

1511/1
Sains
Kertas 1
Julai
2026
1 ¼ Jam

NAMA													
KELAS													
NO. KAD PENGENALAN													

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA

TAHUN 2026

SAINS

Kertas 1

1 jam 15 minit



JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi **40** soalan.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
4. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
5. **Kertas jawapan objektif** hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Kertas ini mengandungi **27** halaman bercetak.

- 1 Antara yang berikut, yang manakah warna label bagi pemadam kebakaran jenis buih?
Which of the following is the color label for a foam type fire extinguisher?
- A Hitam
Black
 - B Krim
Cream
 - C Biru
Blue
 - D Merah
Red
- 2 Rajah 1 menunjukkan seorang lelaki melakukan satu kaedah bantuan kecemasan.
Diagram 1 shows a man performing an emergency aid procedure.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah tujuan kaedah ini?

What is the purpose of this procedure?

- A Mengurangkan tekanan di dalam peparu
To decrease air volume in the lungs
- B Meningkatkan isi padu udara di dalam peparu
To increase air volume in the lungs
- C Meningkatkan diameter saluran pernafasan
To increase the diameter of the respiratory tract
- D Menolak bendasing keluar dari salur pernafasan
Pushing foreign objects out of the respiratory tract

- 3 Rajah 2 menunjukkan perbualan antara dua orang wanita.

Diagram 2 shows a conversation between two woman.



Rajah 2
Diagram 2

Apakah BMI Anita?

What is the BMI for Anita?

$$\left[\text{BMI} = \frac{\text{Jisim badan (kg)}}{(\text{Ketinggian})^2 (\text{m}^2)} \right] \quad \left[\text{BMI} = \frac{\text{Body mass (kg)}}{(\text{Height})^2 (\text{m}^2)} \right]$$

- A 23.7
- B 37.7
- C 60.0
- D 95.4

- 4 Rajah 3 menunjukkan satu kaedah dalam aplikasi Teknologi Hijau untuk pengurusan sisa makanan bagi menghasilkan satu bahan pertanian.

Diagram 3 shows a Green Technology application method for managing food waste to produce an agricultural product.



Rajah 3
Diagram 3

Antara yang berikut, yang manakah berkaitan dengan kaedah tersebut?

Which of the following is related to the method?

- A Pencegahan dan pengurangan
Prevention and reduction
- B Pengasingan dan kitar semula sisa rumah
Sorting and recycling household waste
- C Rawatan dan pemprosesan (proses biologi)
Treatment and processing (biological process)
- D Tolak, Kurangkan, Guna Semula, Kitar Semula dan Pemulihan (5R)
Refuse, Reduce, Reuse, Recycle and Recovery (5R)

- 5 Antara yang berikut, yang manakah merupakan gas rumah hijau?

Which of the following is a greenhouse gas?

- A Nitrogen oksida
Nitrogen oxide
- B Sulfur dioksida
Sulphur dioxide
- C Karbon monoksida
Carbon monoxide
- D Sulfur trioksida
Sulphur trioxide

- 6 Antara yang berikut, yang manakah merupakan genotip untuk individu dengan sindrom Turner?
Which of the following is the genotype for individual suffered from Turner syndrome?
- A 44 + XX
 - B 44 + XO
 - C 44 + XY
 - D 44 + XXY
- 7 Jadual 1 menunjukkan genotip dua pasangan yang mempunyai warna rambut berbeza.
Table 1 shows the genotypes of two couples who have different hair colors.

Pasangan <i>Couples</i>	Genotip ayah <i>Father's genotype</i>	Genotip ibu <i>Mother's genotype</i>
P	HH	hh
Q	hh	hh

Jadual 1

Table 1

Petunjuk:

Key:

H: Rambut hitam
Black hair

h: Rambut perang muda
Blonde hair

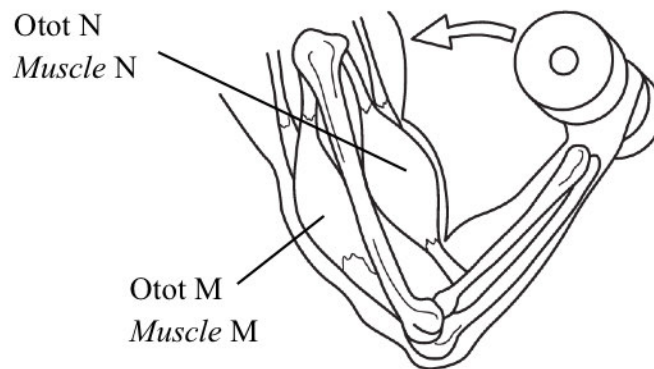
Apakah nisbah kebarangkalian untuk rambut hitam kepada rambut perang muda bagi generasi filial ke-2 (F₂) apabila anak daripada pasangan P berkahwin dengan anak daripada pasangan Q?

What is the probability ratio of black hair to blonde hair in the second filial generation (F₂) when the child of couple P marries the child of couple Q?

- A 1 : 1
 - B 3 : 1
 - C 1 : 3
 - D 4 : 0
- 8 Antara yang berikut, yang manakah contoh variasi tak selanjar?
Which of the following is an example of discontinuous variation?
- A Jenis kumpulan darah
Type of blood group
 - B Ketinggian
Height
 - C Berat badan
Body weight
 - D Saiz tapak kaki
Size of sole



- 9 Rajah 4 menunjukkan pergerakan otot untuk membengkokkan lengan.
Diagram 4 shows the movement of muscles to bend the arm.

