



i-MODUL KECEMERLANGAN SPM SMKA 2024

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2024**

SAINS

1511/1

KERTAS 1

Ogos./Sept.

1 $\frac{1}{4}$ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU
DO NOT OPEN THIS EXAMINATION PAPER UNTIL NOTIFIED

1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.

This question paper is in bilingual.

2. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

Candidates are required to read the information on the back page of this question paper.

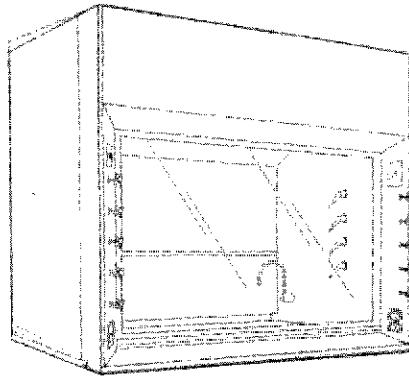
Kertas peperiksaan ini mengandungi 31 halaman bercetak

This exam paper contains 31 printed pages

[Lihat halaman sebelah

- 1 Rajah 1 menunjukkan satu kebuk wasap di dalam makmal sains.

Diagram 1 shows a fume chamber in the science laboratory



Rajah 1

Diagram 1

Antara yang berikut, yang manakah merupakan fungsi kebuk wasap?

Which of the following is a function of the fume chamber?

- A** Untuk menjalankan eksperimen yang menggunakan bahan yang mudah meruap, mudah terbakar, beracun, mengakis dan berbau.
To carry out experiments that use volatile, flammable, poisonous, corrosive and odorous substances.
- B** Untuk mengelakkan kontaminasi semasa menjalankan aktiviti berkaitan dengan mikrobiologi.
To avoid contamination when microbiological activities are carried out.
- C** Ruangan tertutup untuk melindungi pengguna dan kawasan persekitaran daripada patogen berbahaya
Closed space to protect users and the surrounding area from harmful pathogens.
- D** Untuk membersihkan radas yang digunakan dalam aktiviti yang melibatkan penggunaan bahan kimia yang berbahaya
To clean the apparatus used in activities involving the use of dangerous chemicals.

- 2 Antara yang berikut, cara yang manakah adalah **betul** bagi menguruskan bahan sisa biologi di bawah?

Which of the following are ways to manage biological waste substance correctly?

- A** Peralatan tajam seperti picagari dan jarum tidak perlu diautoklaf sebelum disimpan di tempat yang selamat sebelum dilupuskan.
Sharp equipment such as syringes and needles should be autoclaved before being stored in a safe place before disposal.
- B** Spesimen seperti darah dan serum tidak perlu diautoklaf untuk dinyahkontaminasikan sebelum dilupuskan secara terus ke dalam sistem kumbahan.
Specimens such as blood and serum do not need to be autoclaved to decontaminate before being disposed of directly into the sewage system.
- C** Pepejal tidak tajam seperti tisu dan medium kultur boleh dimasukkan ke dalam tong biobahaya tanpa perlu dibungkus di dalam beg plastik biobahaya.
Non-sharp solids such as tissue and culture medium can be placed in biohazard bins without having to be wrapped in biohazard plastic bags.
- D** Spesimen seperti haiwan makmal dan haiwan uji kaji perlu perlu dibalut dalam bahan penyerap, dibungkus rapi di dalam beg plastik biobahaya dan disejuk beku sebelum dilupuskan.
Specimens such as laboratory animals and experimental animals should be wrapped in absorbent material, tightly packed in biohazard plastic bags and frozen before disposal.

[Lihat halaman sebelah

- 3 Maklumat berikut menunjukkan langkah-langkah dalam Resusitasi Kardiopulmonari (CPR).

The following information shows the steps involved in Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).

- | | |
|---|---|
| S | : Buka saluran pernafasan.
<i>Open the airways.</i> |
| P | : Tekanan dada dibuat.
<i>Chest compressions are made.</i> |
| Q | : Beri bantuan pernafasan
<i>Give breathing aid.</i> |
| M | : Periksa tindak balas mangsa
<i>Check the reaction of the victim.</i> |

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan urutan langkah yang betul?

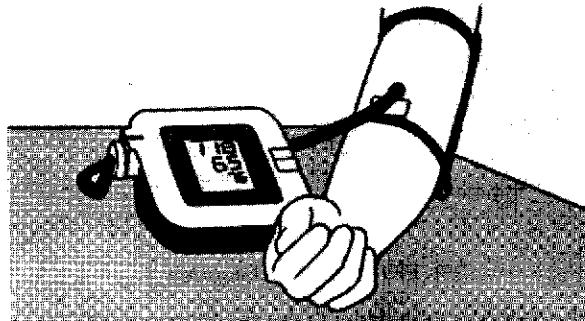
Which of the following shows the correct sequence in the steps involved?

- A S, P, M, Q
- B M, Q, S, P
- C P, Q, S, M
- D M, S, P, Q

[Lihat halaman sebelah

- 4 Rajah 2 menunjukkan seorang individu menggunakan sfigmomanometer untuk mengukur tekanan darah.

Diagram 2 shows a person using a sphygmomanometer to measure blood pressure.



Rajah 2

Diagram 2

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan bacaan yang betul?

Which of the following shows the correct reading?

	Tekanan sistolik <i>Systolic pressure</i>	Tekanan diastolik <i>Diastolic pressure</i>	Kadar denyutan nadi <i>Pulse rate</i>
A	76	65	118
B	118	65	76
C	65	118	76
D	118	76	65

[Lihat halaman sebelah

- 5 Jadual 1 menunjukkan Indeks Jisim Badan (*Body Mass Index*) bagi empat orang murid.
Table 1 shows the Body Mass Index (BMI) of four students.

