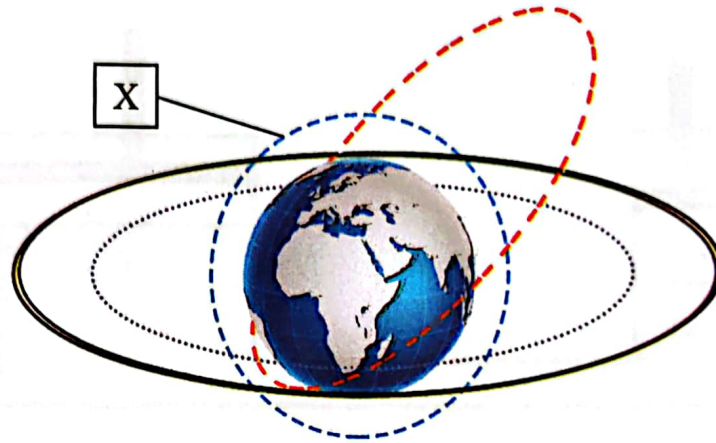
Rajah 16
 Diagram 16

Jika daya dikenakan pada omboh S ialah 50 N, berapakah daya output yang terhasil di omboh T?
 If the force exerted on piston S is 50 N, what is the output force produced on piston T?

$\frac{\text{Daya input}}{\text{Input force}} = \frac{\text{Daya output}}{\text{Output force}}$ $\frac{\text{Luas omboh kecil}}{\text{Area of small piston}} = \frac{\text{Luas omboh besar}}{\text{Area of large piston}}$

- A 10 N
- B 60 N
- C 100 N
- D 200 N

- 39 Rajah 17 menunjukkan jenis-jenis orbit satelit.
Diagram 17 shows the types of satellite orbits.



Rajah 17
Diagram 17

Apakah X?

What is X?

- A Orbit Geosegerak
Geosynchronous Orbit (GSO)
- B Orbit Tinggi Bumi
High Earth Orbit (HEO)
- C Orbit Rendah Bumi
Low Earth Orbit (LEO)
- D Orbit Sederhana Bumi
Medium Earth Orbit (MEO)

- 40 Sistem Penentu Sejagat (GPS) merupakan suatu sistem navigasi yang memberikan maklumat tentang lokasi dan masa kepada penggunanya.

Apakah segmen-segmen yang terdapat dalam GPS?

Global Positioning System (GPS) is a navigation system that provides information about location and time to its users.

What are the segments in GPS?

- A Segmen Kawalan, Segmen Satelit dan Segmen Penerima
Control Segment, Satellite Segment and Receiver Segment
- B Segmen Kawalan, Segmen Angkasa dan Segmen Pengguna
Control Segment, Space Segment and User Segment
- C Segmen Kawalan Utama, Segmen Angkasa dan Segmen Bumi
Main Control Segment, Space Segment and Earth Segment
- D Segmen Kawalan Utama, Segmen Angkasa dan Segmen Pengguna
Main Control Segment, Space Segment and User Segment

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER