

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL PENINGKATAN PRESTASI MURID TINGKATAN 5**TAHUN 2024****SAINS**

KERTAS 1

Satu Jam Lima Belas Minit

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.*
3. *Sila hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan yang diberikan. Sekiranya anda ingin menukar jawapan, padam dan hitamkan jawapan anda yang baharu.*
4. *Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan objektif. Jawab semua soalan.*

Modul ini mengandungi 35 halaman bercetak

- 1 Rajah 1 menunjukkan satu alat pemadam kebakaran.
Diagram 1 shows a fire extinguisher.



Rajah 1
Diagram 1

Antara yang berikut, punca kebakaran yang manakah sesuai dipadamkan oleh alat pemadam kebakaran ini?

Which of the following sources of fire is suitable to be extinguished by this fire extinguisher?

- A Petrol
Petrol
- B Kertas
Paper
- C Minyak masak
Cooking oil
- D Peralatan elektrik
Electrical appliances

- 2 Heimlich Manoeuvre ialah bantuan kecemasan yang dilakukan untuk menyelamatkan seseorang individu.

Apakah situasi mangsa yang memerlukan kaedah ini?

The Heimlich Manoeuvre is an emergency procedure that is carried out to save an individual.

What is the victim's situation that requires this method?

- A Memegang leher dengan kedua-dua tangan
Holding the neck with both hands
- B Cedera parah dalam kemalangan
Severely injured in an accident
- C Tiada degupan jantung
Has no heartbeat
- D Terkena panahan petir
Hit by lightning strike

- 3 Mengapakah kadar denyutan nadi seseorang atlet adalah lebih rendah berbanding dengan individu bukan atlet dalam keadaan rehat?

Why the pulse rate of an athlete is lower than non-athlete when resting?

- A Otot jantung atlet kurang aktif dalam keadaan rehat
Athlete's heart muscles are less active when resting
- B Otot jantung atlet lemah apabila mereka tidak bersukan
Athlete's heart muscles are weak when they are not exercising
- C Otot jantung atlet lemah akibat penggunaan steroid yang berlebihan
Athlete's heart muscles are weak because of excessive use of steroid
- D Otot jantung atlet lebih kuat untuk mengepam lebih banyak darah ke seluruh badan
Athlete's heart muscles are stronger to pump more blood throughout the body

4 Antara yang berikut, yang manakah bacaan tekanan darah yang normal?

Which of the following is the normal blood pressure reading?

- A 120/80 mmHg
- B 110/90 mmHg
- C 130/80 mmHg
- D 100/70 mmHg

5 Kaji maklumat berikut.

Study the following information.

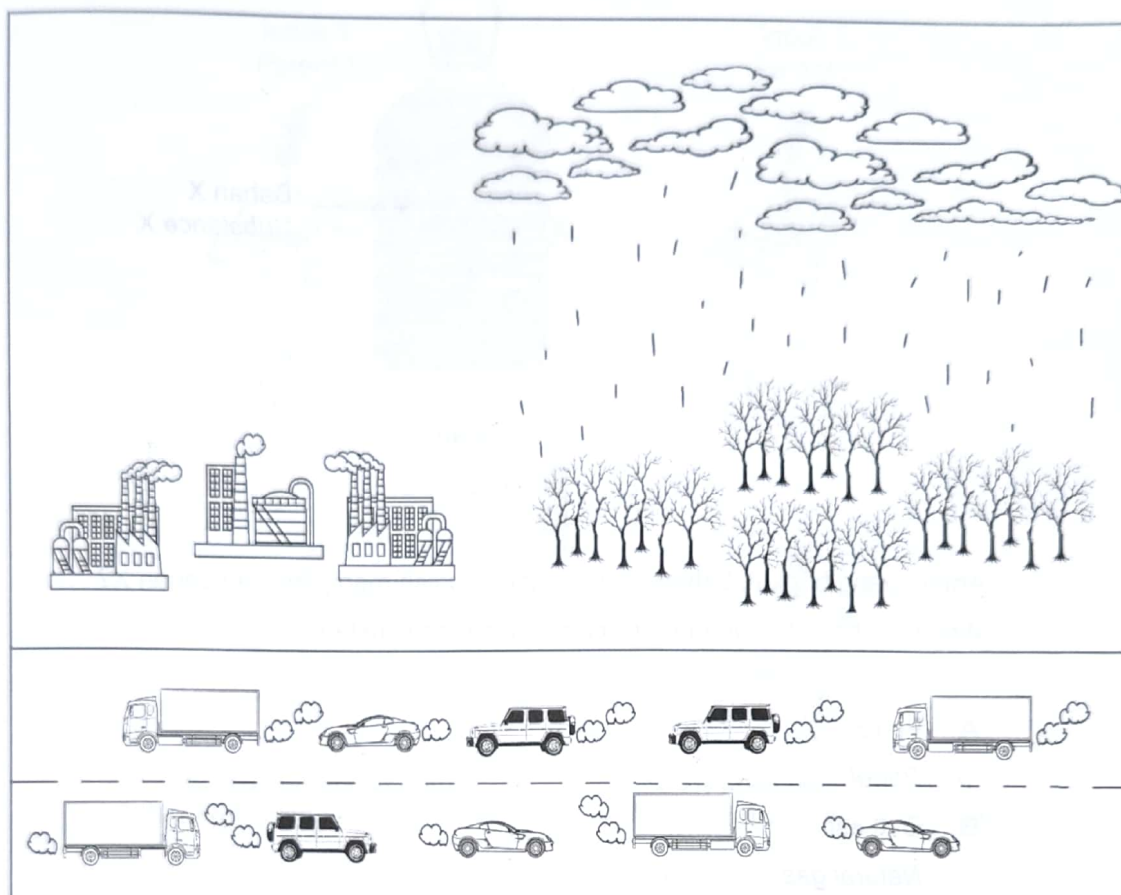
Pingat Sukan Olimpik Tokyo 2021 dihasilkan daripada sisa elektronik.
Tokyo 2021 Olympic Games medals are produced from electronic waste.

Antara yang berikut, yang manakah tujuan tindakan tersebut dalam amalan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) Hijau?

Which of the following is the purpose of the action in the Green Information and Communication Technology (ICT) practice?

