

Nama : Tingkatan :

1511/1

Sains
Kertas 1
1¼ jam



MODUL ULANGKAJI KECEMERLANGAN BERFOKUS SPM 2021

SAINS KERTAS 1 SATU JAM LIMA BELAS MINIT

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
4. Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.

Kertas modul ini mengandungi 33 halaman bercetak dan 3 halaman tidak bercetak

Jawab semua soalan
Answer all the questions

- 1 Rajah 1 menunjukkan seorang mangsa yang tercekik di sebuah kedai makan.
Diagram 1 shows a choking victim in a restaurant.



Rajah 1
Diagram 1

Bantuan kecemasan yang manakah perlu dijalankan kepada mangsa tersebut?
Which emergency assistance should be provided to the victim?

- A Pensterilan
Sterilisation
- B Heimlich Manoeuvre
Heimlich Manoeuvre
- C Resusitasi kardiopulmonari
Cardiopulmonary resuscitation (CPR)
- D Pembalutan tangan
Hand Bandage

- 2 Seorang doktor sering menggoncangkan termometer klinik sebelum menyukat suhu badan pesakit. Mengapakah beliau bertindak sedemikian?

A doctor often shakes the clinic's thermometer before measuring a patient's body temperature. Why did he act that way?

- A Untuk menghilangkan haba
To get rid of heat
- B Untuk membersihkan termometer
To clean the thermometer
- C Untuk mengembalikan merkuri kepada kedudukan asalnya
To return the mercury back to its original position
- D Untuk menghilangkan kotoran
To get rid of dirt

- 3 Rajah 2 menunjukkan data jisim badan dan ketinggian seorang murid.
Diagram 2 shows the body mass and height data of a pupil.

Jisim badan : 44 kg

Body mass : 44 kg

Ketinggian : 1.51 m.

Height : 1.51 m

Rajah 2
Diagram 2

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

Apakah indeks jisim badan (BMI) pelajar tersebut?

What is the body mass index (BMI) of that student?

- A 15.1
- B 1.95
- C 19.3
- D 44.5

- 4 Kaji pernyataan di bawah.
Study the statement below

Dapatan dari kajian Pertubuhan Makanan dan Pertanian (FOA) pada tahun 2005, sebanyak 1 300 000 hektar hutan di seluruh dunia musnah akibat pembalakan dan pembukaan tanah.
Findings from a Food and Agriculture Organization (FOA) study in 2005, as many as 1 300 000 hectares of forests worldwide were destroyed because of logging and land clearing.

Apakah kesan yang akan berlaku jika aktiviti seperti yang dinyatakan di atas diteruskan tanpa kawalan?

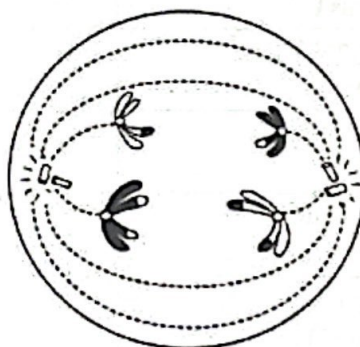
What are the effects that would occur if activities as described above continue without control?

- A Kejadian hujan asid semakin kerap berlaku di kebanyakan kawasan
Acid rain is becoming more frequent in many areas
- B Sumber bahan api fosil akan kehabisan
The source of fossil fuels will be depleted
- C Pengurusan sisa makanan akan terjejas.
The management of food wastes will be affected
- D Kitaran gas seperti kitar karbon dan kitar oksigen terganggu.
Gas cycles such as the carbon cycle and the oxygen cycle are disrupted

- 5 Najis lembu digunakan di dalam Teknologi Hijau untuk menghasilkan bahan yang berguna kepada manusia. Apakah bahan berguna yang dimaksudkan itu?
Cow dung is used in Green Technology to produce materials that are useful to humans. What is the meant by the useful material?

- A Bahan api biojisim
Biomass fuels
- B Sisa tidak berbahaya
Non-hazardous waste
- C Tenaga solar
Solar energy
- D Gas karbon dioksida
Carbon dioxide gas

- 6 Rajah 3 menunjukkan satu fasa dalam proses pembahagian sel.
Diagram 3 shows one phase in the process of cell division.



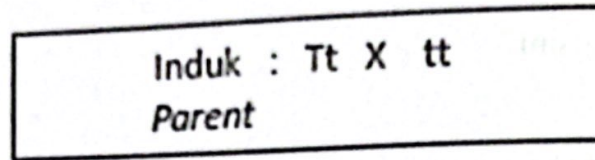
Rajah 3
Diagram 3

Berapakah bilangan kromosom dalam sel anak selepas berakhirnya proses pembahagian sel ini?

What is the number of chromosomes in the daughter cell after the end of the cell division process?

- A 2
- B 4
- C 8
- D 12

- 7 Rajah 4 menunjukkan generasi pertama hasil kacukan di antara dua pokok yang mempunyai ketinggian yang berlainan.
Diagram 4 shows the first generation of cross breeding of two trees with different height.



Rajah 4
Diagram 4

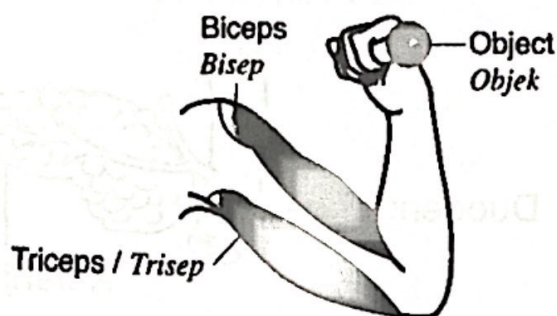
Apakah jangkaan nisbah bilangan pokok tinggi kepada bilangan pokok kerdil bagi anak-anak pokok itu?

What is the expected ratio of the number of tall trees to the number of dwarf trees in the offspring?

- A 2:1
- B 1:1
- C 3:1
- D 1:3

- 8 Rajah 5 menunjukkan suatu objek dinaikkan.

Diagram 5 shows an object being raised.



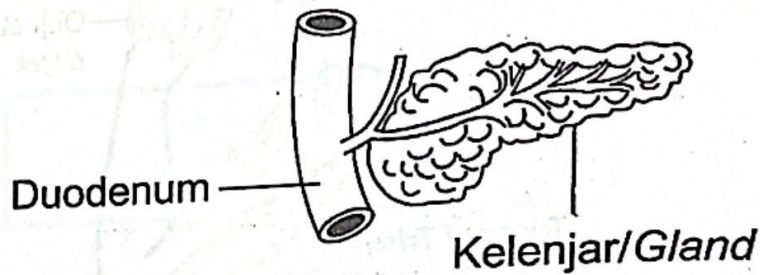
Rajah 5
Diagram 5

Manakah pasangan berikut yang menunjukkan tindakan yang betul bagi bisep dan trisep?

Which of the following pairs shows the correct actions of the biceps and trisep?

	Bisep Biceps	Trisep Triceps
A	Mengendur <i>Relax</i>	Mengecut <i>Contract</i>
B	Mengendur <i>Relax</i>	Mengendur <i>Relax</i>
C	Mengecut <i>Contract</i>	Mengendur <i>Relax</i>
D	Mengecut <i>Contract</i>	Mengecut <i>Contract</i>

- 9 Rajah 6 menunjukkan salah satu daripada kelenjar endokrin manusia.
Diagram 6 shows one of the human endocrine glands.



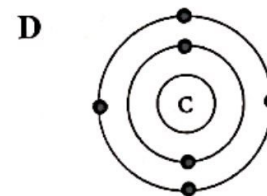
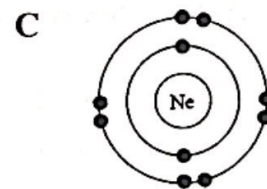
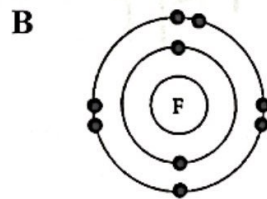
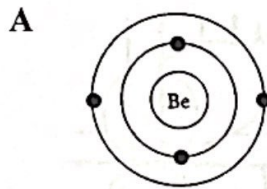
Rajah 6
Diagram 6

Apakah kesan serta-merta yang dihadapi oleh seseorang sekiranya kelenjar ini dibuang?

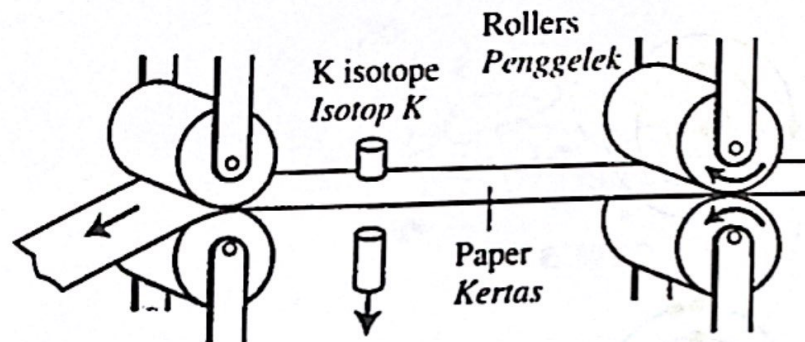
What is the immediate effect that a person will suffer if the gland is removed?

- A Aras glukosa dalam darah meningkat.
The blood glucose level increases
- B Kadar metabolisme badan menjadi rendah.
The body metabolic rate becomes low
- C Tekanan darah meningkat.
The blood pressure increases
- D Ciri seks sekunder tidak berkembang.
The secondary sex characteristics are not developed

- 10 Antara berikut yang manakah akan membentuk ion positif?
Which of the following will form a positive ion?



- 11 Rajah 7 di bawah menunjukkan kegunaan isotop K dalam industri pembuatan kertas.
Diagram 7 below shows the usage of isotope K in the paper making industry.



Rajah 7
Diagram 7

Apakah isotop K?
What is isotope K?

- A Amerisium-241
Americium-241
- B Fosforus-32
Phosphorus-32
- C Uranium-235
Uranium-235
- D Kobalt-60
Cobalt-60

- 12 Rajah 8 menunjukkan sebuah kapal terbang.

Diagram 8 shows an aeroplane.



Rajah 8
Diagram 8

Apakah aloi yang digunakan untuk membina badan kapal terbang?

What is the alloy used to build the body of an aeroplane?

- A Puitir
Pewter
- B Keluli
Steel
- C Duralumin
Duralumin
- D Gangsa
Bronze

- 13 Maklumat di bawah menunjukkan komposisi kaca X.
The information below shows the composition of glass X.

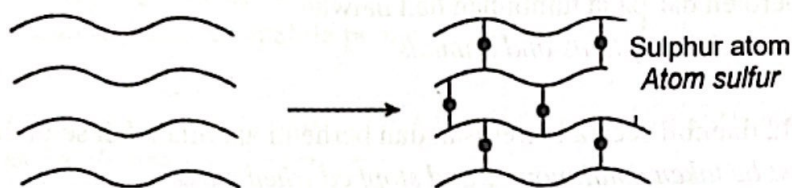
- Silika
Silica
- Plumbum (II) oksida
Lead (II) oxide
- Natrium oksida
Sodium oxide

Kaca X ialah

Glass X is

- A Kaca borosilikat
Borosilicate glass
- B Kaca silika terlakur
Fused silicate glass
- C Kaca plumbum
Lead glass
- D Kaca soda kapur
Soda lime glass

- 14 Rajah 9 menunjukkan pemvulkanan getah.
Diagram 9 shows vulcanisation of rubber.



Rajah 9
Diagram 9

Apakah fungsi atom sulfur dalam proses pemvulkanan getah tersebut?

What is the function of sulphur in the process of vulcanisation rubber?

- A Membentuk rantai bersilang sulfur di antara molekul-molekul getah
Form sulphur linkage between rubber molecules
- B Meneutralkan ion hidrogen daripada asid yang terhasil daripada tindakan bakteria
Neutralizes hydrogen ions from acids resulting from the action of bacteria
- C Menggabungkan molekul kecil untuk membentuk rantaian molekul panjang
Combining small molecules to form long molecular chains.
- D Menggumpalkan molekul getah
Coagulate of rubber molecules

[Lihat halaman sebelah

- 15 Antara berikut, pernyataan manakah yang benar mengenai ubat buatan manusia?
Which of the following statement is true about man-made medicine?
- A Diperoleh daripada tumbuhan dan haiwan
Obtained from plants and animals
 - B Perlu diambil secara berterusan dan berhenti apabila telah sembuh
Must be taken continuously and stopped when cured
 - C Bukti penyembuhan melalui kepercayaan dan pengalaman
Proof of healing through beliefs and experience
 - D Perlu diambil secara berterusan dalam jangka masa yang lama supaya berkesan
Must be taken continuously within a long term to be effective
- 16 Halaju sebuah kereta telah bertambah sebanyak 20 m s^{-1} dari 40 m s^{-1} dalam masa 5 saat. Berapakah pecutan kereta itu?
The velocity of a car has increased by 20 m s^{-1} from 40 m s^{-1} in 5 seconds. What is the acceleration of the car?
- A 1 m s^{-2}
 - B 2 m s^{-2}
 - C 3 m s^{-2}
 - D 4 m s^{-2}

- 17 Maklumat berikut menerangkan satu situasi.

The following information describes a situation

Seorang penumpang yang sedang berdiri di dalam sebuah bas yang bergerak terhumban dan jatuh ke hadapan apabila pemandu bas menekan brek secara tiba-tiba.

A passenger who was standing in a moving bus was thrown and fell forward when the bus driver suddenly pressed the brakes.

Apakah yang menyebabkan penumpang itu terhumban dan jatuh ke hadapan?

What caused the passenger to be thrown and fell forward?

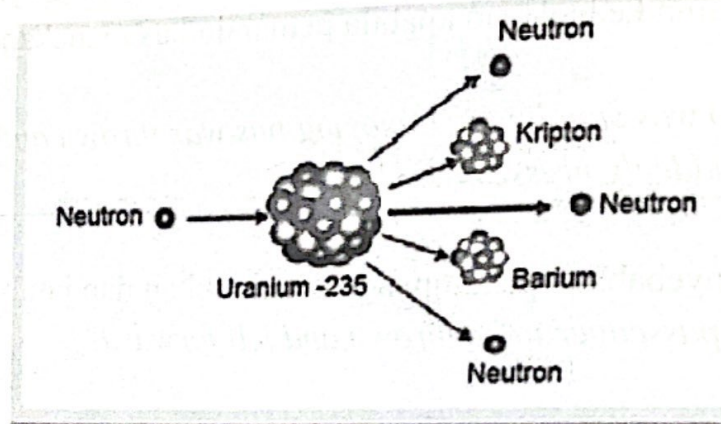
A Daya
Force

B Tekanan
Pressure

C Pecutan
Acceleration

D Inersia
Inertia

- 18 Rajah 10 menunjukkan satu proses untuk menjana tenaga elektrik dalam stesen janakuasa nuklear.
Diagram 10 shows a process for generating electricity in a nuclear power station.

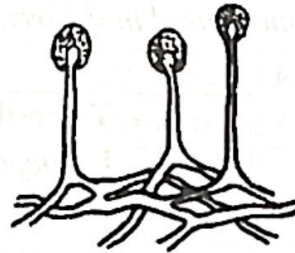


Rajah 10
Diagram 10

Mengapakah Neutron digunakan dalam proses tersebut?
Why is Neutron used in the process?

- A Ringan
Light
- B Neutral
Neutral
- C Sama halaju cahaya
Same speed of light
- D Jisimnya adalah sifar
Its mass is zero

- 19 Rajah 11 menunjukkan sejenis mikroorganisma.
Diagram 11 below shows a type of microorganism.



Rajah 11
Diagram 11

Dalam kumpulan manakah mikroorganisma ini?
Which group does this microorganism belong to?

- A Bakteria
Bacteria
- B Virus
Virus
- C Kulat
Fungi
- D Protozoa
Protozoa

- 20 Berikut ialah senarai bahan yang digunakan dalam rawatan penyakit yang disebabkan oleh patogen.

Below is the list of substances used in the treatment of diseases caused by pathogens.

Tetrasiklin <i>Tetracycline</i>
Streptomisin <i>Streptomycin</i>

Bahan-bahan tersenarai di atas merupakan contoh....

The substances listed above are example of

- | | |
|--|--|
| A Vaksin
<i>Vaccine</i> | C Antiseptik
<i>Antiseptic</i> |
| B Antibiotik
<i>Antibiotic</i> | D Antiserum
<i>Antiserum</i> |

- 21 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 / kJ per 100 g <i>Calorific value / kJ per 100 g</i>
Mee goreng <i>Fried Noodles</i>	870
Telur rebus <i>Hardboiled egg</i>	659
Oren <i>Orange</i>	200

Jadual 1

Table 1

Waiz mengambil makan tengah hari yang terdiri daripada 100 g mee goreng, 50 g telur rebus dan minum 100 g oren. Hitung jumlah kalori yang diambilnya.

Waiz takes lunch which consists of 100 g of fried noodles, 50 g of hardboiled egg and 100 g of orange. Calculate the total calorific value taken by Waiz.

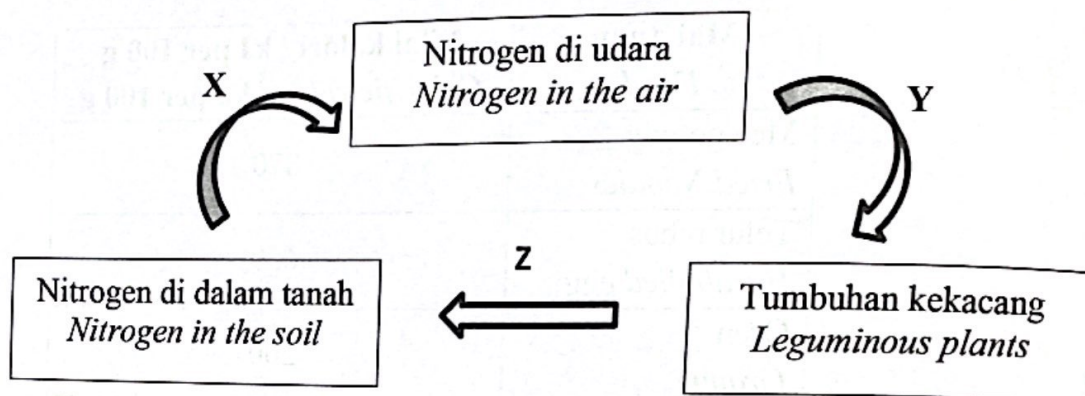
A 1 299.5 kJ

B 1 399.5 kJ

C 1 629.0 kJ

D 1 729.0 kJ

- 22 Rajah 12 menunjukkan sebahagian daripada kitar nitrogen.
Diagram 12 shows part of nitrogen cycle.



Rajah 12
Diagram 12

Apakah proses X?
What is process X?

- A Penyerapan
Absorption
- B Penguraian
Decomposition
- C Pengikatan Nitrogen
Nitrogen Fixation
- D Pendenitritan
Denitrification

- 23 Antara bahan kimia berikut, yang manakah digunakan dalam makanan yang diproses untuk memperbaiki tekstur dan memekatkan makanan?

Which of the following chemical substances is used in processes food to improvise texture and thickens food?

A Penstabil
Stabiliser

B Pewarna
Colouring

C Pemanis
Sweetener

D Pengemulsi
Emulsifier

- 24 Apakah yang dimaksudkan dengan Jejak Kaki Karbon?

What is the Carbon Footprint?

A Jumlah pelepasan gas karbon dioksida daripada semua aktiviti manusia.
Total release of carbon dioxide gas from all human activities.

B Jumlah karbon yang tersimpan di dalam kerak bumi
The amount of carbon stored in the Earth's crust

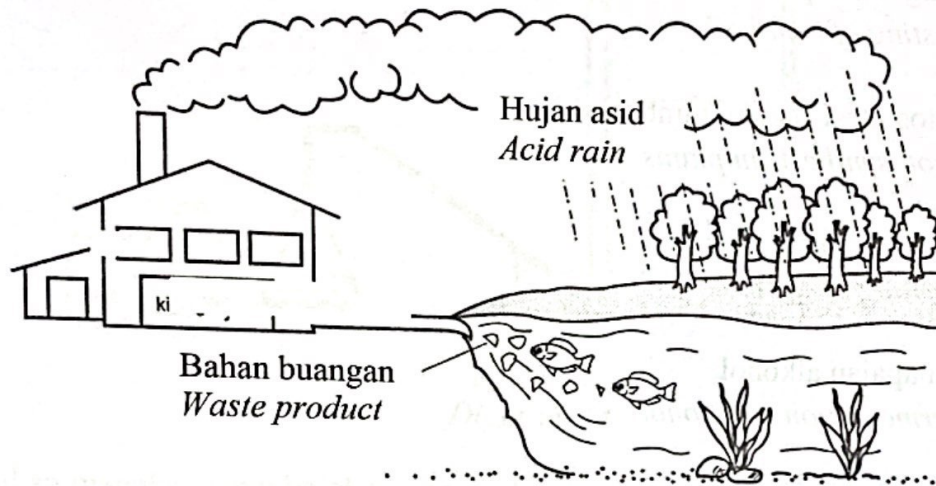
C Jumlah bersih pembebasan dan penyerapan gas karbon dioksida
Net amount of emission and absorption of carbon dioxide.

D Kesan positif terhadap alam sekitar bagi sesuatu produk sepanjang kitar hayatnya.
Positive impact on the environment of a product throughout its life cycle.

25 Apakah yang ditunjukkan oleh bacaan BOD yang tinggi?
What is indicated by a high BOD reading?

- A Kualiti udara yang baik
Good quality of air
- B Kualiti air yang baik
Good quality of water
- C Air yang tercemar
Polluted water
- D Udara yang tercemar
Polluted Air

- 26 Rajah 13 menunjukkan satu aktiviti di kawasan perindustrian.
Diagram 13 shows an activity in industrial area

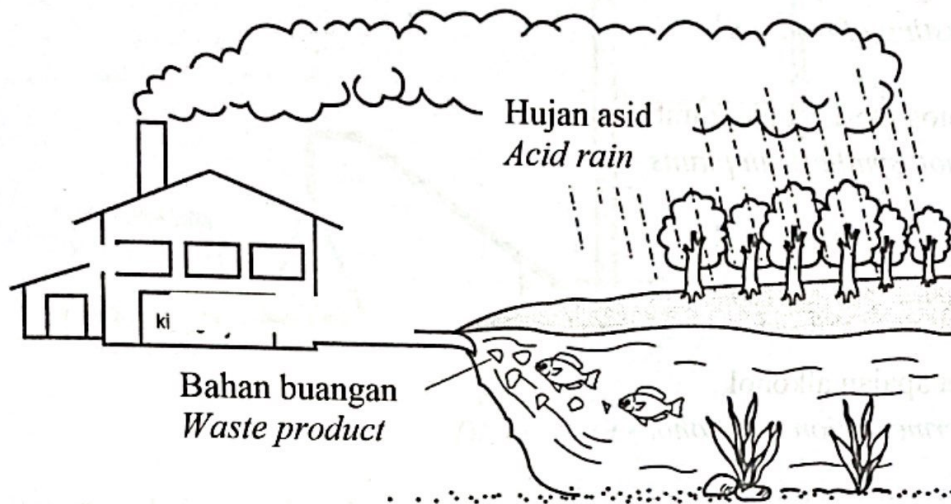


Rajah 13
Diagram 13

Antara yang berikut, yang manakah merupakan kesan aktiviti tersebut?
Which of the following is the effect of this activity?

- A Hakisan tanah
Soil erosion
- B Tanah runtuh
Landslide
- C Eutrofikasi
Eutrofication
- D Kepupusan hidupan akuatik
Extinction of aquatic life

- 26 Rajah 13 menunjukkan satu aktiviti di kawasan perindustrian.
Diagram 13 shows an activity in industrial area



Rajah 13
Diagram 13

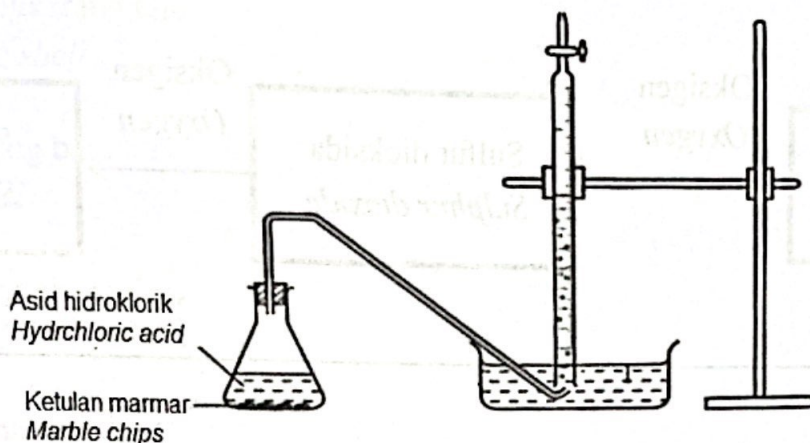
Antara yang berikut, yang manakah merupakan kesan aktiviti tersebut?
Which of the following is the effect of this activity?

- A Hakisan tanah
Soil erosion
- B Tanah runtuh
Landslide
- C Eutrofikasi
Eutrofication
- D Kepupusan hidupan akuatik
Extinction of aquatic life

27 Antara proses berikut, yang manakah merupakan tindak balas cepat?
Which of the following processes has the fast reaction?

- A Pengaratan paku besi
Rusting of iron nail
- B Fotosintesis dalam tumbuhan
Photosynthesis in plants
- C Pembakaran arang
Burning of charcoal
- D Penapaian alkohol
Fermentation of alcohol

- 28 Rajah 14 menunjukkan suatu tindak balas.
Diagram 14 shows a reaction.

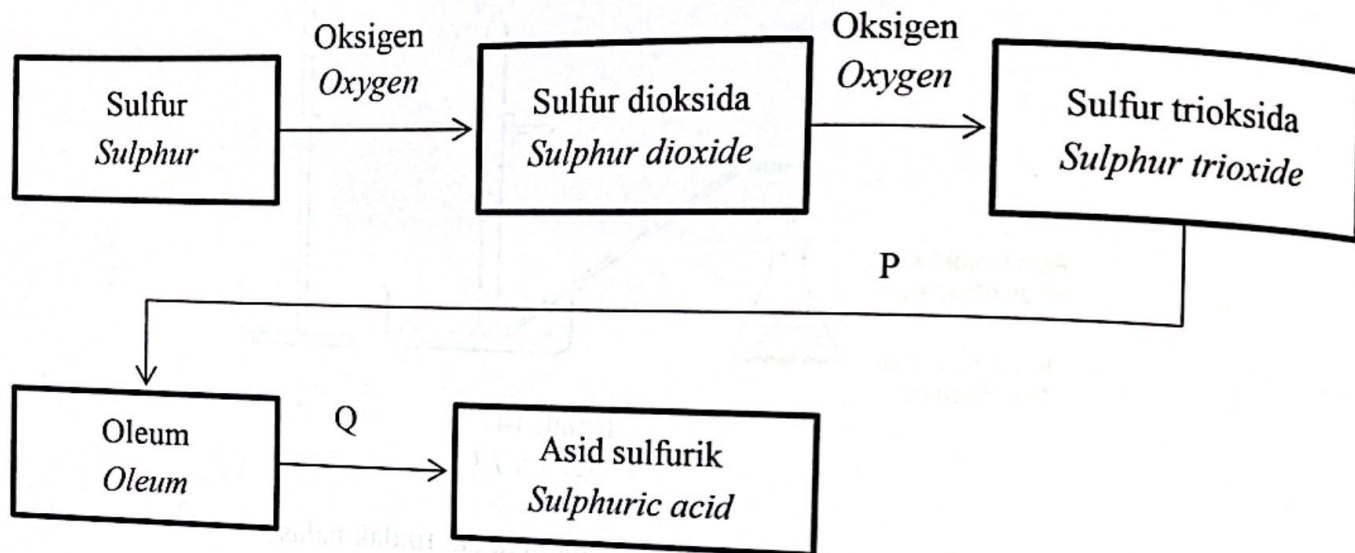


Rajah 14
Diagram 14

Tindakan manakah yang boleh meningkatkan kadar tindak balas?
Which action can increase the rate of reaction?

- A Tingkatkan suhu bahan tindak balas
Increase the temperature of reactants
- B Guna bekas yang lebih besar
Use a larger container
- C Guna kalsium karbonat yang bersaiz besar
Use bigger size of calcium carbonate
- D Tambahkan air ke dalam asid
Add water to the acid

- 29 Rajah 15 menunjukkan peringkat – peringkat dalam Proses Sentuh.
Diagram 15 shows the stages in the Contact Process.



Rajah 15
Diagram 15

	P	Q
A	Air Water	Asid sulfurik pekat Concentrated sulphuric acid
B	Asid sulfurik pekat Concentrated sulphuric acid	Air Water
C	Asid sulfurik pekat Concentrated sulphuric acid	Vanadium (V) oksida Vanadium (V) oxide
D	Vanadium (V) oksida Vanadium (V) oxide	Air Water

30 Antara berikut, yang manakah merupakan sebatian bukan organik?
Which of the following is an inorganic compound?

A Cangkerang telur
Egg shell

B Arang batu
Coal

C Minyak sawit
Palm oil

D Zink karbonat
Zinc carbonate

31 Hidrokarbon adalah sebatian kimia organik yang terdiri daripada
A hydrocarbon is a chemical organic compound consisting of

A unsur karbon dan hidrogen sahaja
carbon and hydrogen only

B unsur karbon dan oksigen sahaja
carbon and oxygen only

C unsur karbon, hidrogen dan oksigen sahaja
carbon, hydrogen, and oxygen only

D unsur karbon, hidrogen, oksigen dan nitrogen sahaja
carbon, hydrogen, oxygen, and nitrogen only

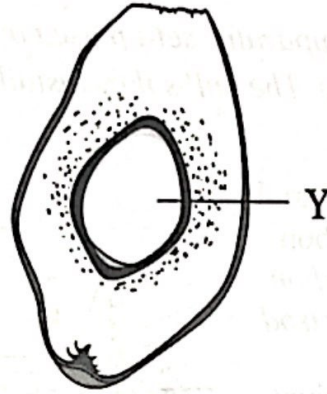
- 32 Pernyataan berikut adalah berkaitan dengan kempen keselamatan jalan raya.
The following statement relate to road safety campaigns.

“Jangan memandu dalam keadaan mabuk”
“Don’t drink and drive”

Apakah kaitan pengambilan alkohol dengan pernyataan di atas?
What does alcohol intake have to do with the above statement?

- A Kadar denyutan jantung menurun
Heart rate decreases
 - B Kadar pernafasan menurun
Breathing rate decreases
 - C Koordinasi dan sistem saraf terjejas
Coordination and impaired nervous system
 - D Kebanyakan neuron dimusnahkan
Most neurons are destroyed
- 33 Pernyataan manakah yang betul mengenai lemak dan minyak?
Which statement is correct about fats and oils?
- A Lemak dan minyak tidak penting kerana membawa masalah kesihatan.
Fats and oils are not important because lead to health problems.
 - B Lemak dan minyak adalah berbeza daripada segi kimia
Fats and oils are chemically different
 - C Lemak didapati dalam haiwan manakala minyak didapati dalam tumbuhan
Fats found in animals while oils found in plants
 - D Lemak dan minyak adalah sebatian hidrokarbon
Fats and oils are the hydrocarbon compound

- 34 Rajah 16 menunjukkan struktur buah kelapa sawit.
Diagram 16 shows the structure of an oil palm fruit.



Rajah 16
Diagram 16

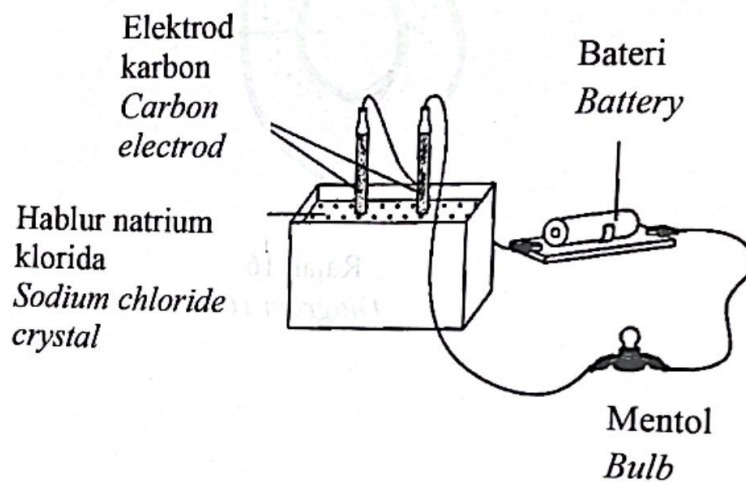
Apakah Y?
What is Y?

- A Tempurung
Shell
- B Isirung
Kernel

- C Kulit luar
Exocarp
- D Sabut
Mesocarp

- 35 Rajah 17 menunjukkan susunan radas yang digunakan oleh dua orang murid semasa menjalankan elektrolisis di dalam makmal. Mentol yang mereka pasang didapati tidak menyala.

Diagram 17 shows the apparatus set-up used by two students during the electrolysis process in the laboratory. The bulbs they install do not light up.

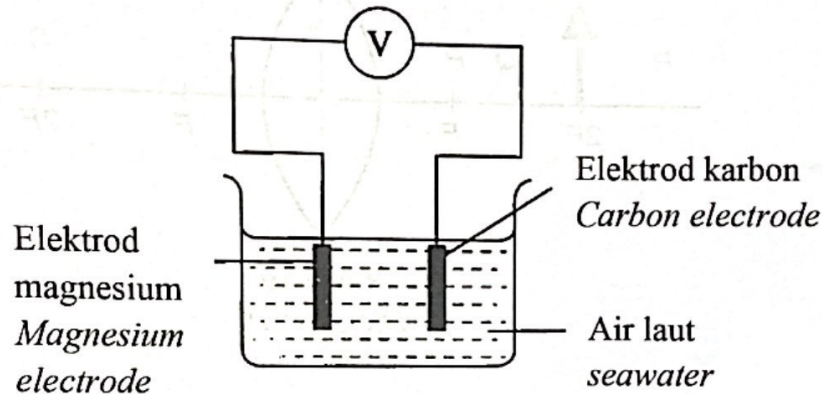


Rajah 17
Diagram 17

Apakah yang harus dilakukan oleh murid-murid itu untuk mengatasi masalah?
What should be done by the students to solve the problem?