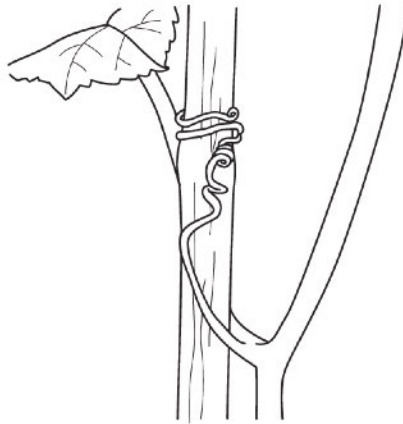


Rajah 4
Diagram 4

Antara yang berikut, yang manakah betul?
Which of the following is correct?

	Otot N <i>Muscle N</i>	Otot M <i>Muscle M</i>
A	Mengecut <i>Contract</i>	Mengecut <i>Contract</i>
B	Mengecut <i>Contract</i>	Mengendur <i>Relax</i>
C	Mengendur <i>Relax</i>	Mengendur <i>Relax</i>
D	Mengendur <i>Relax</i>	Mengecut <i>Contract</i>

- 10 Rajah 5 menunjukkan sokongan tambahan bagi sejenis tumbuhan.
Diagram 5 shows the additional support for a plant.



Rajah 5
Diagram 5

Antara yang berikut, yang manakah merupakan sokongan tambahan bagi tumbuhan tersebut?

Which of the following is an additional support for the plant?

- A Akar cengkam
Clasping roots
- B Batang berongga
Hollow stems
- C Akar sokong
Prop roots
- D Sulur paut
Tendrils

- 11 Rajah 6 menunjukkan satu situasi di sebuah taman permainan.
Diagram 6 shows a situation at a playground.



Rajah 6
Diagram 6

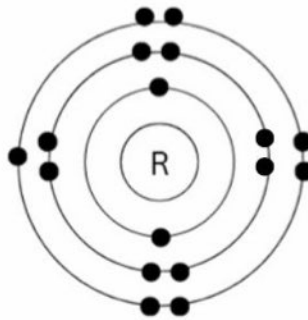
Antara yang berikut yang manakah hormon yang terlibat dalam situasi tersebut?
Which of the following is the hormone involved in the situation?

- A Insulin
Insulin
- B Tiroksina
Thyroxine
- C Hormon antidiuresis
Antidiuretic hormone
- D Adrenalina
Adrenaline

- 12 Antara berikut yang manakah ciri individu yang mempunyai minda sihat?
Which of the following is the characteristic of an individual with a healthy mind?

- A Berfikiran terbuka
Open-minded
- B Berprasangka negatif
Negative prejudice
- C Emosional
Emotional
- D Tidak sanggup menerima cabaran
Unwilling to accept challenge.

- 13 Rajah 7 menunjukkan susunan elektron bagi atom R.
Diagram 7 shows the electron arrangement of atom R.



Rajah 7
Diagram 7

Antara yang berikut, yang manakah susunan elektron yang betul bagi ion R?
Which of the following is the correct electron arrangement for ion R?

- A 2.8.1
- B 2.8.2
- C 2.8.7
- D 2.8.8

- 14 Seorang pekebun mendapati semua tanamannya mempunyai daun bersaiz kecil dan berwarna ungu walaupun baja telah digunakan mengikut amaun yang disyorkan. Seorang penyelidik pertanian ingin mengkaji kadar penyerapan nutrien oleh tanaman tersebut.

Apakah tindakan yang paling sesuai dilakukan?

A farmer found that all of his plants have small and purple leaves even though the fertilizer had been applied according to the recommended amount.

An agricultural researcher wants to investigate the nutrient absorption rate of the plants.

What is the most appropriate action?

- A Menyuntik fosforus-32 ke dalam akar tumbuhan.
Inject phosphorus-32 into the roots of the plants.
- B Menggunakan karbon-14 pada batang tumbuhan.
Use carbon-14 on the stems of the plants.
- C Menyembur natrium-24 pada daun tumbuhan.
Spray sodium-24 onto the leaves of the plants.
- D Menggunakan kobalt-60 untuk membunuh bakteria penyebab penyakit.
Use cobalt-60 to kill disease-causing bacteria.



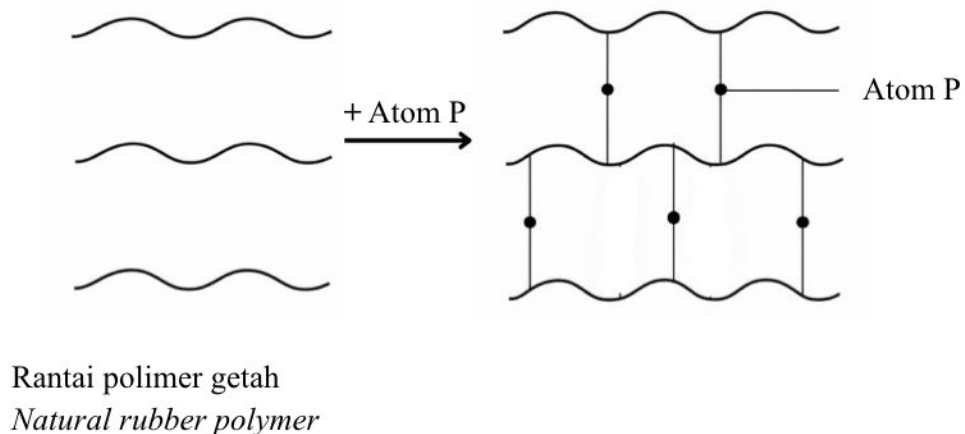
- 15 Antara yang berikut, yang manakah merupakan aloi yang terbentuk daripada campuran kuprum dan zink?

Which of the following is an alloy formed from a mixture of copper and zinc?

- A Gangsa
Bronze
- B Keluli
Steel
- C Loyang
Brass
- D Duralumin
Duralumin

- 16 Rajah 8 menunjukkan satu kaedah memproses getah asli.

Diagram 8 shows a method of processing natural rubber.



Rajah 8
Diagram 8

Apakah kesan apabila atom P ditambahkan dalam proses tersebut ?

What is the effect of adding P atoms during this process?

- A Melembutkan getah asli supaya mudah dibentuk
Soften the natural rubber so that it can be shaped more easily.
- B Menghasilkan getah yang lebih kenyal
Produce more elastic rubber
- C Memutuskan ikatan antara molekul polimer getah apabila dipanaskan
Break the bonds between rubber polymer molecules when heated.
- D Mempercepatkan proses pencairan getah.
Speed up the melting process of the rubber.

- 17 Antara yang berikut, yang manakah sebab yang menjadikan radikal bebas tidak stabil dan reaktif?

Which of the following explain why free radicals are unstable and highly reactive?

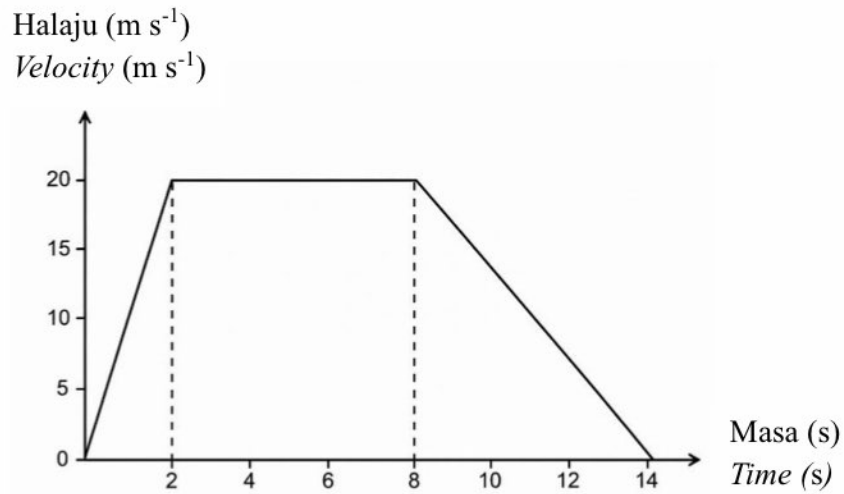
- A Mempunyai bilangan proton yang terlalu banyak.
Have too many protons.
- B Kekurangan satu elektron dalam struktur atomnya.
Lack of one electron in their atomic structure.
- C Terhasil daripada proses metabolisme badan.
Produced from body metabolism processes.
- D Mengambil elektron daripada molekul yang membina DNA.
Remove electrons from the molecules that make up DNA.

- 18 Seorang remaja ingin memudarkan parut jerawat di wajahnya. Antara yang berikut, bahan yang manakah paling sesuai digunakan?

A teenager wants to fade the acne scars on her face. Which of the following substance is most suitable to be use?

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| A Air gula
<i>Sugar solution</i> | C Minyak sawit
<i>Palm oil</i> |
| B Kicap
<i>Soy sauce</i> | D Cuka
<i>Vinegar</i> |

- 19 Rajah 9 menunjukkan satu graf halaju-masa bagi pergerakan sebuah motosikal.
Diagram 9 shows a velocity-time graph for the motion of a motorcycle.



Rajah 9
Diagram 9

Apakah sesaran motosikal tersebut pada sela masa 2 hingga 14 saat?
What is the displacement of the motorcycle in the time interval between 2 and 14 seconds?

- A 120 m
- B 180 m
- C 240 m
- D 280 m

- 20 Rajah 10 menunjukkan sejenis sukan yang memerlukan pemain berbadan besar.
Diagram 10 shows a type of sport that requires players to have a large body size.

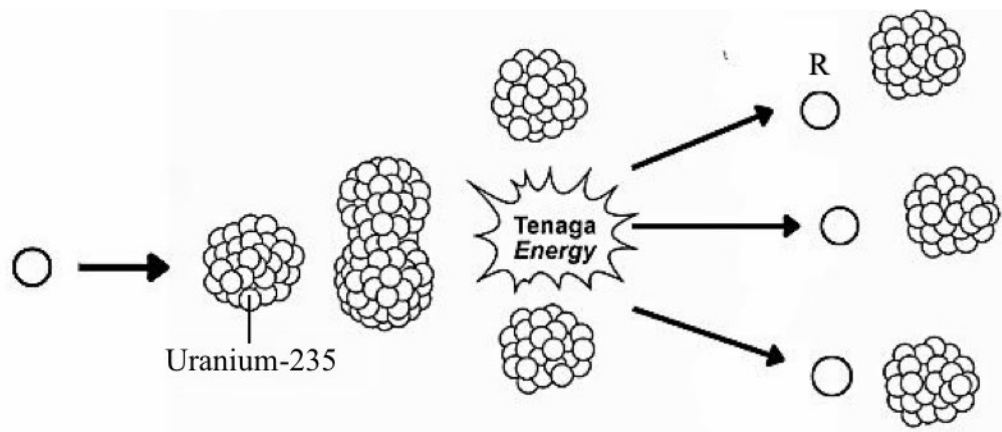


Rajah 10
Diagram 10

Antara yang berikut, yang manakah menyebabkan pemain K sukar dijatuhkan?
Which of the following explains why player K is difficult to knock down?

- A Pemain K mempunyai inersia yang lebih besar
Player K has greater inertia
- B Halaju pemain L rendah
Player L has a low velocity
- C Pemain L kurang stabil
Player L is less stable
- D Pemain K mempunyai pusat gravity yang lebih tinggi
Player K has higher centre of gravity

- 21 Rajah 11 menunjukkan proses yang berlaku dalam reaktor nuklear.
Diagram 11 shows the process that occurs in a nuclear reactor.



Rajah 11
Diagram 11

- Antara yang berikut, bahan yang manakah digunakan untuk memperlahankan R?
Which of the following substances is used to slow down R?
- A Moderator grafit
Graphite moderator
 - B Rod pengawal boron
Boron control rod
 - C Perisai konkrit
Concrete shield
 - D Agen penyejuk
Cooling agent
- 22 Antara yang berikut, mikroorganisma yang manakah digunakan dalam pembuatan barangan kulit?
Which of the following microorganisms is used in the production of leather goods?
- A *Penicillium chrysogenum*
 - B *Bifidobacteria* sp.
 - C Poliovirus
 - D Rotavirus

- 23 Antara yang berikut, yang manakah sebab cadar perlu direndam menggunakan disinfektan selepas dicuci dengan air dan detergen?

Which of the following is the reason why bed sheets need to be soaked in a disinfectant after being washed with water and detergent?

- A Menguraikan sisa sabun yang masih melekat pada cadar
Break down soap residue that remains on the bed sheets
- B Menyingkirkan kotoran yang tidak dapat dilihat dengan mata kasar.
Remove dirt that cannot be seen with the naked eye
- C Membunuh mikroorganisma yang masih terdapat pada cadar
Kill microorganisms that remain on the bedsheets
- D Meningkatkan keupayaan proses penyejatan semasa pengeringan
Increase the efficiency of the evaporation process during drying

- 24 Rajah 12 seorang wanita yang mengalami masalah kesihatan.

Diagram 12 shows a woman who has health problems.



Rajah 12
Diagram 12

Antara yang berikut, yang manakah kesan jangka panjang akibat masalah ini?

Which of the following is a long-term effect of this problem?

- A Menyempitkan lumen arteri
Narrowing of the artery lumen
- B Malnutrisi dan boleh membawa maut
Malnutrition and can cause death
- C Meningkatkan risiko diabetes insipidus
Increases the risk of diabetes insipidus
- D Luka lambat sembuh dan menjejaskan penglihatan
Wounds heal slowly and affect vision



- 25 Antara yang berikut, yang manakah merupakan cara pengurusan tanah yang cekap?
Which of the following is an efficient method of soil management?
- A Penggunaan racun serangga untuk melindungi tanaman
The use of pesticides to protect crops
 - B Menanam tanaman secara berterusan
Planting crops continuously
 - C Mengamalkan kaedah tanaman campuran
Practicing mixed cropping methods
 - D Membakar sisa tanaman di kawasan pertanian
Burning crop residues on the soil
- 26 Antara yang berikut kaedah teknologi pemprosesan makanan yang manakah digunakan untuk menghasilkan susu tepung?
Which of the following food processing technologies is used to produce powdered milk?
- A Pempasteuran
Pasteurisation
 - B Penapaian
Fermentation
 - C Pendehidratan
Dehydration
 - D Penyinaran
Irradiation

- 27 Rajah 13 menunjukkan sejenis minuman yang memerlukan pengendalian dan penyimpanan yang sesuai untuk memastikan kualiti dan keselamatannya kepada pengguna.

Diagram 13 shows a type of beverage that requires proper handling and storage to ensure its quality and safety for consumers.



Rajah 13
Diagram 13

Antara yang berikut, yang manakah kesan sekiranya pengguna tidak mematuhi arahan penyimpanan yang ditunjukkan di atas?

Which of the following is the effect if consumers do not comply with the storage instructions shown above?

- A Susu cepat rosak
The milk spoils quickly
- B Kandungan lemak dalam susu meningkat
The fat content of the milk increases
- C Mikroorganisma dalam susu mati dengan lebih cepat
Microorganisms in the milk die more quickly
- D Mengurangkan kandungan air dalam susu
The water content of the milk decreases

- 28 Sebuah universiti tempatan menjalankan kajian tentang purata mikroplastik dalam ikan. Jadual 2 menunjukkan data yang diperolehi.

A local university conducted a study on the average amount of microplastics found in fish. Table 2 shows the data obtained.

Tahap pencemaran air <i>Water pollution level</i>	Mikroplastik dalam air (partikel/ liter) <i>Microplastics in water (particles/ litre)</i>	Purata mikroplastik dalam ikan (partikel/ ikan) <i>Average microplastics in fish (particles/ fish)</i>
Rendah <i>Low</i>	20	5
Sederhana <i>Moderate</i>	60	14
Tinggi <i>High</i>	120	31
Sangat tinggi <i>Very high</i>	200	50

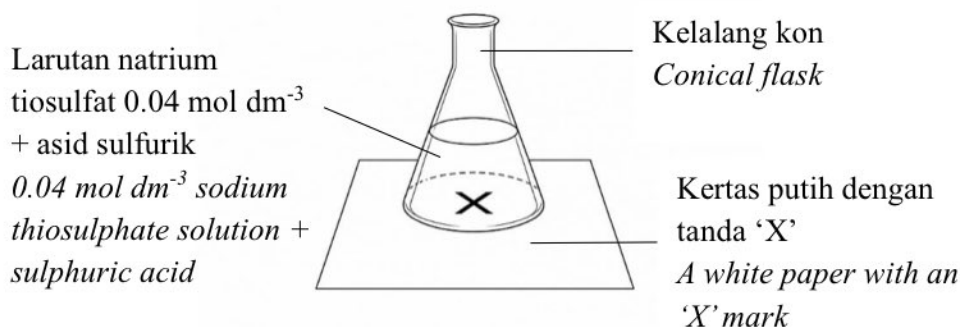
Jadual 2
Table 2

Berdasarkan jadual di atas, kesimpulan yang manakah paling tepat?

Based on the table above, which of the following conclusions is the most accurate?

- A Jumlah mikroplastik dalam air ditentukan oleh tahap pencemaran air
The amount of microplastics in water is determined by the level of water pollution
- B Purata mikroplastik dalam ikan meningkat pada kadar yang sama dengan peningkatan bilangan mikroplastik dalam air
The average number of microplastics in fish increases at the same rate as the increase in the number of microplastics in water
- C Purata mikroplastik dalam ikan tidak dipengaruhi oleh jumlah mikroplastik dalam air
The average number of microplastics in fish is not affected by the amount of microplastics in water
- D Peningkatan bilangan mikroplastik dalam air dan ikan meningkatkan tahap pencemaran air
An increase in the number of microplastics in both water and fish increases the level of water pollution

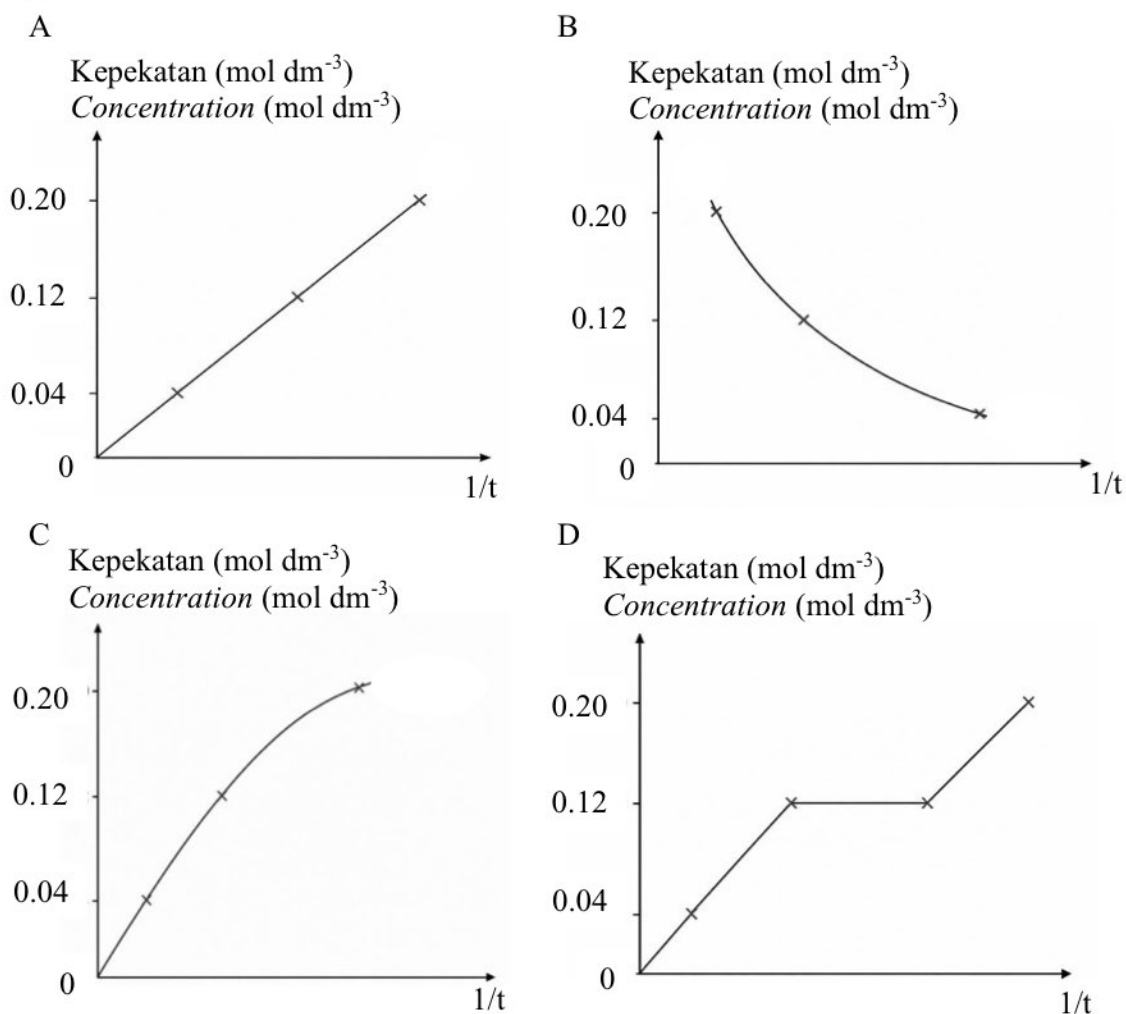
- 29 Rajah 14 menunjukkan satu tindak balas kimia.
Diagram 14 shows a chemical reaction.