- A Menjimatkan kos pembuatan
Save on manufacturing cost
- B Mengurangkan kesan rumah hijau
Reduce the greenhouse effect
- C Menambahbaik kaedah pengurusan sisa pepejal
Improving solid waste management method
- D Mengurangkan penggunaan bahan-bahan berbahaya
Reduce the use of dangerous materials

- 6 Rajah 2 menunjukkan keadaan suatu hutan yang berhampiran dengan kawasan perindustrian.
Diagram 2 shows the condition of a forest near to the industrial area.



Rajah 2

Diagram 2

Antara yang berikut, gas yang manakah menyebabkan kesan tersebut?

Which of the following gases cause the effect?

- A Sulfur dioksida
Sulphur dioxide
- B Hidrogen
Hydrogen
- C Nitrogen
Nitrogen
- D Klorin
Chlorine

- 7 Rajah 3 menunjukkan suatu bahan yang digunakan untuk menghasilkan bahan api bio.
Diagram 3 shows a substance used to produce biofuels.

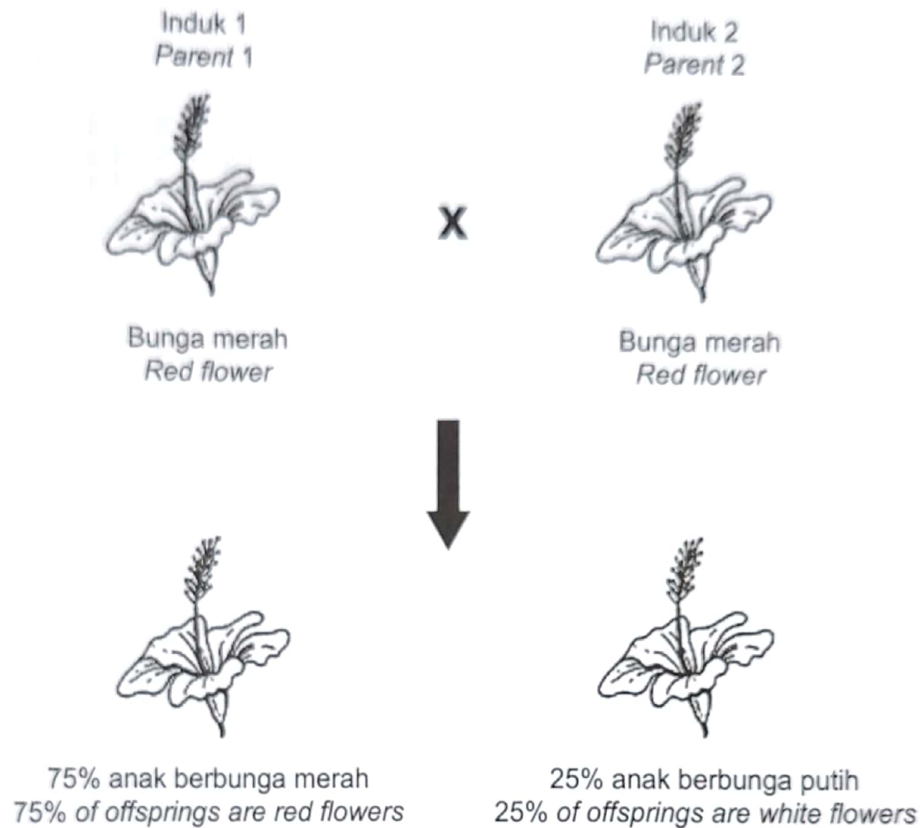


Rajah 3
Diagram 3

Antara yang berikut, bahan yang manakah boleh menggantikan bahan X?
Which of the following material can replace the substance X?

- A Petrol
Petrol
- B Gas asli
Natural gas
- C Sisa tanaman
Plant wastes
- D Lemak haiwan
Animal fat

- 8 Rajah 4 menunjukkan generasi pertama daripada kacukan dua pokok bunga.
Diagram 4 shows the first generation by a cross of two flower plants.



Rajah 4
Diagram 4

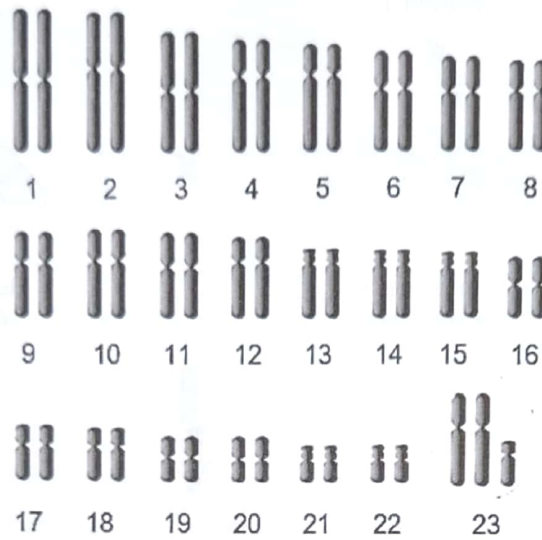
Apakah genotip bagi Induk 1 dan Induk 2 jika R mewakili gen dominan bagi bunga merah dan r mewakili gen resesif bagi bunga putih?

What are the genotypes of Parent 1 and Parent 2 if R represents the dominant gene for red flower and r represents the recessive gene for white flower?

- A RR x rr
B Rr x RR
C Rr x Rr
D Rr x rr

- 9 Rajah 5 menunjukkan kariotip seorang individu yang menghidap sejenis penyakit genetik.

Diagram 5 shows the karyotype of an individual suffering from a genetic disease.



Rajah 5
Diagram 5

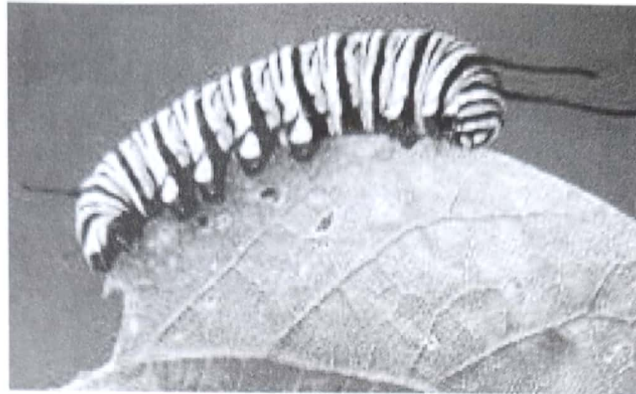
Apakah nama penyakit genetik tersebut?
What is the name of the genetic disease?

- A Albinisme
Albinisme
- B Talasemia
Thalassemia
- C Sindrom Turner
Turner syndrome
- D Sindrom Klinefelter
Klinefelter syndrome

- 10 Antara yang berikut, yang manakah contoh variasi tak selanjat?
Which of the following is an example of discontinuous variation?

- A Ketinggian
Height
- B Warna kulit
Skin colour
- C Jisim badan
Body mass
- D Warna rambut
Hair colour

- 11 Rajah 6 menunjukkan sejenis haiwan invertebrata.
Diagram 6 shows an invertebrate.



Rajah 6
Diagram 6

Apakah fungsi rangka bagi haiwan ini?

What is the function of the skeleton of this animal?

- A Merupakan tapak bagi perlekatan otot
The base for muscle attachment
- B Melindungi organ dalaman badan
Protect the internal organs
- C Mengekalkan bentuk badan
Maintain the body shape
- D Menyokong berat badan
Support the body weight

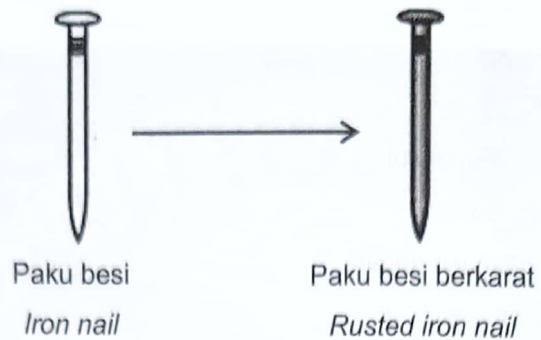
12 Apakah ciri individu yang mempunyai minda yang sihat?

What is the characteristic of an individual with a healthy mind?

- A Emosional
Emotional
- B Mampu menaakul
Able to reason
- C Berprasangka negatif
Negative prejudice
- D Tidak sanggup menerima cabaran
Unwilling to accept a challenge

- 13 Rajah 7 menunjukkan suatu tindak balas kimia selepas seminggu.

Diagram 7 shows a chemical reaction after one week.



Rajah 7

Diagram 7

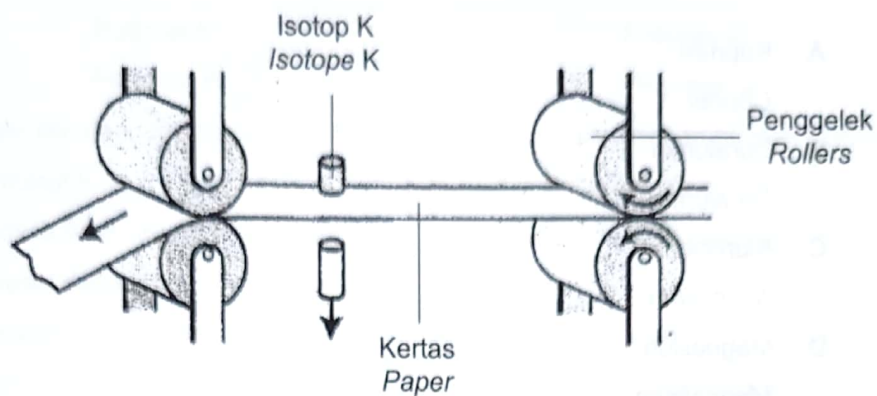
Antara yang berikut, yang manakah benar tentang paku besi dan paku besi berkarat?

Which of the following are correct about iron nail and rusted iron nail?

	Paku besi <i>Iron nail</i>	Paku besi berkarat <i>Rusted iron nail</i>
A	Atom <i>Atom</i>	Molekul <i>Molecule</i>
B	Atom <i>Atom</i>	Ion <i>Ion</i>
C	Molekul <i>Molecule</i>	Ion <i>Ion</i>
D	Molekul <i>Molecule</i>	Atom <i>Atom</i>

14 Rajah 8 menunjukkan kegunaan isotop K dalam industri.

Diagram 8 shows the usage of isotope K in industry.



Rajah 8
Diagram 8

Apakah fungsi isotop K?

What is the function of isotope K?

- A Melicinkan permukaan kertas
Smoothen the surface of paper
- B Mengawal ketebalan kertas
Control the thickness of paper
- C Menentukan jisim kertas
Determine the mass of paper
- D Memotong kertas
Cut the paper

15 Antara yang berikut, yang manakah aloi?

Which of the following is alloy?

- A Kuprum
Copper
- B Duralumin
Duralumin
- C Aluminium
Aluminium
- D Magnesium
Magnesium

16 Maklumat berikut menunjukkan dua jenis polimer.

The following information shows two types of polymers.

Polimer P <i>Polymer P</i>	Polimer Q <i>Polymer Q</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Diperoleh daripada bahan semulajadi <i>Derived from natural ingredients</i> • Berasal daripada benda hidup <i>Originated from living things</i> • Membekalkan tenaga kepada hidupan <i>Provides energy to living things</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan bahan buatan manusia <i>It is a man-made material</i> • Berasal daripada benda bukan hidup <i>Originated from non-living things</i> • Digunakan untuk membuat papan tanda <i>Used to make signboard</i>

Antara yang berikut, yang manakah mewakili polimer P dan polimer Q?

Which of the following represents polymer P and polymer Q?

	Polimer P <i>Polymer P</i>	Polimer Q <i>Polymer Q</i>
A	Kanji <i>Starch</i>	Perspeks <i>Perspex</i>
B	Polistirena <i>Polystyrene</i>	Kanji <i>Starch</i>
C	Perspeks <i>Perspex</i>	Isoprena <i>Isoprene</i>
D	Protein <i>Protein</i>	Politena <i>Polythene</i>

- 17 Maklumat di bawah menunjukkan ciri-ciri bagi satu kaedah perubatan.
The information below shows the characteristics of a medical option.

- Rawatannya adalah lebih cepat
The treatment is faster
- Pembuktian keberkesanan secara klinikal
Clinically tested
- Kos rawatan yang mahal
High treatment cost

Antara yang berikut, kaedah perubatan yang manakah mempunyai ciri-ciri seperti di atas?

Which of the following medical options has the above characteristics?

- A Perubatan moden
Modern medicine
- B Perubatan tradisional
Traditional medicine
- C Perubatan homeopati
Homeopathy medicine
- D Perubatan komplementari
Complementary medicine

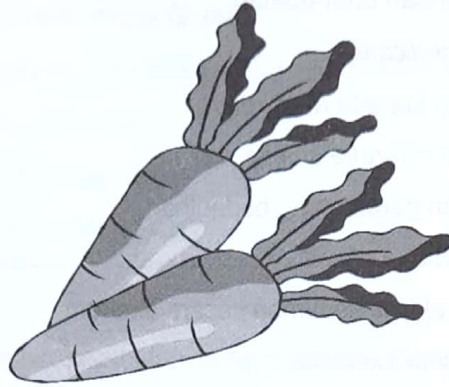
18 Antara yang berikut, yang manakah meningkatkan jumlah radikal bebas dalam badan manusia?

Which of the following increases the number of free radicals in the human body?

- A Penyalahgunaan ubat-ubatan
Misuse of medicine
- B Pendedahan kepada asap rokok
Exposure to cigarette smoke
- C Pengambilan garam yang berlebihan
Excessive intake of salt
- D Melakukan aktiviti senaman secara ekstrem
Doing extreme exercise

- 19 Rajah 9 menunjukkan satu contoh sayur-sayuran yang berkhasiat dalam pemakanan kita.

Diagram 9 shows an example of nutritious vegetables in our diet.



Rajah 9

Diagram 9

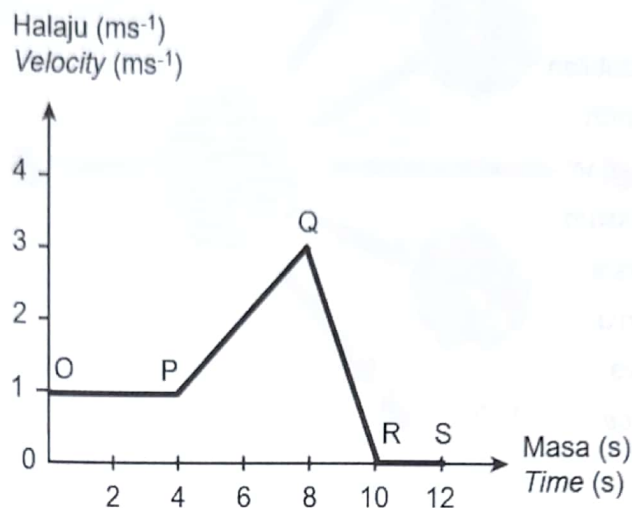
Apakah bahan antioksidan yang terdapat dalam sayur-sayuran tersebut?

What is the antioxidant substance found in the vegetables?

- A Lutein
Lutein
- B Likopena
Lycopene
- C Vitamin C
Vitamin C
- D Beta karotena
Beta carotene

- 20 Rajah 10 menunjukkan graf halaju melawan masa bagi pergerakan sebuah kereta yang bermula dari titik O.

Diagram 10 shows a graph of velocity against time for the movement of a car which starts from point O.



Rajah 10

Diagram 10

Antara yang berikut, pernyataan yang manakah benar?

Which of the following statement is true?

	Titik Point	Halaju Velocity	Pecutan Acceleration
A	OP	Bertambah Increases	Sifar Zero
B	PQ	Bertambah Increases	Seragam Uniform
C	QR	Berkurang Decreases	Sifar Zero
D	RS	Berkurang Decreases	Seragam Uniform

- 21 Badan seorang lelaki bergerak ke kanan apabila kereta yang dinaikinya membelok ke kiri dengan halaju yang tinggi.

Apakah konsep sains yang berkaitan dengan situasi tersebut?

A man's body leans to the right when the car he is in turns to the left with high velocity.

What is the science concept that is related to the situation?

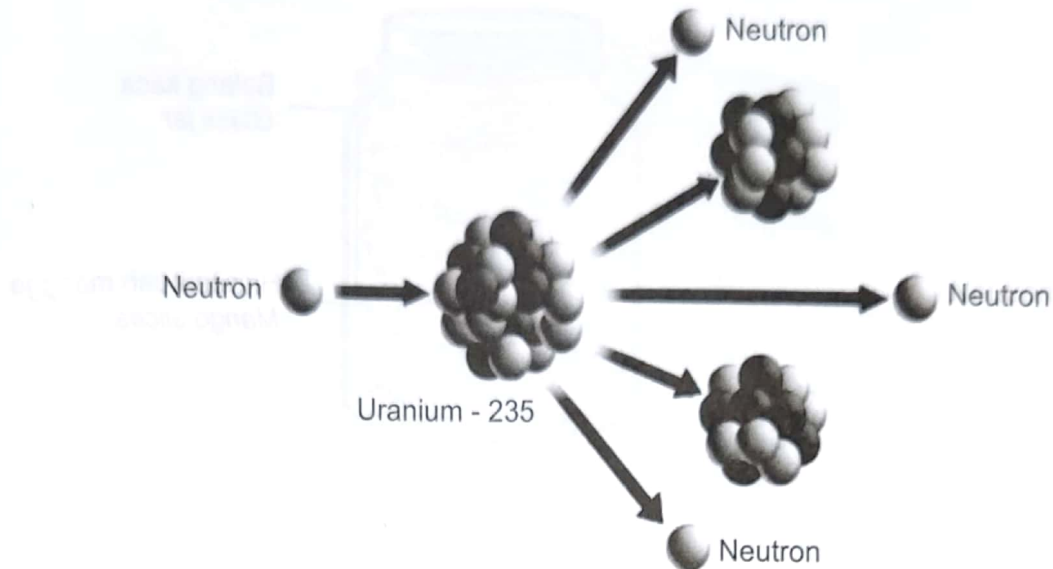
- A Kestabilan
Stability
- B Tekanan
Pressure
- C Inersia
Inertia
- D Daya
Force

- 22 Apakah proses yang membebaskan tenaga haba untuk memanaskan gas yang mengalir melalui teras reaktor di dalam reaktor nuklear?

What is the process that releases heat energy to heat up gas flowing through the reactor core in the nuclear reactor?

- A Pelakuran nukleus
Nuclear fusion
- B Pembelahan nukleus
Nuclear fission
- C Tindak balas berantai
Chain reaction
- D Tindak balas peneutralan
Neutralisation reaction

- 23 Rajah 11 menunjukkan suatu tindak balas yang membebaskan tenaga X.
Diagram 11 shows a reaction that releases X energy.



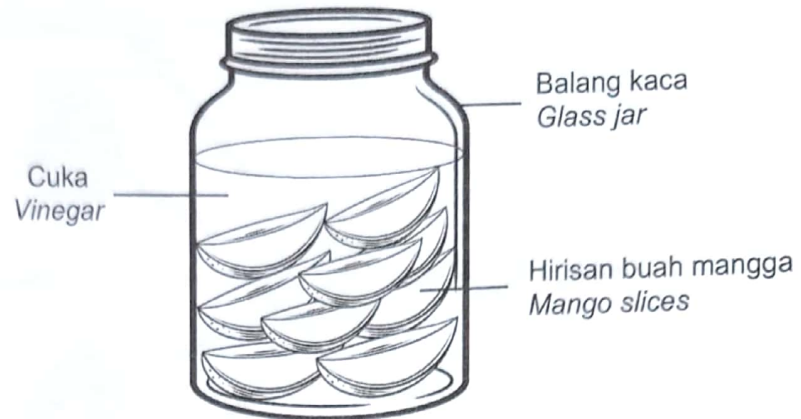
Rajah 11
Diagram 11

Bagaimanakah penghasilan tenaga X boleh memberi kesan terhadap kesihatan manusia?

How can the production of X energy affect human health?

- A Menyebabkan jangkitan patogen
Caused pathogen infection
- B Menyebabkan kerosakan peparu
Caused damage to the lungs
- C Meningkatkan suhu badan
Increased body temperature
- D Menyebabkan kanser
Caused cancer

- 24 Rajah 12 menunjukkan satu kaedah pemprosesan makanan.
Diagram 12 shows a method of food processing.

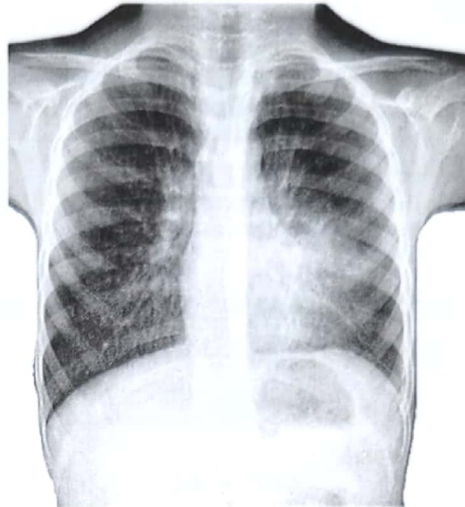


Rajah 12
Diagram 12

Mengapakah buah tersebut tahan lebih lama?
Why does the fruit last longer?

- A Suhu rendah merencatkan pertumbuhan bakteria
Low temperature retards bacterial growth
- B Keadaan berasid merencatkan pertumbuhan bakteria
Acidic condition retards bacterial growth
- C Kelembapan rendah merencatkan pertumbuhan bakteria
Low humidity retards bacterial growth
- D Keamatan cahaya tinggi merencatkan pertumbuhan bakteria
High light intensity retards bacterial growth

- 25 Rajah 13 menunjukkan sejenis penyakit dalam sistem respirasi manusia.
 Diagram 13 shows a type of disease in the human respiratory system.



Rajah 13
 Diagram 13

Bagaimanakah cara merawat penyakit ini?
 How to treat this disease?

- A Menyuntik vaksin
Injecting vaccine
- B Menyuntik antiserum
Injecting antiserum
- C Mengambil antibiotik
Taking antibiotic
- D Menggunakan antifungal
Applying antifungal

- 26 Maklumat berikut menunjukkan bekalan nutrien kepada suatu tumbuhan.
The following information shows the supply of nutrients to a plant.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Nitrogen
<i>Nitrogen</i> • Kalium
<i>Potassium</i> |
|---|

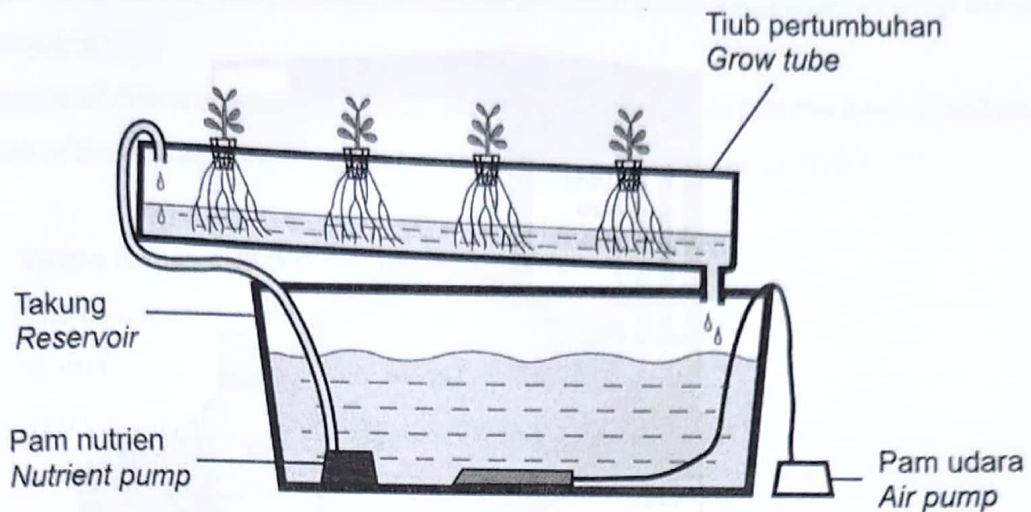
Antara yang berikut, yang manakah keadaan pucuk tumbuhan tersebut selepas beberapa minggu?

Which of the following is the condition of the plant shoots after a few weeks?