- A Tambah bilangan bateri yang digunakan
Add a few more batteries used
- B Gantikan elektrod karbon dengan elektrod kuprum
Replace the carbon electrode with a copper electrode
- C Tambahkan etanol ke dalam hablur natrium klorida
Add some ethanol to the sodium chloride crystal
- D Panaskan hablur natrium klorida sehingga melebur
Heat the sodium chloride crystal till it melts

- 36 Mary mencelupkan elektrod karbon dan elektrod magnesium yang disambungkan kepada voltmeter ke dalam air laut seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 18.
Mary dips the carbon electrode and the magnesium electrode which are connected to the voltmeter in sea water as shown in Diagram 18.

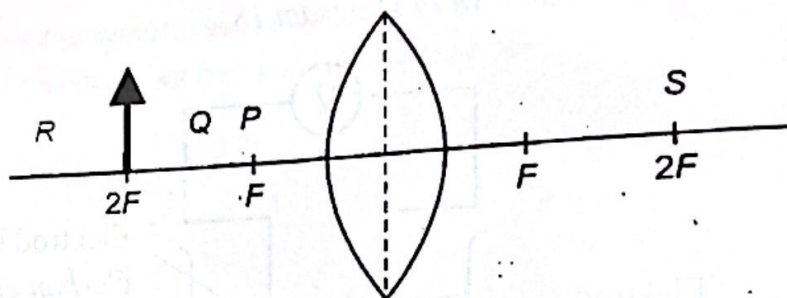


Rajah 18
Diagram 18

Berdasarkan Rajah 18, pernyataan yang manakah adalah benar?
Based on Diagram 18, which of the following statements is correct?

- A Jarum voltmeter tidak terpesong
The voltmeter needle does not deflect
- B Tenaga berubah daripada tenaga elektrik kepada tenaga kimia
Energy change from electric energy to chemical energy
- C Elektrod magnesium ialah anod manakala elektrod karbon ialah katod
The magnesium electrode is the anode while the carbon electrode is the cathode
- D Elektrod magnesium ialah terminal negatif manakala elektrod karbon ialah terminal positif
The magnesium electrode is the negative terminal while the carbon electrode is the positive terminal

- 37 Rajah 19 menunjukkan gambar rajah sinar bagi kanta cembung.
 Diagram 19 shows a ray diagram for a convex lens.

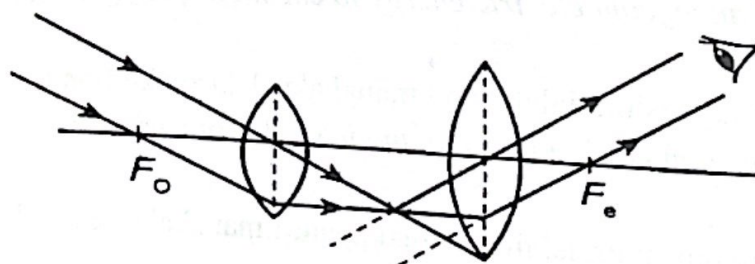


Rajah 19
 Diagram 19

Jika objek diletakkan di $2F$, nyatakan lokasi imej yang terbentuk.
 If the object is placed at $2F$, specify the location of the image formed.

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | S | C | Q |
| B | P | D | R |

- 38 Rajah 20 menunjukkan gambar rajah sinar bagi suatu peralatan optik R.
 Diagram 20 shows a ray diagram of an optical device R.



Rajah 20
 Diagram 20

Apakah R?
 What is R?

- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------------------|
| A | Mikroskop
Microscope | C | Kanta pembesar
Magnifying glass |
| B | Teleskop
Telescope | D | Periskop
Periscope |

- 39 Kaji pernyataan berikut.
Study the following statement

Bendalir yang bergerak dengan halaju tinggi akan menghasilkan tekanan yang lebih rendah.

Fluid moving at high velocity will produce lower pressures.

Nyatakan prinsip diatas.
State the above principle.

- A Prinsip Pascal
Pascal principle
 - B Prinsip Bernoulli
Bernoulli principle
 - C Sistem Hidraulik
Hydraulic system
 - D Prinsip Tekanan
Pressure principle
- 40 Antara berikut, yang manakah adalah aplikasi navigasi penggunaan GPS?
Which of the following are the applications of GPS?
- A Google Maps dan Waze
Google Maps and Waze
 - B Google Maps dan WeChat
Google Maps and WeChat
 - C Waze dan Telegram
Waze and Telegram
 - D WhatsApp dan Instagram
WhatsApp and Instagram

KERTAS MODUL TAMAT
END OF MODULE PAPER