Murid <i>Students</i>	Indek Jisim Badan <i>Body Mass Index</i> BMI (kg/m ²)
Nabila	27.0
Athirah	33.4
Fasha	16.5
Mashitah	20.1

Jadual 1

Table 1

Murid yang manakah tergolong dalam kumpulan Jisim Badan Unggul dan Obes?

Which students belong to the group of desirable weight and obese?

	Jisim Badan Unggul <i>Desirable weight</i>	Obes <i>Obese</i>
A	Nabila	Fasha
B	Fasha	Mashitah
C	Mashitah	Athirah
D	Athirah	Nabila

- 6 Antara yang berikut, yang manakah merupakan isu sosiosaintifik bagi sektor pengangkutan?

Which of the following is a socio-scientific issue in the transportation sector?

- A Harga kenderaan yang terlalu tinggi.
The price of vehicle is too high.
- B Pembakaran bahan api di dalam enjin kenderaan membebaskan gas rumah hijau.
The burning of fuel by the engine of vehicles releases greenhouse gases.
- C Penggunaan sumber tenaga hijau oleh kenderaan menjejaskan kesihatan.
The usage of green energy resources by vehicles affects out health.
- D Jumlah kenderaan berat semakin bertambah di atas jalan raya.
The number of heavy vehicles on the road is increasing.

- 7 Apakah yang boleh anda lakukan untuk membantu mengurangkan pembebasan gas rumah hijau dan mengurangkan jejak kaki karbon?

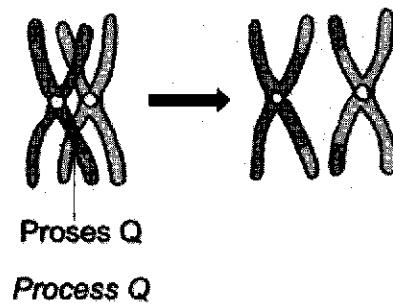
What can you do to help reduce greenhouse gases emissions and decrease the carbon footprint?

- A Tutup suis peralatan elektrik jika tidak digunakan
Switch off the electrical appliances when not in use
- B Menggunakan beg plastik
Using plastic bags
- C Menggunakan pengering pakaian
Use a cloth dryer
- D Menebang pokok-pokok
Remove trees

[Lihat halaman sebelah

- 8 Rajah 3 di bawah menunjukkan proses Q yang berlaku dalam meiosis.

The diagram 3 below shows process Q that occurs in meiosis.



Rajah 3

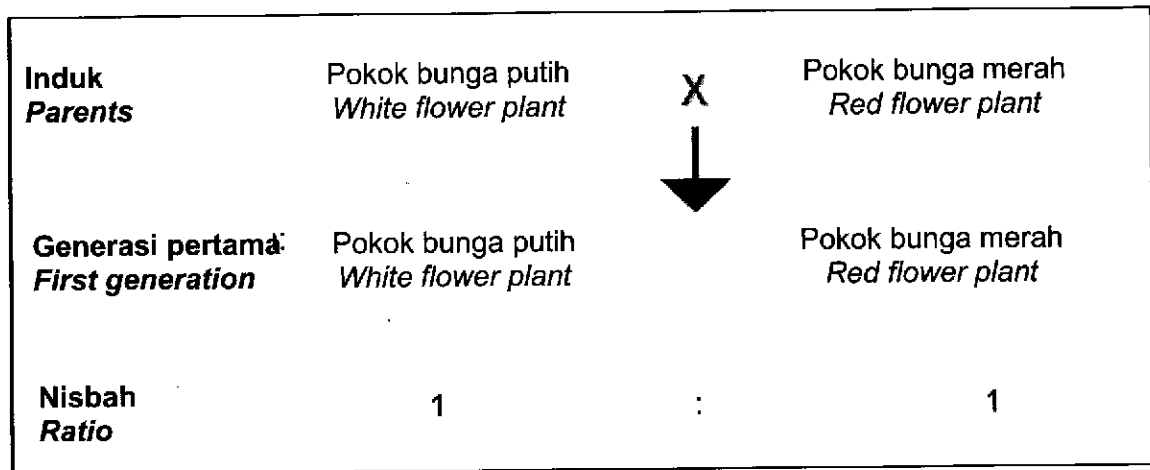
Diagram 3

Apakah kepentingan proses Q?

What is the importance of process Q?

- A** Untuk mengawal pembahagian sel
To control cell division
- B** Untuk menentukan jantina bayi
To determine the gender of a baby
- C** Untuk menghasilkan variasi dalam manusia
To produce variation in humans
- D** Sebagai satu kaedah pembiakan aseks
As a method of asexual reproduction

- 9 Rajah 4 menunjukkan kacukan antara pokok bunga putih dengan pokok bunga merah.
Diagram 4 shows a cross between a white flower plant and a red flower plant.



Rajah 4
Diagram 4

Jika G mewakili gen dominan bagi bunga merah dan g mewakili gen resesif bagi bunga putih, apakah genotip bagi kedua-dua induk tersebut?

If G represents a dominant gene of red flower and g represents a resessive gene of white flower, what is the genotype of the parents?

	Pokok bunga putih <i>White flower plant</i>	Pokok bunga merah <i>Red flower plant</i>
A	GG	gg
B	gg	GG
C	Gg	gg
D	gg	Gg

- 10 Antara berikut, yang manakah **bukan** kebaikan kesan Teknologi Kejuruteraan Genetik dalam kehidupan?

Which of the following is not a good effect of Genetic Engineering Technology in life?

- A** Penyelidikan genetik menghasilkan spesies baharu dan menyebabkan kepupusan sesetengah spesies asal.

Genetic research creates new species and causes the extinction of some original species.

- B** Penghasilan insulin dan enzim daripada bakteria penting untuk kesihatan manusia.

Genetic research creates new species and causes the extinction of some original species.

- C** Tanaman dan ternakan yang berkualiti dihasilkan.

Quality crops and livestock are produced.

- D** Penyakit baka dikesan dan dapat dirawat pada peringkat awal.

Genetic diseases are detected and can be treated at an early stage.

- 11 Antara berikut yang manakah contoh variasi selanjar?

Which of the following is an example of a continuous variation?

- A** Jenis cuping telinga

Type of ear lobe

- B** Jenis kumpulan darah

Blood group type

- C** Kebolehan menggulung lidah

Ability to roll tongue

- D** Ketinggian

Height

- 12 Apakah jenis struktur tulang pada seekor burung yang membolehkannya terbang?
What type of bone structure does a bird have that enable it to fly ?

- A Tulang yang padat dan berat
Compact and heavy bones
- B Tulang yang berongga dan ringan
Hollow and light bones
- C Tulang yang padat dan ringan
Compact and light bones
- D Tulang yang berongga dan berat
Hollow and heavy bones

- 13 Rajah 5 (a) dan Rajah 5 (b) menunjukkan adaptasi haiwan dalam kehidupan mereka.

Figure 5 (a) and Figure 5 (b) show the adaptation of animals in their lives.



Rajah 5 (a)
Diagram 5 (a)



Rajah 5 (b)
Diagram 5 (b)

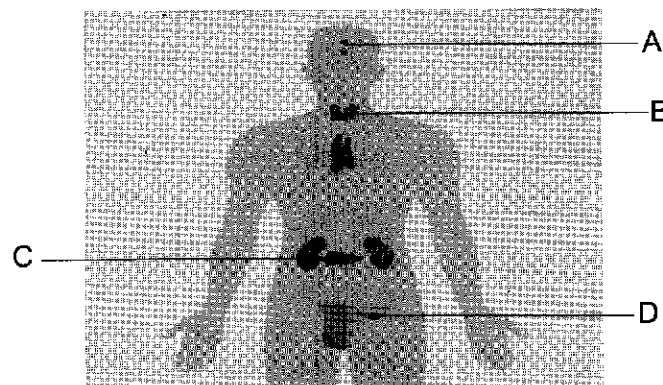
Apakah tujuan adaptasi ini dilakukan oleh kedua-dua haiwan tersebut?
What is the purpose of this adaptation done by the two animals?

- A Menambahkan luas tapak dan merendahkan pusat graviti.
Increases the base area and lowers the center of gravity.
- B Mengecilkan luas tapak dan merendahkan pusat graviti.
Reduces the base area and lowers the center of gravity.
- C Menambahkan luas tapak dan menambahkan pusat graviti.
Increases the area of the base and increases the center of gravity
- D Mengecilkan luas tapak dan merendahkan pusat graviti.
Reduces the area base and lowers the center of gravity.

[Lihat halaman sebelah

- 14 Rajah 6 menunjukkan sistem endokrin bagi manusia. Antara kelenjar berikut, yang manakah berfungsi untuk menghasilkan hormon yang mengawal aras glukosa dalam darah?

The diagram 6 shows the endocrine system for humans. Which of the following glands functions to produce hormones that control blood glucose levels?



Rajah 6

Diagram 6

- 15 Maklumat di bawah menunjukkan kesan sejenis dadah terhadap koordinasi badan seseorang.

The information below shows the effect of a type of drug on the coordination of a person's body

- Mengubah haluan impuls saraf di dalam otak
Changing the course of nerve impulses in the brain
- Mengalami gangguan persepsi, halusinasi dan koordinasi otot terjejas.
Affects perception, causes hallucinations and affects muscle coordination.

Antara berikut yang manakah jenis dadah yang menyebabkan kesan tersebut?

Which of the following is the type of drug that causes the effect?

- A Perangsang
Stimulant
- B Penenang
Tranquilizer
- C Inhalan
Inhale
- D Halusinogen
Hallucinogens

[Lihat halaman sebelah

- Diagrams 7 showing an incomplete Periodic Table of elements.

[illegible]

Rajah 7
Diagram 7

Among the elements W, X, Y and Z, which one has an electron arrangement of 2.8.7?

- | | |
|---|---|
| A | Z |
| B | X |
| C | Y |
| D | W |

- 17 Penggunaan isotop dalam teknologi dan bidang perubatan sangat penting pada masa kini. Walau bagaimanapun ia boleh memberi kesan jangka panjang jika tidak dikawal. Antara yang berikut, yang manakah **bukan** langkah yang harus diambil untuk mengurangkan risiko kepada persekitaran dan kesihatan manusia?

The use of isotopes in technology and medicine is very important nowadays. However, it can have long-term effects if not controlled. Which of the following is not a measure that should be taken to reduce risks to the environment and human health?

- A Pengawasan ketat terhadap penggunaan isotop yang boleh menyebabkan pencemaran air.
Strict supervision of the use of isotopes that can cause water pollution.
- B Penggunaan teknologi terkini untuk mengurangkan radiasi yang tersebar.
The use of the latest technology to reduce scattered radiation.
- C Menambah penggunaan isotop bagi mengukur produktiviti tanaman dan memahami pergerakan air dalam tanah.
Increasing the use of isotopes to measure crop productivity and understand the movement of water in the soil.
- D Pemantauan persekitaran secara berterusan untuk memastikan tahap pencemaran isotop dikurangkan kepada tahap yang selamat.
Continuous environmental monitoring to ensure isotopic contamination levels are reduced to safe levels.