Rajah 14
Diagram 14

Antara yang berikut, graf tindak balas manakah yang betul apabila eksperimen diulang dengan menggunakan larutan natrium tiosulfat berkepekatan 0.12 mol dm^{-3} dan 0.20 mol dm^{-3} ?

Which of the following reaction graphs is correct when the experiment is repeated using sodium thiosulfate solution with concentration of 0.12 mol dm^{-3} and 0.20 mol dm^{-3} ?



- 30 Antara yang berikut, yang manakah merupakan sebatian karbon organik?
Which of the following is an organic carbon compound?
- A Batu kapur
Limestone
 - B Karbon dioksida
Carbon dioxide
 - C Sutera
Silk
 - D Berlian
Diamond
- 31 Antara yang berikut, yang manakah sifat fizik bagi etanol?
Which of the following is a physical property of ethanol?
- A Tidak mudah meruap
Not easily volatile
 - B Cecair pada suhu bilik
Liquid at room temperature
 - C Mempunyai bau yang busuk
Has a foul smell
 - D Mempunyai takat didih 100°C
Has a boiling point of 100°C



- 32 Jadual 3 menunjukkan menu sarapan pagi yang disediakan oleh seorang murid untuk ayahnya yang menghidap penyakit arteriosklerosis.

Table 3 show a menu prepared by a student for his father who suffers from atherosclerosis.

R	Nasi goreng ayam, salad dan coklat panas. <i>Chicken fried rice, salad and hot chocolate</i>
S	Sandwic tuna, kepingan dada ayam dan buah zaitun <i>Tuna sandwich, sliced chicken breast and olives</i>
T	Roti mentega dan roti canai <i>Buttered bread and roti canai</i>
U	Bubur ayam, tauhu dan kacang tanah <i>Chicken porridge, tofu and peanuts</i>

Jadual 3

Table 3

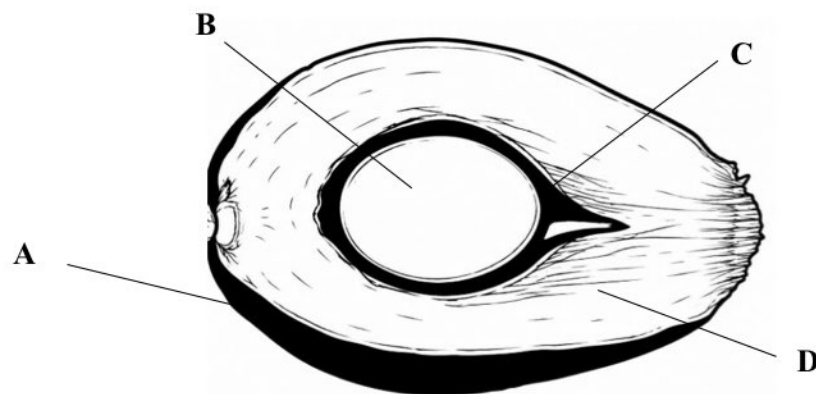
Antara yang berikut, menu manakah yang paling sesuai untuk ayahnya?

Which of the following menu is the most suitable for his father?

- A R dan U
R and U
- B S dan U
S and U
- C S dan T
S and T
- D R dan T
R and T

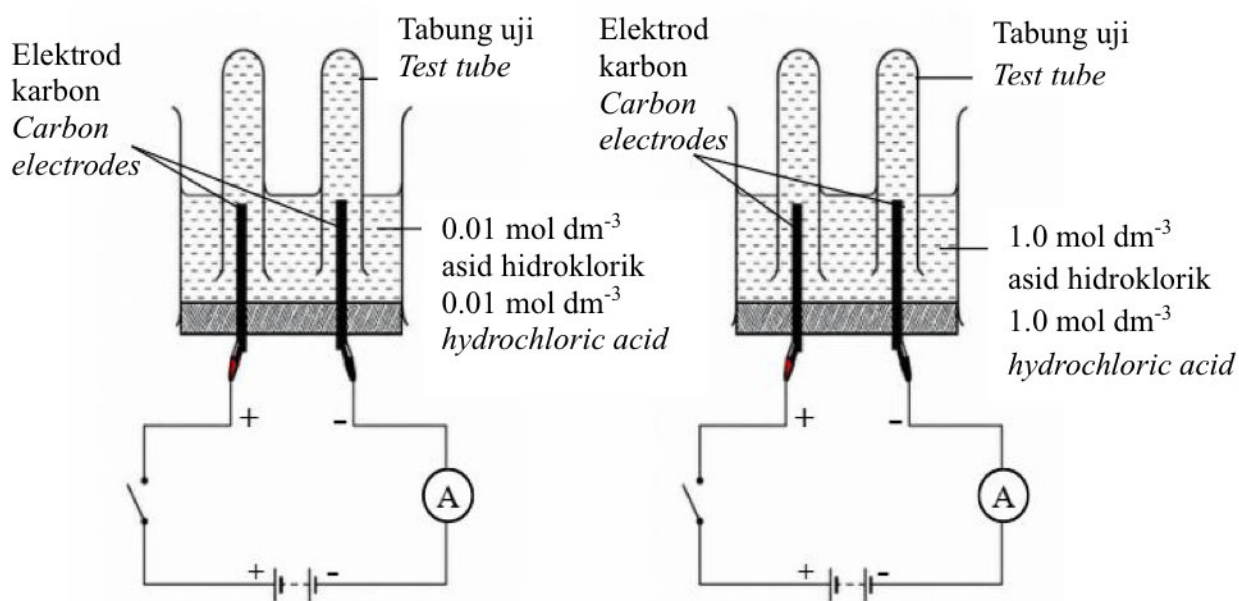
- 33 Antara **A**, **B**, **C** atau **D**, yang manakah menghasilkan minyak isirung sawit?