- A Lebih kecil dan mudah gugur
Smaller and fall easily
- B Kecil dan berwarna hijau muda
Small and light green
- C Lebih kecil dan berwarna ungu
Smaller and purplish
- D Bertompok perang dan hujung bergulung
Brown spots and curled ends
- 27 Antara yang berikut, mikroorganisma yang manakah terdapat dalam nodul akar pokok kekacang?
Which of the following microorganisms is found in the nodules of the root of a legume plant?
- A Bakteria pengikat nitrogen
Nitrogen-fixing bacteria
- B Bakteria pendenitritan
Denitrifying bacteria
- C Bakteria penitritan
Nitrifying bacteria
- D Bakteria pengurai
Decomposing bacteria

28 Rajah 14 menunjukkan satu teknik pertanian.

Diagram 14 shows a farming technique.



Rajah 14

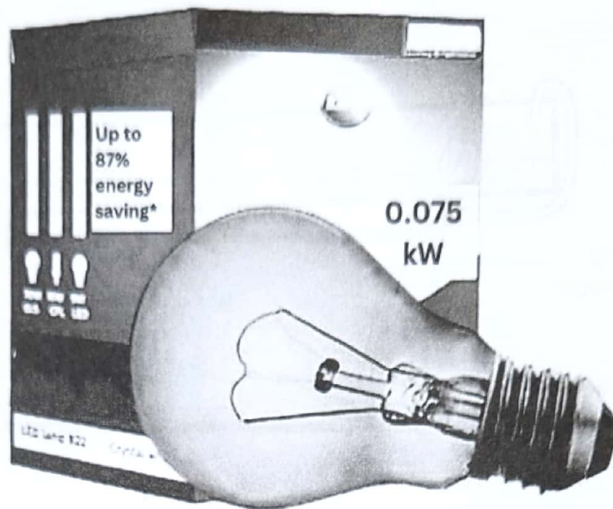
Diagram 14

Antara yang berikut, yang manakah kelebihan teknik tersebut?

Which of the following is the advantage of the technique?

- A Mengekalkan ciri baik baka tanaman
Retain good characteristic of the plant
- B Proses penanaman secara organik
Organic cultivation process
- C Tiada risiko penyakit bawaan air
No risk of waterborne disease
- D Menjimatkan penggunaan baja
Save on fertiliser consumption

- 29 Rajah 15 menunjukkan satu peralatan elektrik.
Diagram 15 shows an electrical appliance.



Rajah 15
Diagram 15

Hitungkan jejak kaki karbon dalam sehari apabila mentol digunakan selama empat jam.
Calculate carbon footprints in a day when the bulbs are used for four hours.

$$\left(\begin{array}{l} \text{Jumlah karbon dioksida} \\ \text{yang dibebaskan (g)} \end{array} = \frac{\text{Tenaga elektrik yang digunakan (kWj)}}{50 \text{ kWj}} \times 39 \text{ g} \right)$$

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

$$\left(\begin{array}{l} \text{Amount of carbon dioxide} \\ \text{released (g)} \end{array} = \frac{\text{Electrical energy used (kWh)}}{50 \text{ kWh}} \times 39 \text{ g} \right)$$

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

- A 0.059 g
- B 0.075 g
- C 0.234 g
- D 0.731 g

30 Satu sampel air sungai di kawasan perindustrian telah diambil untuk diuji tahap pencemarannya.

Antara yang berikut, yang manakah merupakan kesimpulan yang tepat tentang sampel air tersebut?

A sample of river water in an industrial area has been taken to test the level of pollution.

Which of the following is the correct conclusion about the water sample?

- A Warna larutan metilena biru tidak luntur
The colour of methylene blue solution does not decolourise
- B Warna larutan metilena biru luntur perlahan
The colour of methylene blue solution decolourise slowly
- C Nilai Biochemical Oxygen Demand (BOD) tinggi
High Biochemical Oxygen Demand (BOD) value
- D Nilai Biochemical Oxygen Demand (BOD) rendah
Low Biochemical Oxygen Demand (BOD) value

31 Kaji pernyataan berikut.

Study the following statement.

Tindak balas ini berlaku apabila kuantiti bahan tindak balas berkurang dengan cepatnya.

This reaction occurs when the quantity of reactant decreases rapidly.

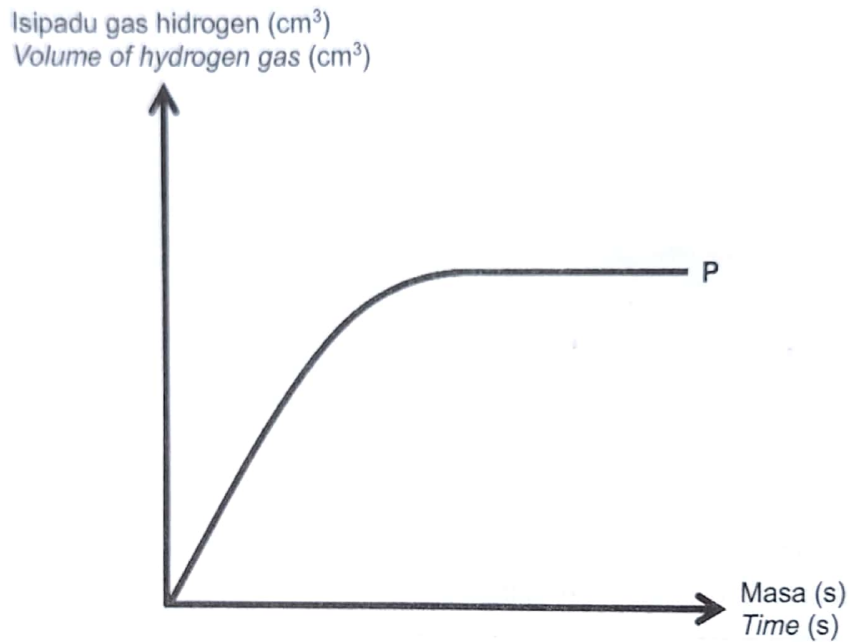
Antara tindak balas berikut, yang manakah merujuk pernyataan di atas?

Which of the following reactions refers the statement above?

- A Pembentukan petroleum dan gas asli
Formation of petroleum and natural gas
- B Penapaian glukosa untuk menghasilkan etanol
Fermentation of glucose to produce ethanol
- C Pembakaran metana dalam oksigen berlebihan
Combustion of methane in the excessive of oxygen
- D Proses fotosintesis untuk menghasilkan glukosa
Process of photosynthesis to produce glucose

- 32 Rajah 16 menunjukkan lengkungan P yang mewakili isipadu gas hidrogen terbebas melawan masa apabila pita magnesium bertindak balas dengan asid hidroklorik cair pada suhu 60 °C.

Diagram 16 shows curve P represents the volume of hydrogen gas released against time when magnesium ribbon reacted with dilute hydrochloric acid at the temperature of 60 °C.



Rajah 16

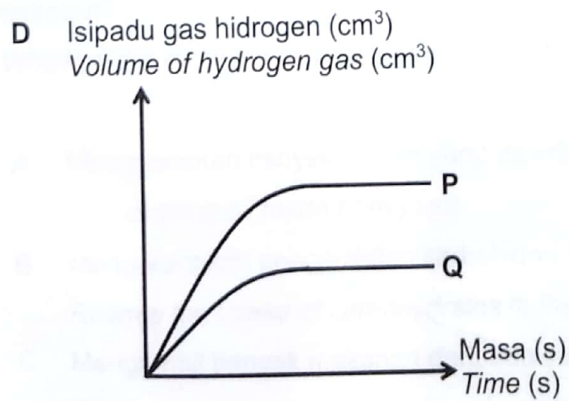
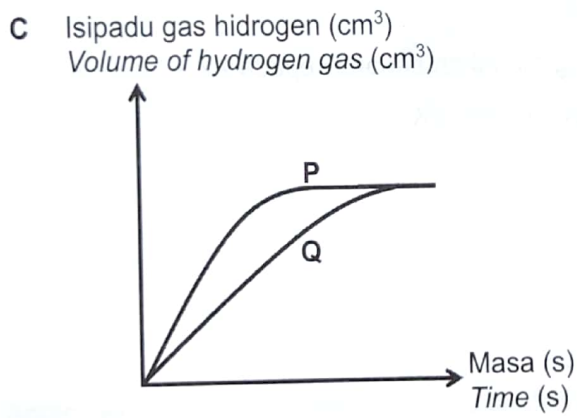
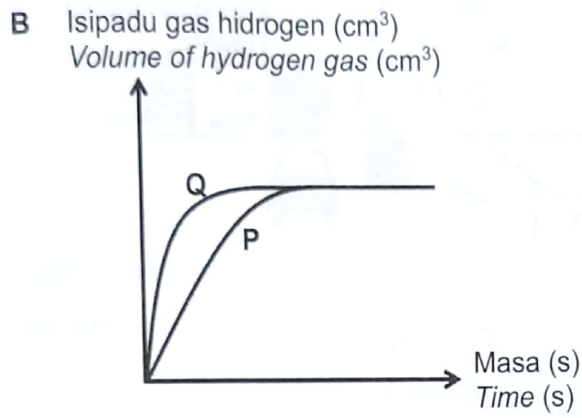
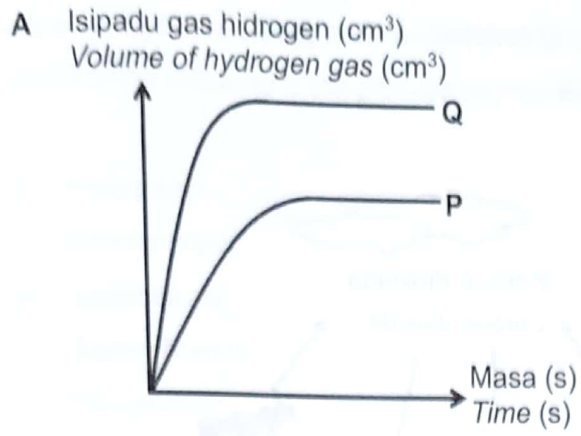
Diagram 16

Lengkungan Q mewakili isipadu gas hidrogen terbebas melawan masa pada suhu 30 °C.

Antara yang berikut, yang manakah lengkungan Q?

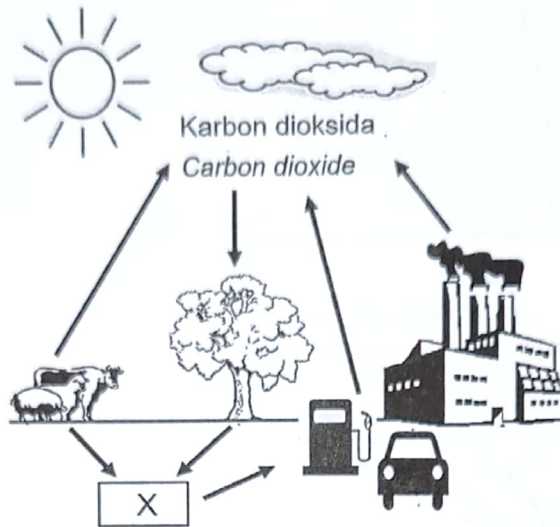
Curve Q represents the volume of hydrogen gas released against time at the temperature of 30 °C.

Which of the following is curve Q?



33 Rajah 17 menunjukkan satu kitar semulajadi.

Diagram 17 shows a natural cycle.



Rajah 17
Diagram 17

Antara yang berikut, proses yang manakah berlaku kepada X?

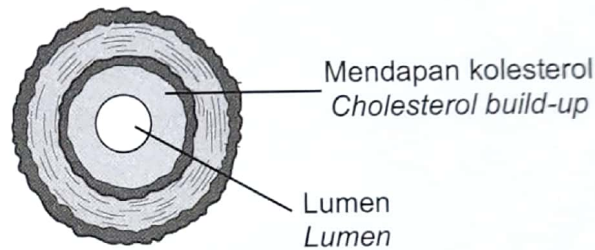
Which of the following processes occurs to X?

- A Penguraian
Decomposition
- B Respirasi
Respiration
- C Fotosintesis
Photosynthesis
- D Pembakaran
Combustion

- 34 Antara yang berikut, yang manakah proses yang menghasilkan alkohol?
Which of the following is the process to produce alcohol?

- A Penapaian
Fermentation
- B Saponifikasi
Saponification
- C Pengesteran
Esterification
- D Penyulingan
Distillation

- 35 Rajah 18 menunjukkan keratan rentas arteri seorang lelaki.
Diagram 18 shows a cross section of a man's artery.



Rajah 18
Diagram 18

Antara yang berikut, amalan yang manakah dapat mengelakkan masalah kesihatan tersebut?

Which of the following practices can prevent the health problem?