- 18 Athira bercadang membuat kunci pendua bagi tombol pintu rumahnya. Beliau ingin mencari anak kunci yang lebih keras, kuat dan tidak mudah terkakis. Apakah aloi yang sesuai untuk membuat anak kunci tersebut?

Athira plans to make a duplicate key for the doorknob of her house. He wants to find a key that is harder, stronger and not easily corroded. What is the right alloy to make the key?

- A Gangsa
Bronze
- B Loyang
Brass
- C Duralumin
Duralumin
- D Keluli nirkarat
Stainless steel

[Lihat halaman sebelah

19 Antara yang berikut, yang manakah merupakan polimer sintetik?

Among the following, which one is a synthetic polymer?

A Plastik

Plastic

B Protein

Protein

C Selulosa

Cellulose

D Kanji

Starch

20 Doktor sentiasa menyarankan agar antibiotik yang diberikan perlu dihabiskan dalam masa yang ditetapkan. Apakah kesan jika saranan ini tidak diikuti?

Doctors always advise that antibiotics given should be finished within the specified time.

What is the consequence if this advice is not followed?

A Masalah ketagihan

Problem with addiction

B Bakteria tidak dibunuh sepenuhnya dan akan membiak semula

Bacteria are not completely killed and will reproduce

C Kerosakan organ dalaman

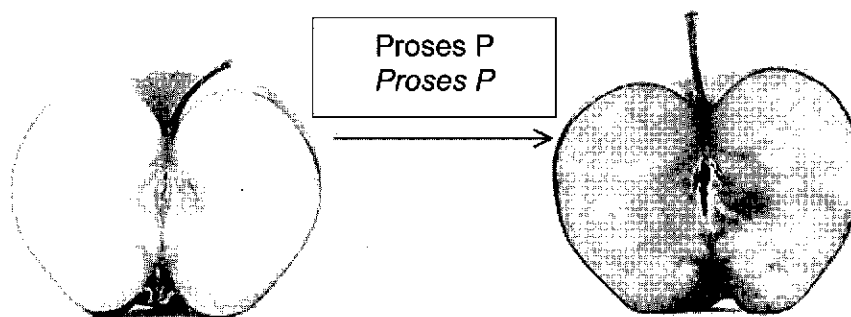
Internal organ damage

D Pendarahan dalam perut

Internal bleeding in the abdomen

[Lihat halaman sebelah

- 21 Rajah 8 menunjukkan sebiji epal yang telah dipotong dan dibiarkan semalaman.
The diagram 8 shows a cut apple left overnight.



Rajah 8
Diagram 8

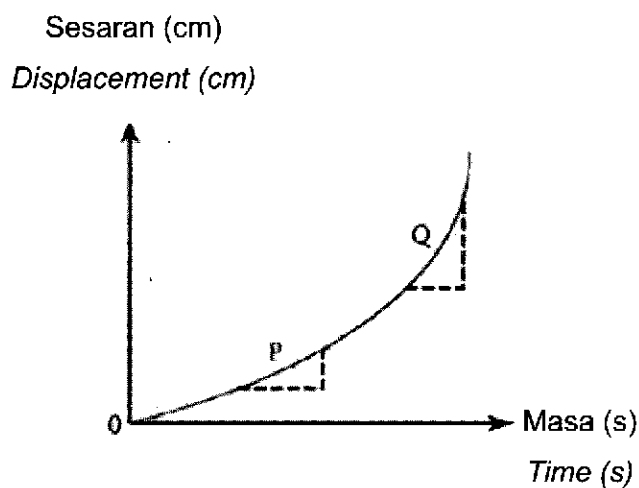
Apakah satu contoh bahan semulajadi yang boleh digunakan untuk melambatkan proses P?

What is an example of a natural material that can be used to slow down process P?

- A** Air suling
Distilled water
- B** Larutan alkohol
Alcohol solution
- C** Larutan garam
Salt solution
- D** Larutan iodin
Iodine solution

22 Rajah 9 menunjukkan graf satu sesaran-masa.

Diagram 9 shows a displacement-time graph



Rajah 9

Diagram 9

Apakah yang diwakili oleh graf ini?

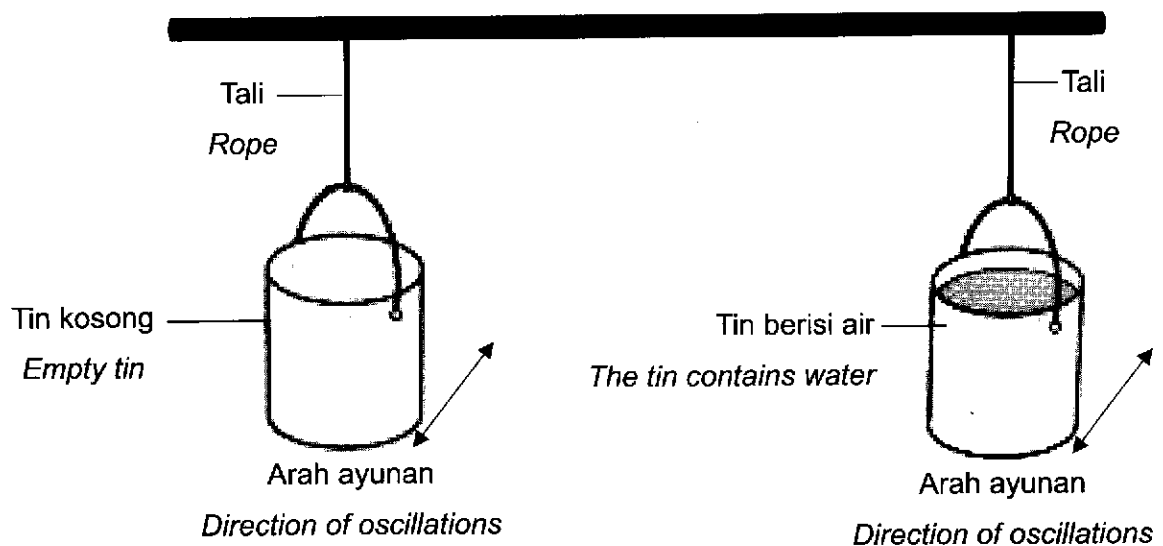
What is represented by this graf?

- A** Halaju semakin bertambah.
Velocity increases.
- B** Sesaran seragam.
Constant displacement.
- C** Pecutan seragam.
Constant acceleration.
- D** Halaju berkurang.
Velocity decreases.

[Lihat halaman sebelah

- 23 Rajah 10 menunjukkan dua buah tin yang sama saiz dan digantung menggunakan tali yang sama. Sebuah tin dibiarkan kosong dan sebuah lagi diisi dengan air. Kedua-dua tin ditolak secara melintang dan ayunan berlaku. Didapati tin yang berisi air berhenti lebih lambat berbanding tin yang kosong. Mengapakah hal ini berlaku?

Figure 10 shows two cans of the same size and hung using the same rope. One can is left empty and another is filled with water. Both cans are pushed horizontally and oscillation occurs. It was found that a can filled with water stopped slower than an empty can. Why does this happen?



Rajah 10
Diagram 10

- A** Semakin bertambah halaju, semakin bertambah inersia.
The greater the velocity, the greater the inertia.
- B** Seseorang seragam membantu tin untuk berayun lebih lama.
Constant displacement helps can to oscillate longer.
- C** Pecutan tin menyebabkan tin sukar berhenti.
The acceleration of the can makes it difficult to stop.
- D** Semakin besar jisim tin, semakin besar inersia.
The greater the mass, the greater the inertia.

[Lihat halaman sebelah

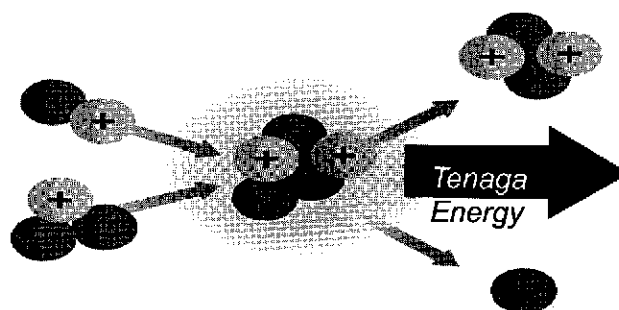
- 24 Pernyataan manakah yang mewajarkan penggunaan tenaga nuklear dalam bidang perubatan?

Which statement justifies the use of nuclear energy in medicine?

- A Haba yang dibebaskan adalah sedikit.
Less heat released.
- B Pensterilan peralatan lebih mudah dilakukan.
Sterilization of apparatus is easier.
- C Boleh mengawal ketebalan kepingan logam.
Can control the thickness of the metal sheet.
- D Mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida ke alam sekitar.
Reducing the release of carbon dioxide to the environment.

- 25 Rajah 11 menunjukkan salah satu proses penghasilan tenaga nuklear di Matahari.

Diagram 11 shows one of the of nuclear energy production processes in the Sun.



Rajah 11

Diagram 11

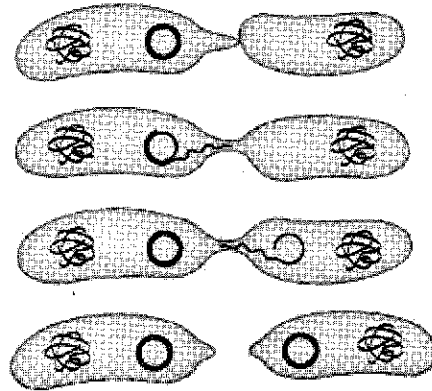
Mengapakah proses ini berlaku secara berterusan di Matahari?

Why does this process happen continuously in the Sun?

- A Matahari mempunyai isotop hidrogen dan suhu yang tinggi.
The Sun contains hydrogen isotope and high temperatures.
- B Matahari mempunyai iklim yang sesuai untuk proses ini berlaku.
The Sun has a suitable climate for this process to occur.
- C Matahari mempunyai unsur uranium dan tenaga yang banyak.
The Sun has uranium elements and abundant energy.
- D Matahari membebaskan sinar infra merah yang diperlukan.
The Sun emits the necessary infrared rays.

[Lihat halaman sebelah

- 26 Rajah 12 menunjukkan proses pembiakan sejenis mikroorganisma.
Diagram 12 shows the reproduction process of a type of microorganism.



Rajah 12
Diagram 12

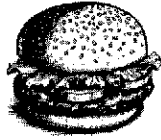
Apakah nama proses pembiakan tersebut?
What is the name of the reproductive process?

- A** Belahan dedua
Binary fission
- B** Pertunasan
Budding
- C** Konjugasi
Conjugation
- D** Pembentukan spora
Spore formation

- 27 Antara yang berikut, yang manakah merupakan punca masalah kesihatan kencing manis (*Diabetes Melitus*)?

Among the following, which one is the cause of the health problem Diabetes Mellitus?

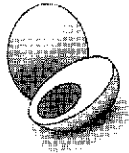
A



B



C



D



28 Berikut merupakan ciri-ciri yang ada pada pokok bunga Cik Siti.

The following are the characteristics of Miss Siti's flower tree.

- Tidak mengeluarkan bunga
Does not produce flowers
- Pertumbuhan akar normal
Normal root growth
- Daun di bahagian pucuk gugur
Leaves at the shoot fall off
- Daun di bahagian bawah pucuk berwarna kuning.
The leaves at the bottom of the shoot are yellow.

Antara yang berikut, pilih baja yang paling sesuai diberikan pada pokok bunga Cik Siti.

Among the following, choose the most suitable fertilizer to be given to Miss Siti's flowering plants.

- A** Baja yang mengandungi unsur boron yang tinggi.
Fertilizer that contains a high amount of boron
- B** Baja yang mengandungi unsur kalium yang tinggi.
Fertilizer that contains high amount of potassium.
- C** Baja yang mengandungi unsur zink yang tinggi.
Fertilizer that contains high amount of zinc.
- D** Baja yang mengandungi unsur nitrogen yang tinggi.
Fertilizer that contains high amount of nitrogen.

Join SPM Study Group
<https://spmpaper.me/group>



[Lihat halaman sebelah

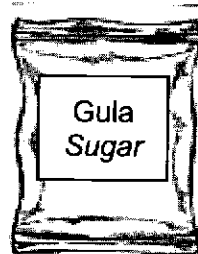
- 29 Antara yang berikut, yang manakah merupakan proses penyingkiran ion nitrat daripada tanah?

Among the following, which is the process of removing nitrate ions from soil?

- A Proses penguraian
Decomposition
- B Proses pendenitritan
Denitrification
- C Proses pengikatan nitrogen
Nitrogen fixation
- D Proses penitritan
Nitrification

- 30 Rajah 13 menunjukkan salah satu bahan kimia di dalam makanan.

Diagram 13 shows one of the chemicals in food.



Rajah 13

Diagram 13

Antara yang berikut, yang manakah adalah impak bahan ini terhadap kesihatan manusia?

Among the following, which is the impact of this substance on human health?

- A Kemandulan
Infertility
- B Keracunan makanan
Food poisoning
- C Merencatkan pertumbuhan badan
Retards body growth
- D Merosakkan hati dan ginjal
Damages liver and kidney

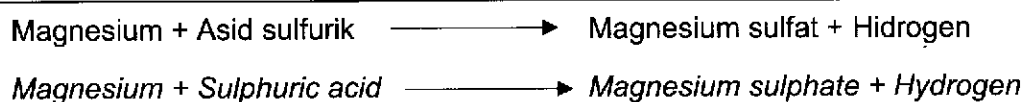
- 31 Satu sampel air daripada sebuah tasik diuji dan didapati mempunyai nilai BOD yang tinggi. Apakah yang ditunjukkan oleh nilai BOD yang tinggi?

A water sample from a lake was tested and found to have a high BOD value. What does a high BOD value indicate.?

- A Air tasik tidak tercemar
The lake water is not polluted
- B Air tasik mengandungi sedikit mikroorganisma
The lake water contains less microorganism
- C Kuantiti oksigen yang terlarut dalam air adalah rendah
The amount of dissolved oxygen in the water is low
- D Kuantiti oksigen dalam air tasik rendah
The amount of oxygen in the lake is low.

- 32 Persamaan di bawah menunjukkan satu tindak balas.

The word equation below shows a reaction.



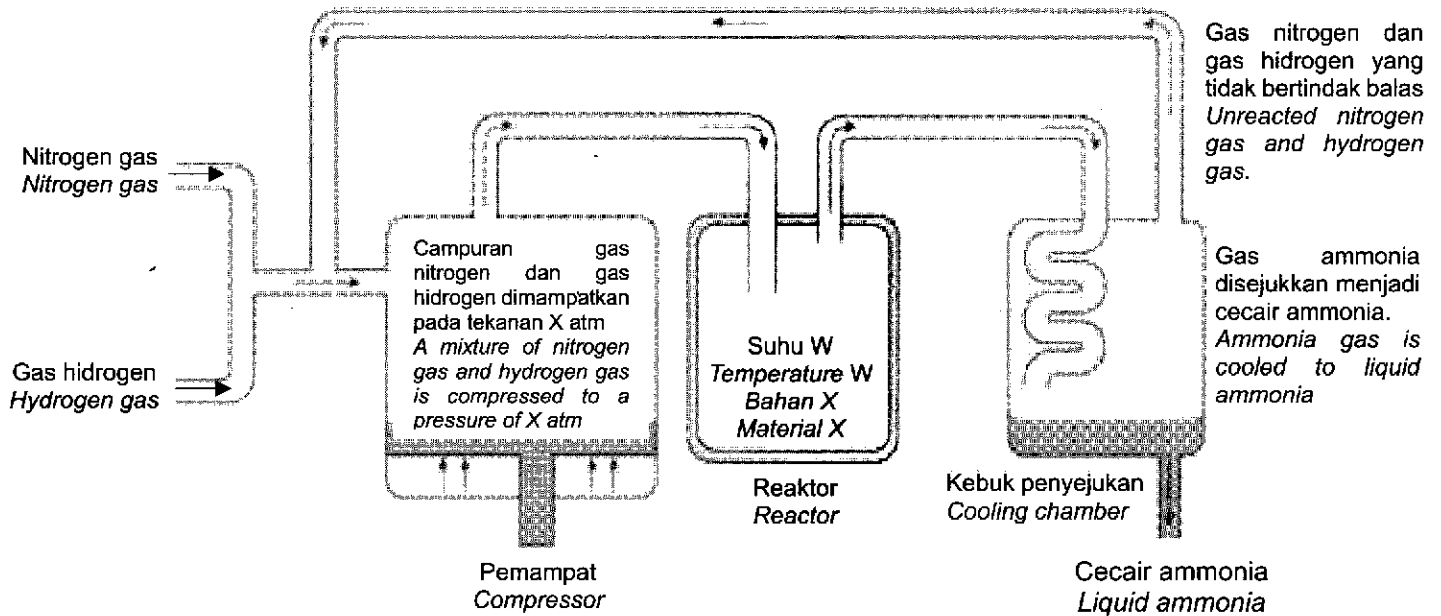
Antara tindakan berikut, yang manakah dapat meningkatkan kadar tindak balas?

Which of the following actions increases the rate of reaction?

- A menambahkan tekanan udara.
Increase the air pressure.
- B menambahkan kepekatan asid sulfurik.
Increase the concentration of sulphuric acid.
- C mengurangkan suhu asid sulfurik.
Decrease the temperature of sulphuric acid.
- D menambahkan saiz zarah bagi magnesium.
Increase the particle size of magnesium.

33 Rajah 14 menunjukkan proses Haber bagi menghasilkan ammonia.

Diagram 14 shows Haber's process to produce ammonia.



Rajah 14

Diagram 14

Manakah antara faktor berikut dapat memberi kesan terhadap penghasilan ammonia secara optimum?

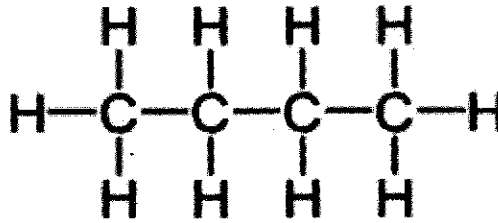
Which of the following factors can affect the optimal production of ammonia?

- A** Suhu 100°C
Temperature 100°C
- B** Mangkin aluminium
Aluminum catalyst
- C** Nisbah nitrogen terhadap hidrogen digunakan ialah 3:1
The ratio of nitrogen to hydrogen used is 3:1
- D** Tekanan 200 atm
200 atm pressure

[Lihat halaman sebelah]

34 Rajah 15 menunjukkan satu sebatian hidrokarbon

Diagram 15 shows a hydrocarbon compound



Rajah 15

Diagram 15

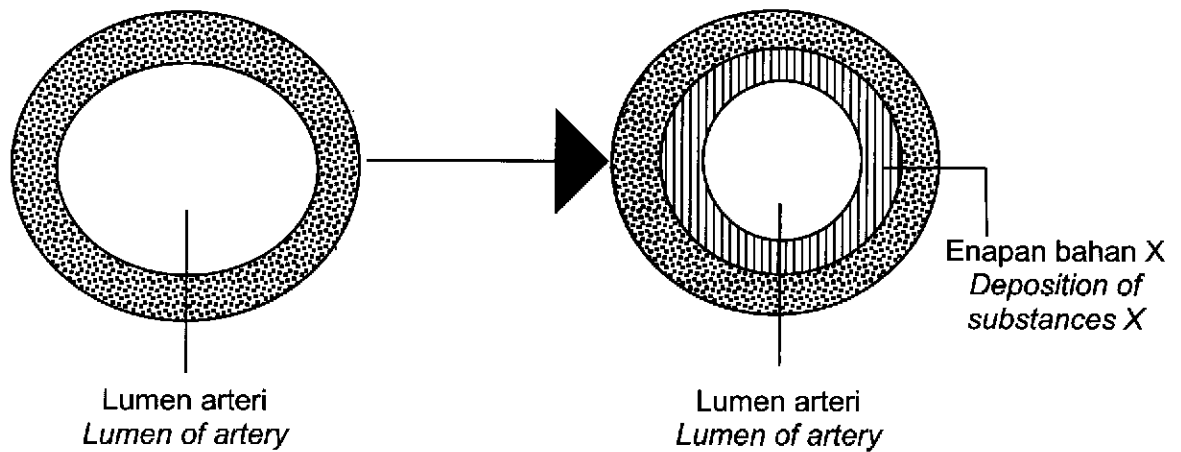
Apakah nama sebatian ini?

What is the name of the compound?

- A Pentana
Pentane
- B Propana
Propane
- C Butana
Butane
- D Butena
Butene

[Lihat halaman sebelah

- 35 Rajah 16 menunjukkan perubahan dalam lumen arteri
Diagram 16 shows the changes in the lumen of an artery



Rajah 16
Diagram 16

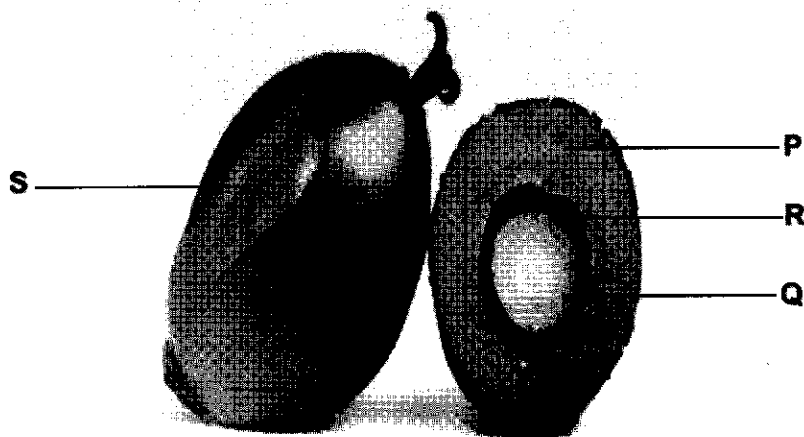
Makanan yang manakah jika diambil secara berlebihan boleh menyebabkan enapan bahan X pada dinding arteri?

Which food if taken in excess can cause the deposition of substances X on the arterial wall?

- A** Mentega kacang
Peanut butter
- B** Minyak zaitun
Olive oil
- C** Minyak ikan
Fish oil
- D** Susu segar
Fresh milk

36 Rajah 17 di bawah menunjukkan keratan rentas buah kelapa sawit.

Diagram 17 shows a cross section of a palm oil fruit.



Rajah 17

Diagram 17

Antara struktur buah kelapa sawit berikut, bahagian yang manakah menghasilkan minyak kelapa sawit yang berkualiti?

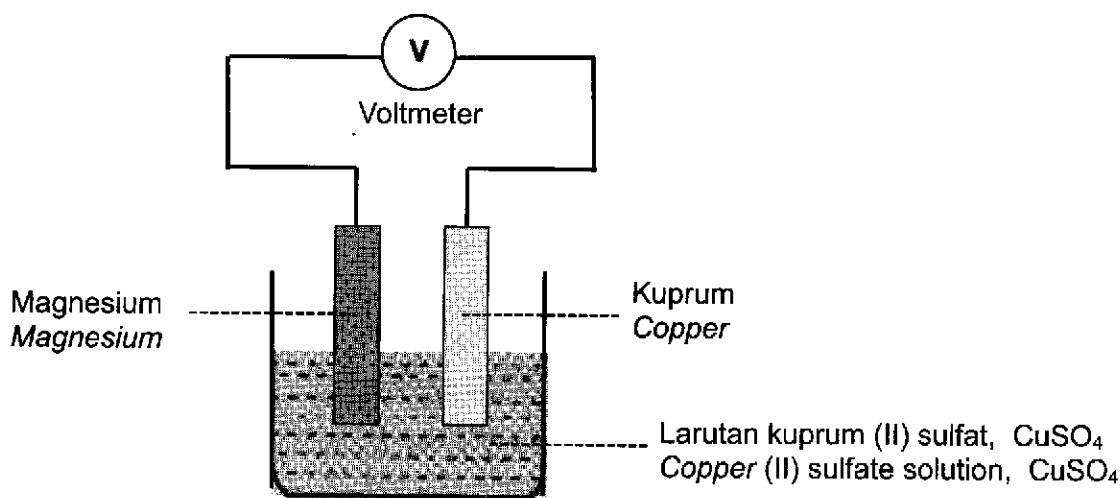
Based the following structures, which part produces quality palm oil?

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

[Lihat halaman sebelah

37 Rajah 18 menunjukkan satu sel ringkas.

Diagram 18 shows a simple cell.



Rajah 18

Diagram 18

Berdasarkan pemerhatian yang dibuat, Syasya mendapati bahawa jarum voltmeter terpesong. Antara berikut, pernyataan yang manakah betul menyokong pemerhatian yang dibuat oleh Syasya pada elektrod magnesium?

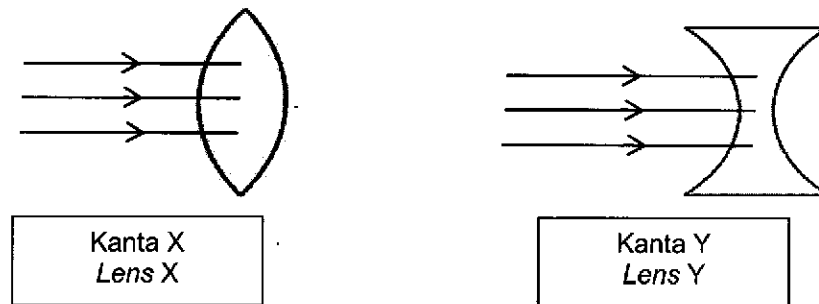
Based on the observations made, Syasya found that the voltmeter needle was deflected. Among the following, which statement correctly supports the observation made by Syasya on the magnesium electrode?

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

[Lihat halaman sebelah

38 Rajah 19 menunjukkan dua jenis kanta.

Diagram 19 shows two types of lenses.



Rajah 19

Diagram 19

Antara berikut, pernyataan manakah yang betul menerangkan kanta X dan Y?

Which of the following statements correctly describes lenses X and Y?

- A** Sinar cahaya menumpu selepas melalui kanta X
The light rays converge after passing through the X lens
- B** Sinar cahaya menumpu selepas melalui kanta Y
The light rays converge after passing through the Y lens
- C** Kanta Y merupakan kanta cembung
Y lens are convex lens
- D** Kanta X merupakan kanta cekung
X lens are concave lens

39 Apakah prinsip yang digunakan oleh sistem hidraulik?

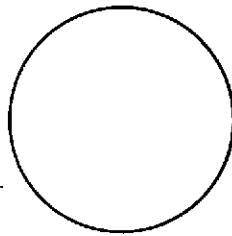
What are the principles used by hydraulic systems?

- A** Prinsip Archimedes
Archimedes' principle
- B** Prinsip Bernoulli
Bernoulli's principle
- C** Prinsip Pascal
Pascal's Principle
- D** Prinsip Keabadian Momentum
Principle of Conservation of Momentum

[Lihat halaman sebelah

40 Rajah 20 menunjukkan bentuk orbit.

Diagram 20 show the shape of orbit



Rajah 20

Diagram 20

Apakah jenis orbit satelit yang ditunjukkan oleh Rajah 20 ?

What is the satellite's orbital plane shown in the Diagram 20?

- A** Orbit Sederhana Bumi
Medium Earth Orbit
- B** Orbit Geopegun
Geostationary Orbit
- C** Orbit Tinggi Bumi
High Earth Orbit
- D** Orbit Bulatan Sempurna
Perfect Circular Orbit