*Which of the following **A**, **B**, **C** and **D** produce palm kernel oil?*



34 Rajah 15 menunjukkan satu sel elektrolitik.

Diagram 15 shows an electrolytic cell.



Rajah 15
Diagram 15

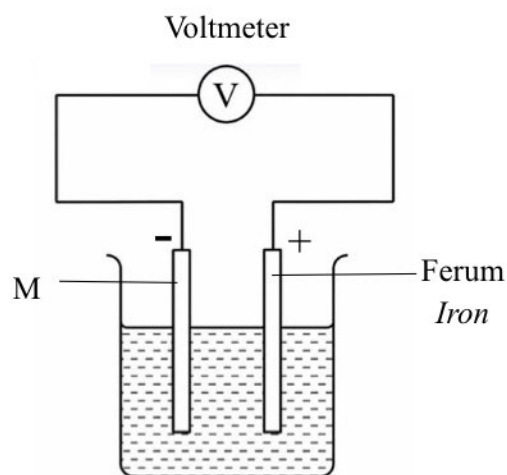
Apakah faktor yang mempengaruhi hasil elektrolisis tersebut?

What is the factor that affects the products of electrolysis?

- A Kedudukan ion dalam siri elektrokimia
Position of ions in the electrochemical series
- B Kepekatan elektrolit
Concentration of the electrolyte
- C Kehadiran mangkin
Presence of catalyst
- D Jenis elektrod
Type of electrode

35 Rajah 16 menunjukkan satu sel kimia ringkas.

Diagram 16 shows a simple chemical cell.



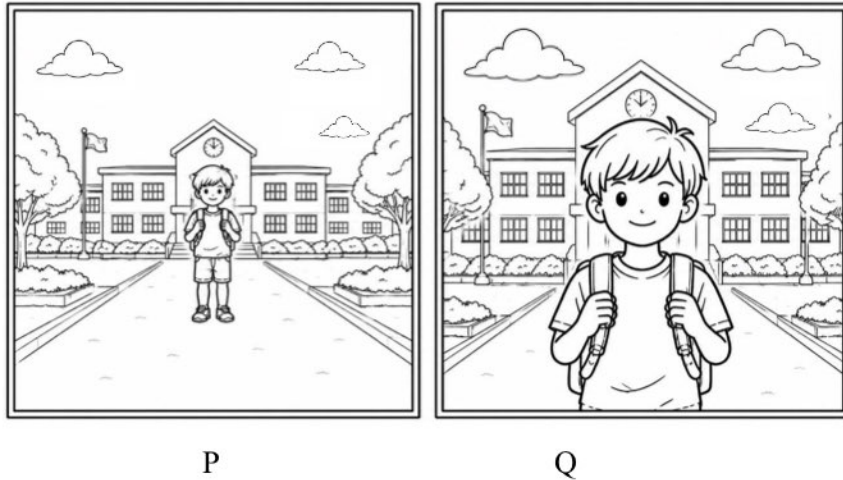
Rajah 16
Diagram 16

Antara yang berikut, yang manakah elektrod M?

Which of the following is electrode M?

- A Aluminum
Aluminium
- B Timah
Tin
- C Plumbum
Lead
- D Kuprum
Copper

- 36 Rajah 17 menunjukkan gambar yang diambil dari jarak 5 meter daripada lokasi.
Diagram 17 shows photographs taken from a distance of 5 metres from the location.



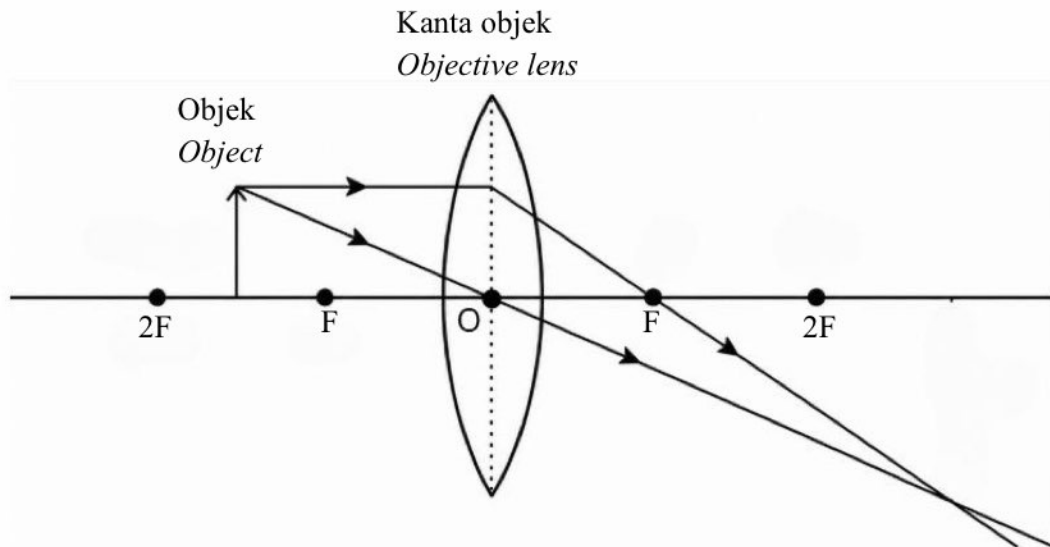
Rajah 17
Diagram 17

Antara yang berikut yang manakah betul?
Which of the following is true?