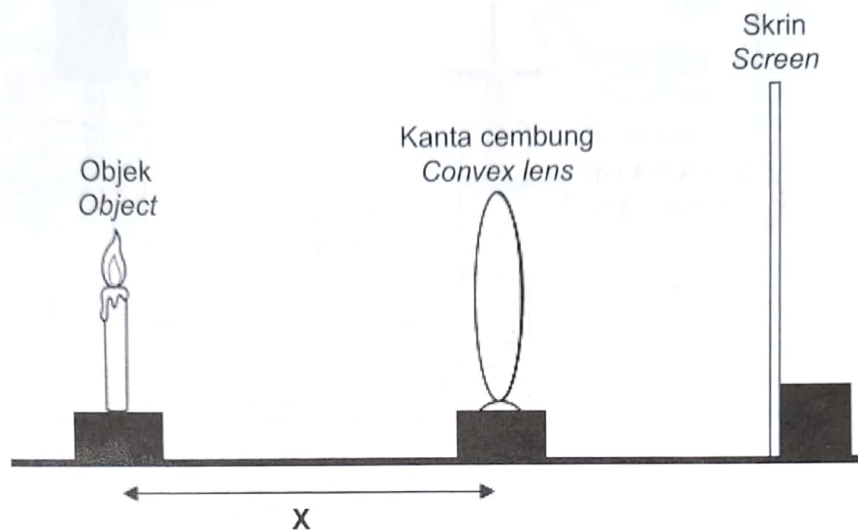
- A Menggunakan minyak masak yang diperbuat daripada tumbuhan
Use cooking oil made from plant
- B Mengurangkan pengambilan karbohidrat dalam pemakanan
Reduce the intake of carbohydrates in the diet
- C Mengambil banyak makanan daripada sumber haiwan
Consume a lot of food from animal sources
- D Mengambil lebih banyak jus buah-buahan
Consume more fruit juices

36 Apakah gas yang menyebabkan kayu uji berbara menyala semula?
What gas causes the glowing wooden splinter ignites?

- A Klorin
Chlorine
- B Oksigen
Oxygen
- C Hidrogen
Hydrogen
- D Karbon dioksida
Carbon dioxide

- 37 Rajah 19 menunjukkan susunan radas bagi menentukan ciri imej yang terbentuk oleh satu kanta cembung.

Diagram 19 shows the apparatus set-up to determine the characteristics of image formed by a convex lens.



Rajah 19

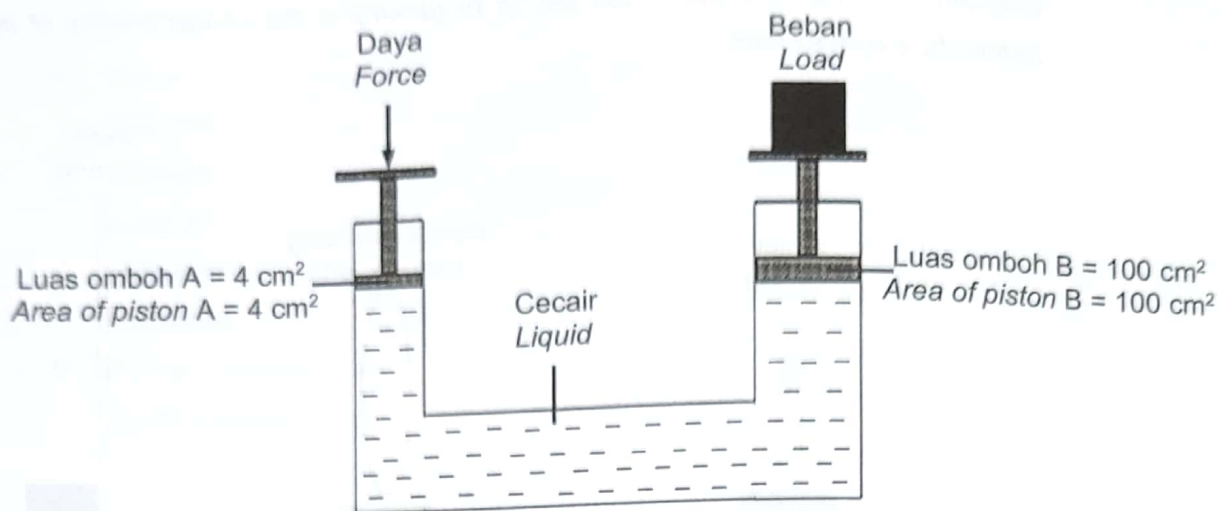
Diagram 19

Apakah X?

What is X?

- A Panjang fokus
Focal length
- B Paksi utama
Principal axis
- C Jarak objek
Object distance
- D Jarak imej
Image distance

- 38 Rajah 20 menunjukkan satu sistem hidraulik.
Diagram 20 shows a hydraulic system.



Rajah 20
Diagram 20

Hitung daya input yang dikenakan ke atas omboh A jika daya output yang terhasil pada omboh B ialah 500 N.

Calculate the input force applied on piston A if the output force produced on piston B is 500 N.

$$\left[\frac{\text{Daya input}}{\text{Luas omboh kecil}} = \frac{\text{Daya output}}{\text{Luas omboh besar}} \right]$$

$$\left[\frac{\text{Input force}}{\text{Area of small piston}} = \frac{\text{Output force}}{\text{Area of large piston}} \right]$$

- A 400 N
- B 125 N
- C 25 N
- D 20 N

- 39 Antara yang berikut, yang manakah aplikasi prinsip Bernoulli dalam kehidupan harian?
Which of the following is the application of Bernoulli's principle in daily life?

A



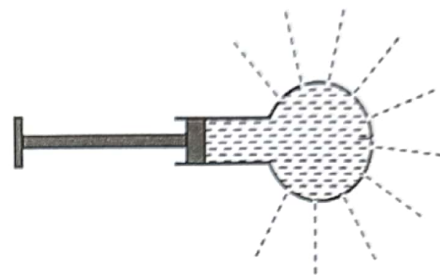
B



C



D



- 40 Di manakah angkasawan menjalankan penyelidikan saintifik di angkasa lepas?
Where do astronauts conduct scientific research in the outer space?

- A Roket
Rocket
- B Satelit
Satellite
- C Kapal angkasa
Spaceship
- D Stesen Angkasa Antarabangsa
International Space Station

MODUL TAMAT