- A Panjang fokus kanta P lebih pendek daripada Q
The focal length of lens P is shorter than Q
- B Luas medan penglihatan P lebih kecil daripada Q
The field of vision of P is smaller than that of Q
- C Titik fokus P lebih panjang daripada Q
The focal point of P is longer than that of Q
- D Jarak objek P lebih jauh dari Q
The object distance of P is farther than that of Q

- 37 Rajah 18 menunjukkan gambar rajah sinar bagi penghasilan imej oleh kanta cembung.

Diagram 18 shows a ray diagram for a formation an image by a convex lens.



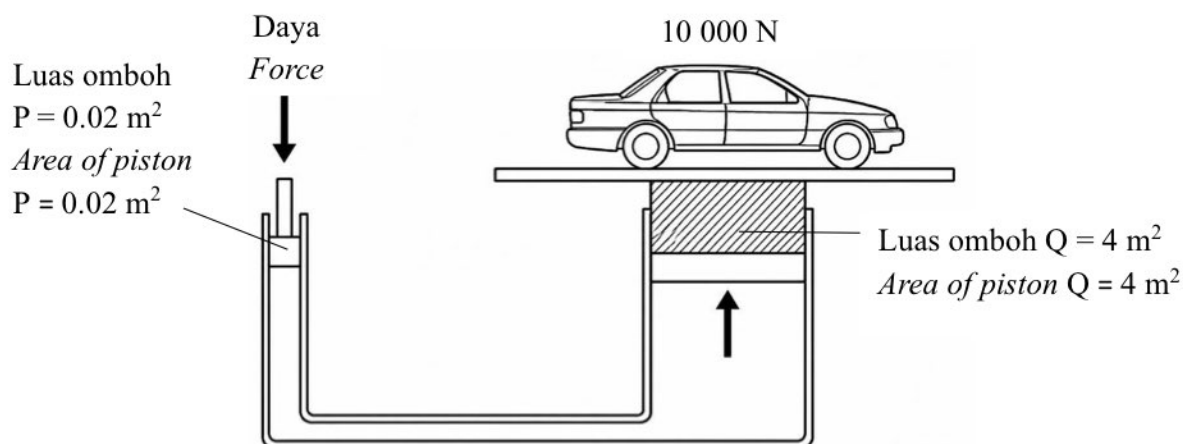
Rajah 18
Diagram 18

Apakah ciri imej yang terbentuk apabila sinar cahaya melalui kanta cembung tersebut?

What is the characteristic of the image when the light rays passing through the convex lens?

- A Nyata
Real
- B Tegak
Upright
- C Infiniti
Infinity
- D Dikecilkan
Diminished

- 38 Rajah 19 menunjukkan sebuah jek hidraulik.
Diagram 19 shows a hydraulic jack.



Rajah 19
Diagram 19

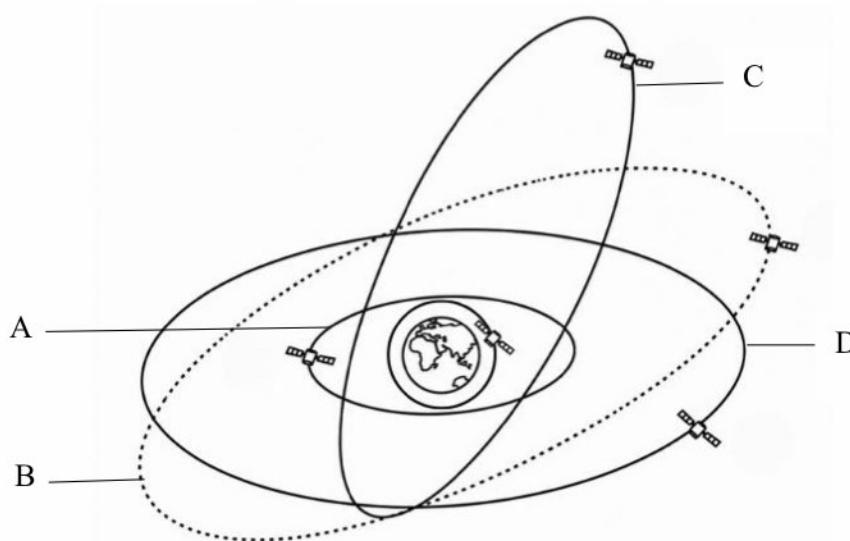
Diberi:
Given:

Daya input <i>Input force</i>	=	Daya output <i>Output force</i>
Luas omboh kecil <i>Area of small piston</i>		Luas omboh besar <i>Area of large piston</i>

Apakah daya yang dikenakan oleh omboh P?
What is the force exerted by piston P?

- A 50 N
- B 80 N
- C 500 N
- D 800 N

- 39 Rajah 20 menunjukkan kedudukan orbit satelit yang mengelilingi Bumi.
Diagram 20 shows the positions of satellite orbits around the Earth



Rajah 20
Diagram 20

Antara **A**, **B**, **C** atau **D**, yang manakah merupakan orbit geopegun?
*Which of the following **A**, **B**, **C** and **D** is a geostationary orbit?*

- 40 Rajah 21 menunjukkan koordinat GPS bagi satu kawasan.
Diagram 21 shows the GPS coordinate of an area.

-18.2861 , 147.6833

Rajah 21
Diagram 21

Apakah latitud dan longitud kawasan tersebut?
What is the latitude and longitude of the area ?

- A Selatan, Barat
South, West
- B Utara, Timur
North, East
- C Utara, Barat
North, West
- D Selatan, Timur
South, East

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT