

NAMA ..... TINGKATAN .....

**MODUL PINTAS 2024**  
**TINGKATAN 5**

**4531/1**

**FIZIK**

**Kertas 1**

1 jam 15 minit

---

---

**JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi **40** soalan.  
*This question paper consists of 40 questions.*
2. **Jawab semua soalan.**  
*Answer all questions.*
3. Tiap-tiap soalan diikuti oleh **tiga** atau **empat** pilihan jawapan. Pilih satu jawapan yang terbaik bagi setiap soalan dan hitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan objektif.  
*Each question is followed by three or four options. Choose the best option for each question and blacken the correct space on the objective answer sheet.*
4. Hitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan.  
*Blacken only one space for each question.*
5. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.  
*If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the space for the new answer.*
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.  
*The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.*
7. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.  
*You may use a scientific calculator.*
8. Satu senarai formula disediakan di halaman 2 dan 3.  
*A list of formulae is provided on page 2 and 3.*

---

Kertas peperiksaan ini mengandungi 37 halaman bercetak dan 3 halaman tidak bercetak.

4531/1

[ Lihat halaman sebelah

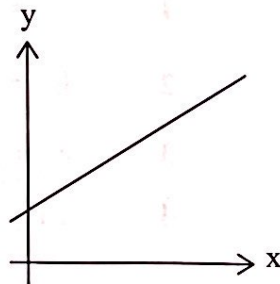
1 Antara berikut, yang manakah merupakan unit terbitan?

*Which of the following is a derived unit?*

- A Joule
- B Kelvin
- C Ampere
- D Kilogram

2 Rajah 1 menunjukkan satu graf  $y$  melawan  $x$ .

*Diagram 1 shows a graph of  $y$  against  $x$ .*



Rajah 1  
*Diagram 1*

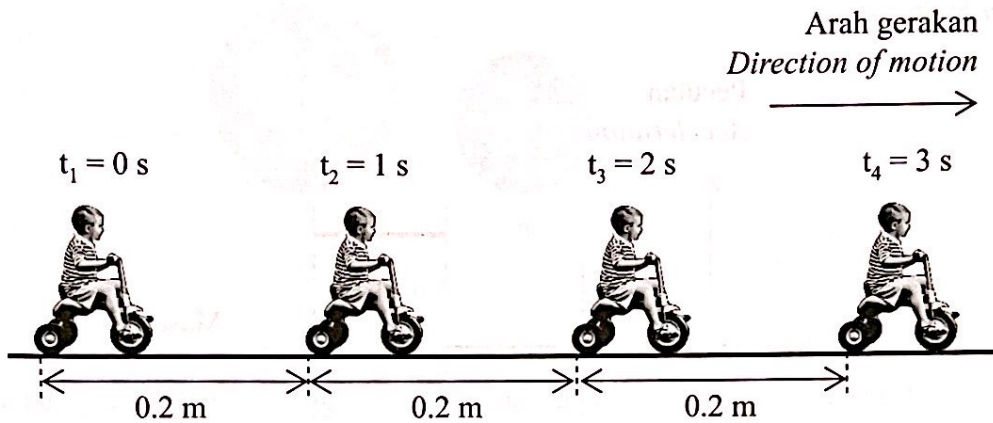
Nyatakan hubungan antara  $x$  dan  $y$  berdasarkan graf dalam Rajah 1.

*State the relationship between  $x$  and  $y$  based on the graph in Diagram 1.*

- A  $y$  berkadar terus dengan  $x$   
 *$y$  directly proportional to  $x$*
- B  $y$  berkadar songsang dengan  $x$   
 *$y$  inversely proportional to  $x$*
- C  $y$  bertambah secara linear dengan  $x$   
 *$y$  increases linearly with  $x$*
- D  $y$  berkurang secara linear dengan  $x$   
 *$y$  decreases linearly with  $x$*

3 Rajah 2 menunjukkan gerakan sebuah basikal.

Diagram 2 shows the motion of a bicycle.



Rajah 2  
Diagram 2

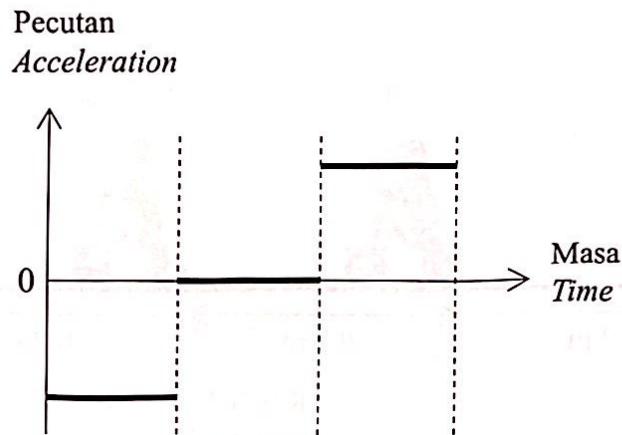
Apakah jenis gerakan tersebut?

What is the type of motion?

- A Halaju seragam  
*Uniform velocity*
- B Halaju berkurang  
*Decreasing velocity*
- C Halaju bertambah  
*Increasing velocity*
- D Halaju tidak seragam  
*Non-uniform velocity*

- 4 Rajah 3 menunjukkan graf pecutan-masa bagi pergerakan sebuah kereta yang kekal bergerak di sepanjang lebuh raya.

*Diagram 3 shows the acceleration-time graph of the motion of a car that is kept moving along a highway.*

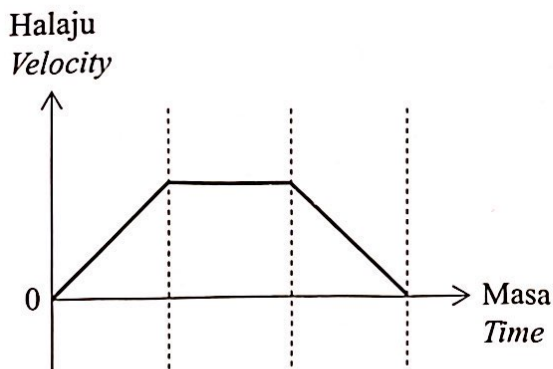


Rajah 3  
Diagram 3

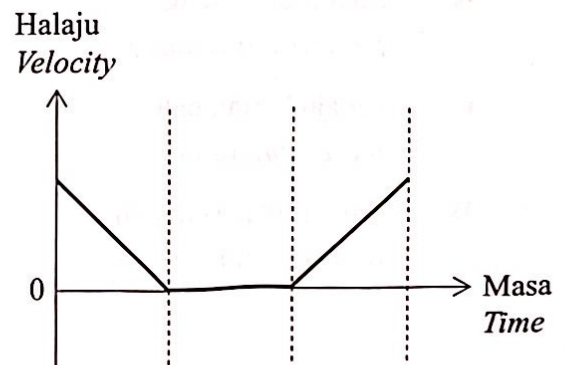
Graf halaju-masa yang manakah mewakili pergerakan kereta itu?

*Which velocity-time graph represents the motion of the car?*

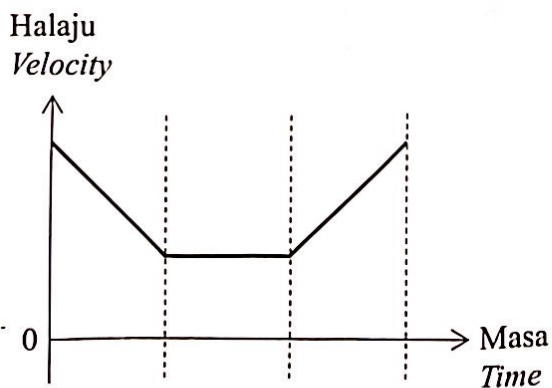
A



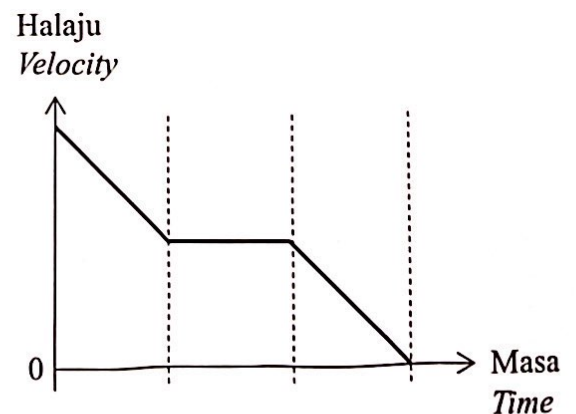
B



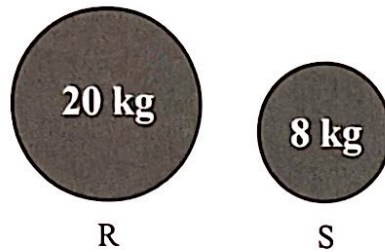
C



D



- 5 Rajah 4 menunjukkan dua sfera logam, R dan S.  
*Diagram 4 shows two metal spheres, R and S.*



Rajah 4  
*Diagram 4*

Antara pernyataan berikut, yang manakah **benar** apabila R dan S jatuh bebas?  
*Which of the following statements is **true** when R and S are free falling?*

- A Halaju R dan S adalah sama  
*Velocity R and S are same*
- B Pecutan R dan S adalah sama  
*Acceleration R and S are same*
- C Momentum R dan S adalah sama  
*Momentum R and S are same*
- D Daya graviti yang bertindak ke atas R dan S adalah sama  
*Gravitational force acting on R and S are same*
- 6 Apakah yang berlaku ke atas sebiji bola yang sedang bergerak jika tiada daya luar yang dikenakan ke atasnya?  
*What happens to a ball in motion if there is no external force is applied on it?*
- A Berhenti  
*Stop*
- B Bergerak perlahan  
*Moves slower*
- C Bergerak dengan halaju seragam  
*Moves with uniform velocity*
- D Bergerak dengan halaju bertambah  
*Moves with increasing velocity*

- 7 Antara kenderaan berikut, yang manakah mempunyai momentum yang paling tinggi apabila bergerak dengan halaju  $30 \text{ km h}^{-1}$ .

*Which of the following vehicles has the highest momentum when moving at a velocity  $30 \text{ km h}^{-1}$ .*

A



B



C



D



- 8 Seorang atlet larian lelaki yang berjisim 50 kg berlari dengan daya 100 N. Hitungkan pecutannya.

*A male runner with a mass of 50 kg runs with a force of 100 N. Calculate his acceleration.*

- A  $2 \text{ m s}^{-2}$   
B  $5 \text{ m s}^{-2}$   
C  $20 \text{ m s}^{-2}$   
D  $150 \text{ m s}^{-2}$
- 9 Rajah 5 menunjukkan sebuah beg udara sebagai ciri keselamatan dalam kereta.  
*Diagram 5 shows an airbag as a safety feature in a car.*



Beg udara  
*Airbag*

Rajah 5  
*Diagram 5*

Apakah tujuan beg udara tersebut?  
*What is the purpose of the airbag?*

- A Mengurangkan inersia  
*To reduce inertia*
- B Menambahkan daya impuls  
*To increase the impulsive force*
- C Memanjangkan masa hentaman  
*To lengthen the impact time*
- D Menambahkan perubahan momentum  
*To increase the change of momentum*

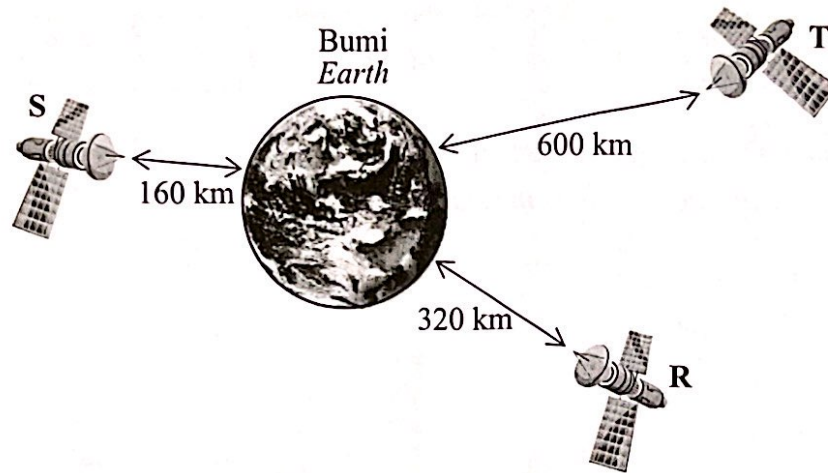
- 10 Sebiji guli berjisim 0.2 kg jatuh bebas dari ketinggian tertentu.  
Antara pernyataan berikut, yang manakah betul?  
*A marble of mass 0.2 kg is free fall from a certain height.  
Which of the following statements is correct?*

- A Berat ialah 2 N  
*Weight is 2 N*
- B Berat berkurang  
*Weight decrease*
- C Berat bertambah  
*Weight increase*
- D Berat ketaranya adalah sifar  
*Apparent weight is zero*



- 11 Rajah 6 menunjukkan 3 buah satelit yang serupa, R, S dan T yang berada pada ketinggian yang berbeza dari permukaan Bumi.

Diagram 6 shows 3 identical satellites, R, S and T which are located at different height from the Earth's surface.



Rajah 6  
Diagram 6

Antara berikut, yang manakah menunjukkan perbandingan yang betul?  
Which of the following shows the correct comparison?

	Daya graviti <i>Gravitational force</i>	Pecutan graviti <i>Gravitational acceleration</i>
A	$T > R > S$	$T > R > S$
B	$T > R > S$	$S > R > T$
C	$S > R > T$	$T > R > S$
D	$S > R > T$	$S > R > T$

- 12 Maklumat berikut adalah pernyataan satu hukum Fizik.  
*The following information is a statement of a Physics law.*

Semua planet bergerak dalam orbit berbentuk elips dengan kedudukan  
 Matahari pada satu titik fokus.  
*All planets move in elliptical orbits with the Sun at one focus.*

Namakan hukum Fizik yang diterangkan oleh pernyataan tersebut.  
*Name the Physics law described by the statement.*

- A Hukum Kepler Pertama  
*Kepler's First Law*
- B Hukum Kepler Kedua  
*Kepler's Second Law*
- C Hukum Kepler Ketiga  
*Kepler's Third Law*
- D Hukum Kegravitian Semesta Newton  
*Newton's Universal Law of Gravitation*

Hukum Kepler	Pernyataan
A	Orbit planet adalah elips dengan Matahari pada satu titik fokus.
B	Kecepatan sudut planet adalah konstan.
C	Persegi panjang kuadrat jarak rata-rata planet ke Matahari berbanding dengan kuasa dua tempoh orbitnya.
D	Gaya gravitasi antara dua objek adalah berbanding dengan hasil darab jisim mereka dan berbanding terbalik dengan kuasa dua jarak antara mereka.

- 13 Rajah 7 menunjukkan bacaan tolok tekanan yang digunakan untuk mengukur tekanan udara dalam tayar sebuah kereta.

*Diagram 7 shows the pressure gauge reading used to measure the air pressure in a tyre of a car.*



Tayar yang sejuk sebelum perjalanan  
*Cold tyre before starting a journey*



Tayar yang panas selepas perjalanan jauh  
*Warm tyre after a long journey*

Rajah 7  
*Diagram 7*

Antara berikut, yang manakah menerangkan situasi ini?

*Which of the following explains this situation?*

	Suhu udara dalam tayar <i>Temperature of air in the tyre</i>	Isi padu udara dalam tayar <i>Volume of air in the tyre</i>	Tekanan udara dalam tayar <i>Pressure of air in the tyre</i>
A	Bertambah <i>Increase</i>	Bertambah <i>Increase</i>	Malar <i>Constant</i>
B	Bertambah <i>Increase</i>	Malar <i>Constant</i>	Bertambah <i>Increase</i>
C	Malar <i>Constant</i>	Bertambah <i>Increase</i>	Bertambah <i>Increase</i>
D	Malar <i>Constant</i>	Malar <i>Constant</i>	Bertambah <i>Increase</i>

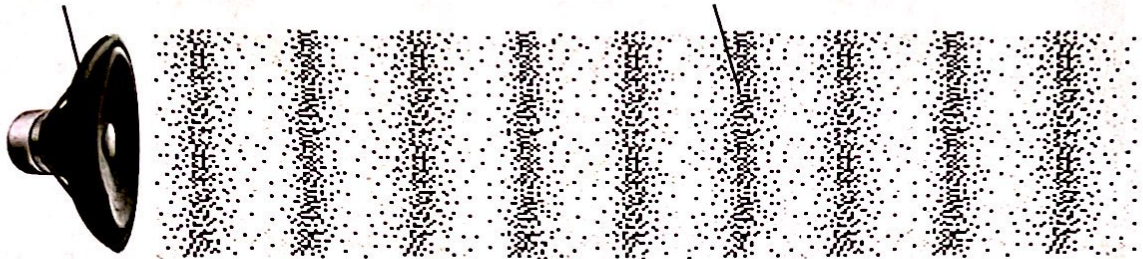
- 14 Rajah 8 menunjukkan gelombang bunyi yang dikeluarkan oleh sebuah pembesar suara.  
Diagram 8 shows the sound waves emitted by a speaker.

Pembesar suara

*Speaker*

Molekul udara

*Air molecules*



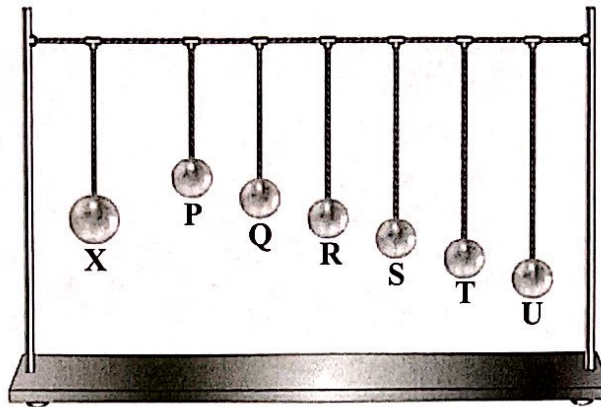
Rajah 8  
Diagram 8

Kombinasi manakah adalah betul?

Which combination is correct?

	Arah getaran molekul udara <i>Direction of vibration of air molecule</i>	Arah perambatan gelombang <i>Direction of wave propagation</i>
A	<p>Molekul udara <i>Air molecule</i></p>	
B	<p>Molekul udara <i>Air molecule</i></p>	
C	<p>Molekul udara <i>Air molecule</i></p>	
D	<p>Molekul udara <i>Air molecule</i></p>	

- 15 Rajah 9 menunjukkan bandul Barton. Bandul X ditolak supaya berayun.  
 Diagram 9 shows a Barton's pendulum. Pendulum X is pushed to oscillate.



Rajah 9  
 Diagram 9

Didapati bahawa bandul R berayun dengan amplitud maksimum.  
 Namakan fenomena yang terlibat.

*It is found that pendulum R oscillates with maximum amplitude.  
 Name the phenomenon involved.*

- A Pantulan  
 Reflection
- B Resonans  
 Resonance
- C Pelembapan  
 Damping
- D Pembelauan  
 Diffraction

- 16 Rajah 10 menunjukkan sebuah ambulans mengaktifkan sirennya untuk memberi amaran kepada kenderaan berdekatan supaya memberikan laluan.

*Diagram 10 shows an ambulance activating its siren to warn nearby vehicles to give way.*



Ambulans  
Ambulance

Rajah 10  
Diagram 10

Mengapakah kesan pembelauan gelombang menjadi lebih ketara sekiranya bunyi siren yang dikeluarkan mempunyai frekuensi yang rendah?

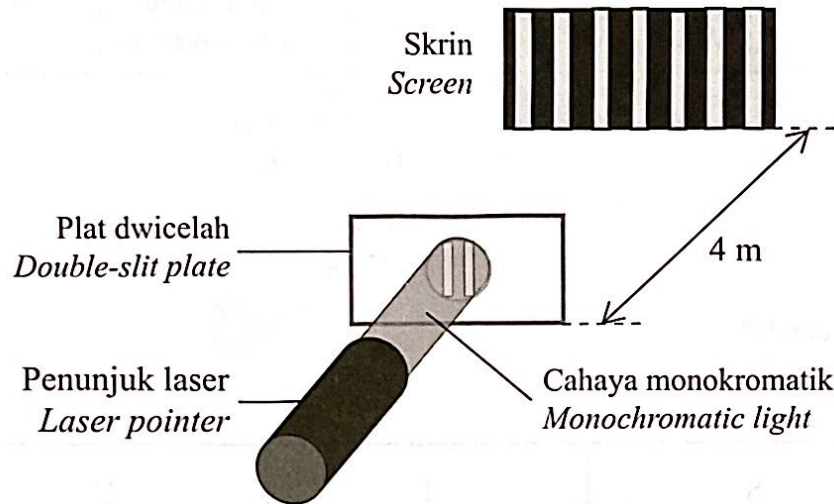
*Why does the effect of wave diffraction become more significant if the siren sound emitted has a low frequency?*

- A Panjang gelombang akan bertambah  
*Wavelength will increase*
- B Panjang gelombang akan berkurang  
*Wavelength will decrease*
- C Amplitud gelombang akan bertambah  
*Wave amplitude will increase*
- D Amplitud gelombang akan berkurang  
*Wave amplitude will decrease*

- 17 Rajah 11 menunjukkan satu susunan radas eksperimen dwicelah Young. Panjang gelombang cahaya monokromatik adalah  $6.5 \times 10^{-7}$  m, manakala jarak antara dwicelah adalah 0.5 mm.

*Diagram 11 shows the apparatus set-up of Young's double-slit experiment.*

*The wavelength of the monochromatic light is  $6.5 \times 10^{-7}$  m, while the distance between the double-slits is 0.5 mm.*



Rajah 11  
Diagram 11

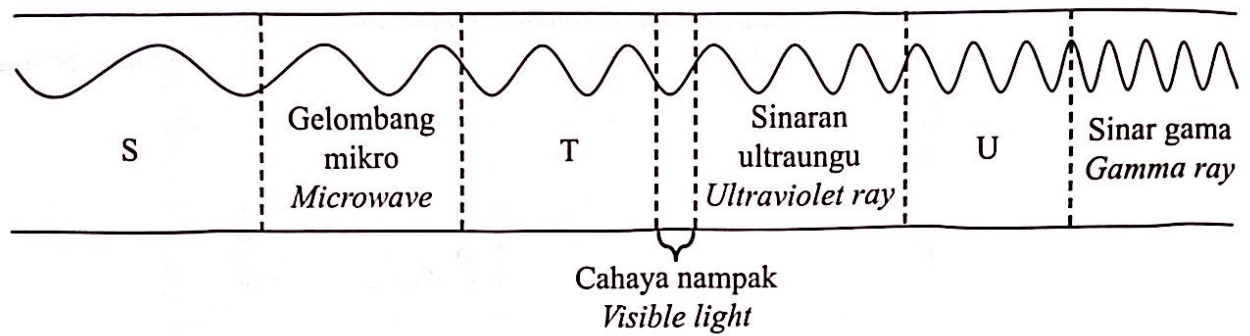
Didapati bahawa corak pinggir cerah dan pinggir gelap terbentuk pada skrin. Apakah jarak antara dua pinggir cerah berturutan?

*It was found that a pattern of bright fringes and dark fringes formed on the screen. What is the distance between two consecutive bright fringes?*

- A  $5.2 \times 10^{-3}$  m
- B  $3.3 \times 10^{-4}$  m
- C  $1.3 \times 10^{-6}$  m
- D  $3.1 \times 10^{-8}$  m

18 Rajah 12 menunjukkan suatu spektrum elektromagnet.

Diagram 12 shows an electromagnetic spectrum.



Rajah 12  
Diagram 12

Apakah S, T dan U?

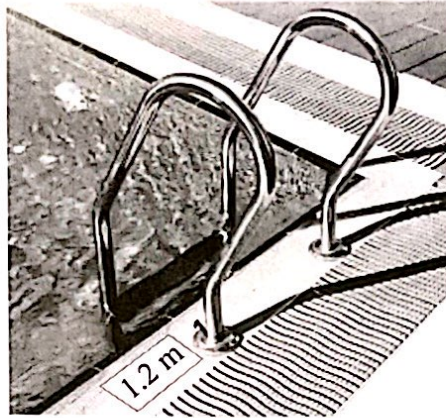
What are S, T and U?

	S	T	U
A	Gelombang radio <i>Radio wave</i>	Sinar-X <i>X-ray</i>	Sinaran inframerah <i>Infrared ray</i>
B	Sinar-X <i>X-ray</i>	Gelombang radio <i>Radio wave</i>	Sinaran inframerah <i>Infrared ray</i>
C	Gelombang radio <i>Radio wave</i>	Sinaran inframerah <i>Infrared ray</i>	Sinar-X <i>X-ray</i>
D	Sinaran inframerah <i>Infrared ray</i>	Sinar-X <i>X-ray</i>	Gelombang radio <i>Radio wave</i>



- 19 Rajah 13 menunjukkan satu penanda kedalaman air yang dilekatkan di sisi sebuah kolam renang. Dasar kolam kelihatan cetek disebabkan oleh pembiasan.

*Diagram 13 shows a water depth marker attached to the side of a swimming pool. The bottom of the pool appears shallow due to refraction.*



Rajah 13  
Diagram 13

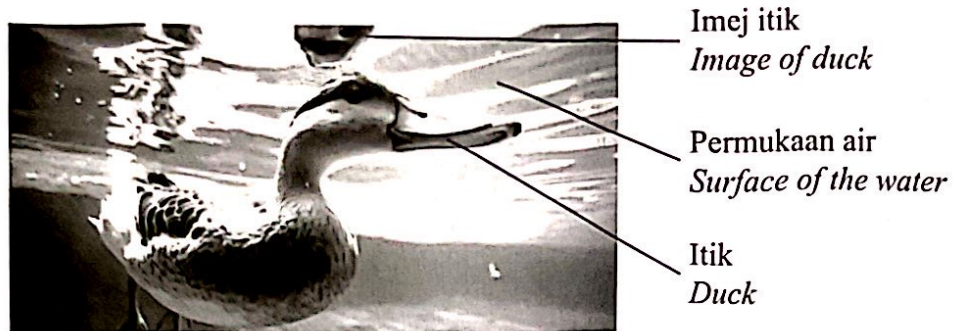
Diberi kedalaman ketara dasar kolam yang dilihat adalah 0.9 m.  
Tentukan laju cahaya di dalam air.

*Given the apparent depth of the bottom of the pool seen is 0.9 m.  
Determine the speed of light in water.*

- A  $1.08 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
- B  $1.33 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
- C  $2.25 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
- D  $3.24 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$

- 20 Rajah 14 menunjukkan seekor itik yang berenang di dalam air. Didapati bahawa imej itik terbentuk di bahagian dalam permukaan air.

*Diagram 14 shows a duck swimming in water. It was found that the image of the duck was formed in the inner part of the surface of water.*



Rajah 14  
Diagram 14

Fenomena cahaya manakah yang membentuk imej itu?

*Which light phenomenon forms the image?*

- A Pantulan cahaya  
*Reflection of light*
- B Pembiasan cahaya  
*Refraction of light*
- C Pembelauan cahaya  
*Diffraction of light*
- D Pantulan dalam penuh  
*Total internal reflection*

- 21 Satu objek diletakkan 15.0 cm di hadapan sebuah kanta cembung dengan panjang fokus 10.0 cm. Tentukan jarak imej.

*An object is placed 15.0 cm in front of a convex lens with a focal length of 10.0 cm. Determine the image distance.*

A  $\left(\frac{1}{10} - \frac{1}{15}\right)$

B  $\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right)$

C  $\left(\frac{1}{10} - \frac{1}{15}\right)^{-1}$

D  $\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right)^{-1}$

- 22 Dua kanta cembung diperlukan untuk membina peralatan optik Q. Apakah peralatan optik Q?

*Two convex lenses are required to construct the optical instrument Q. What is the optical instrument Q?*

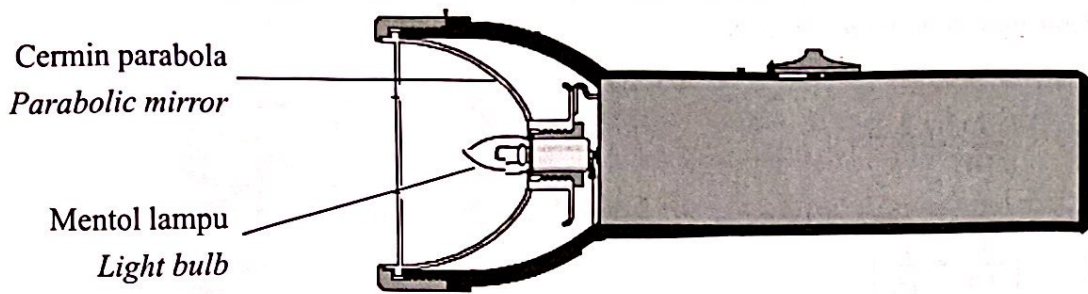
A Kamera  
*Camera*

B Teleskop  
*Telescope*

C Projektor  
*Projector*

D Mikroskop elektron  
*Electron microscope*

- 23 Rajah 15 menunjukkan cermin parabola dalam sebuah lampu suluh.  
 Diagram 15 shows a parabolic mirror in a torchlight.



Rajah 15  
 Diagram 15

Mentol lampu dalam lampu seluh diletakkan pada titik fokus cermin parabola supaya cahaya  
 The light bulb in the torchlight is positioned at the focal point of the parabolic mirror so that light

- A dipantulkan pada titik fokus  
 is reflected to focal point
- B dipantulkan pada semua arah  
 is reflected to all directions
- C dipantulkan menjadi alur selari  
 is reflected as parallel beam
- D dipantulkan dan disebarkan keluar  
 is reflected and spread out

- 24 Rajah 16 menunjukkan seorang lelaki sedang bergerak menggunakan *personal transporter* dengan suatu pecutan.

*Diagram 16 shows a man is moving by using a personal transporter with an acceleration.*



Rajah 16  
Diagram 16

Pernyataan yang manakah benar?

*Which statement is true?*

- A Daya tujah sama dengan daya geseran  
*The thrust is equal to the frictional force*
- B Daya tujah lebih besar daripada daya geseran  
*The thrust is greater than the frictional force*
- C Daya tujah lebih kecil daripada daya geseran  
*The thrust is smaller than the frictional force*
- D Daya bersih yang bertindak ke atas *personal transporter* adalah sifar  
*The net force acting on the personal transporter is zero*

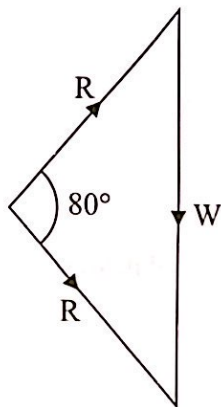
- 25 Rajah 17 menunjukkan seorang lelaki mengangkat satu beban, W.  
 Diagram 17 shows a man lifting a weight, W.



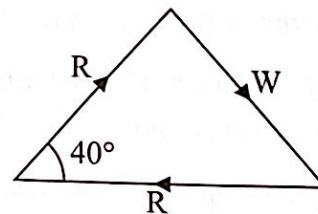
Rajah 17  
 Diagram 17

R ialah daya tolakan yang dikenakan oleh tangan lelaki itu pada sudut  $40^\circ$  dengan rod besi.  
 Rajah manakah yang **betul** mewakili daya R dan W yang bertindak ke atas lelaki itu?  
 R is the pushing force exerted by the man's hands at an angle of  $40^\circ$  with the iron rod.  
 Which diagram **correctly** represents forces R and W that act on the man?

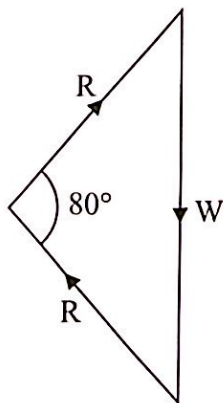
A



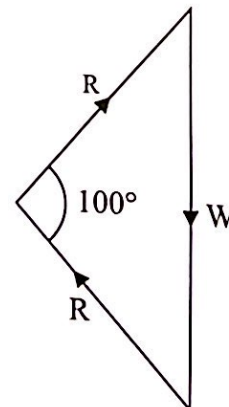
B



C

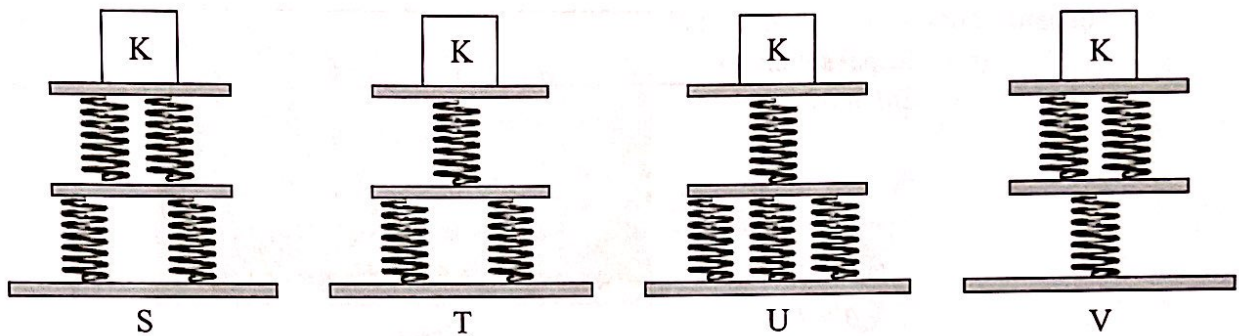


D



- 26 Rajah 18 menunjukkan beban K yang diletakkan di atas susunan-susunan spring S, T, U dan V. Semua spring adalah serupa.

Diagram 18 shows a load K placed on the spring arrays S, T, U and V. All the springs are identical.



Rajah 18  
Diagram 18

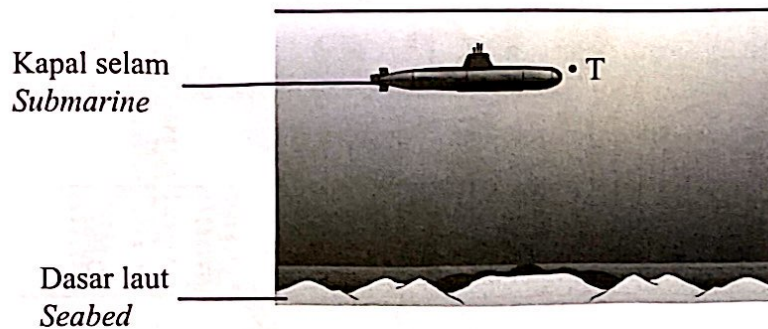
Spring manakah yang mengalami mampatan yang paling kecil?

Which spring experience the smallest compression?

- A S
- B T
- C U
- D V


- 27 Rajah 19 menunjukkan sebuah kapal selam yang mengalami tekanan air laut sebanyak  $4.94 \times 10^6$  Pa pada kedudukan T. Tekanan di dasar laut adalah 11 500 kPa.

Diagram 19 shows a submarine experiencing a sea water pressure of  $4.94 \times 10^6$  Pa at position T. The pressure at seabed is 11 500 kPa.



Rajah 19  
Diagram 19

Tekanan maksimum yang boleh ditampung oleh kapal selam tersebut adalah  $7.90 \times 10^6$  Pa. Hitung jarak dari T ke dasar laut dan baki jarak menyelam selamat yang masih boleh dilakukan oleh kapal selam itu.

[Ketumpatan air laut,  $\rho = 1\,060 \text{ kg m}^{-3}$ , Tekanan atmosfera,  $P_{\text{atm}} = 100 \text{ kPa}$ ]

The maximum pressure that can be accommodated by the submarine is  $7.90 \times 10^6$  Pa.

Calculate the distance from T to the seabed and the remaining safest diving distance that can still be carried out by the submarine.

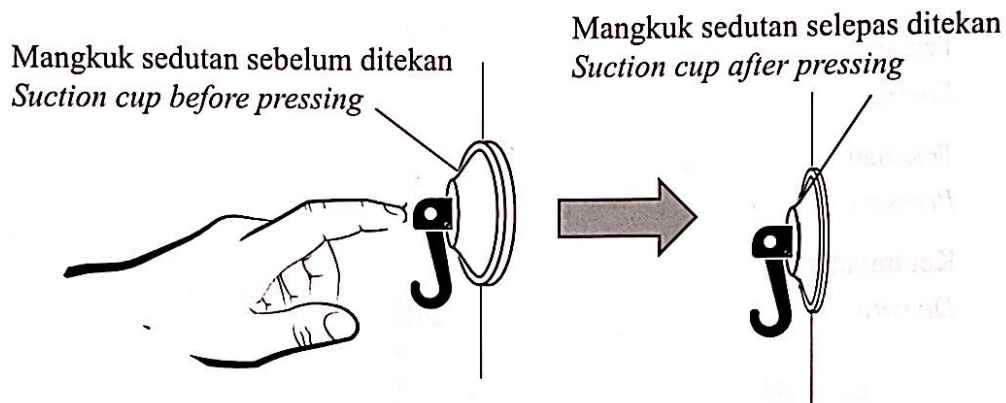
[Density of sea water,  $\rho = 1\,060 \text{ kg m}^{-3}$ , Atmospheric pressure,  $P_{\text{atm}} = 100 \text{ kPa}$ ]

	Jarak T ke dasar laut Distance of T to the seabed	Baki jarak menyelam selamat Remaining safest diving distance
A	621 m	275 m
B	631 m	285 m
C	740 m	240 m
D	760 m	260 m



- 28 Rajah 20 menunjukkan mangkuk sedutan ditekan ke dinding yang licin. Mangkuk sedutan itu melekat pada dinding apabila dilepaskan.

*Diagram 20 shows suction cup being pressed against a smooth wall. The suction cup sticks to the wall when released.*



Rajah 20  
Diagram 20

Manakah antara penerangan berikut adalah **betul** tentang situasi tersebut?

*Which is the following explanation is **correct** about the situation?*

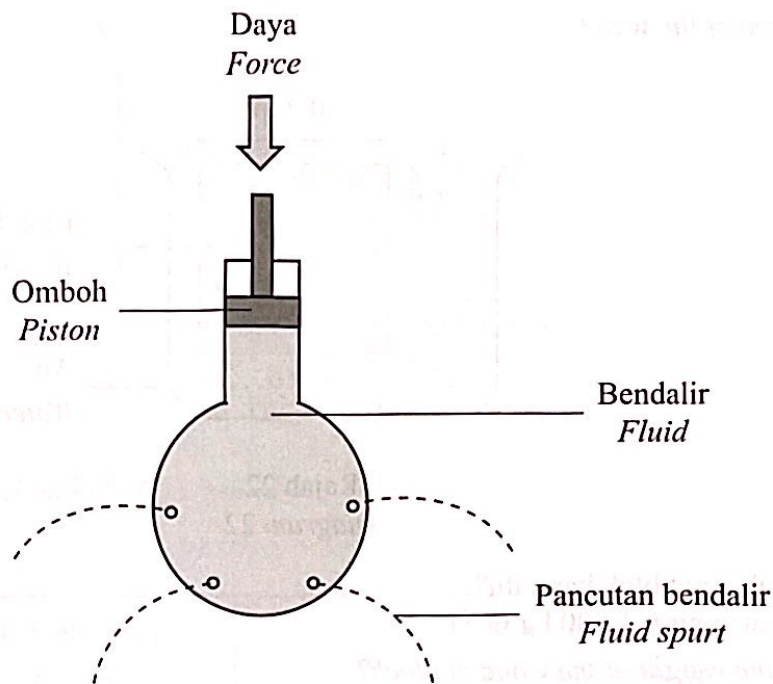
- A Tekanan atmosfera sama dengan tekanan udara di dalam mangkuk sedutan  
*The atmospheric pressure is equal to the air pressure inside the suction cup*
- B Tekanan atmosfera lebih rendah daripada tekanan udara di dalam mangkuk sedutan  
*The atmospheric pressure is less than the air pressure inside the suction cup*
- C Tekanan atmosfera lebih tinggi daripada tekanan udara di dalam mangkuk sedutan  
*The atmospheric pressure is more than the air pressure inside the suction cup*
- D Tekanan yang dikenakan oleh tangan > tekanan atmosfera + tekanan udara di dalam mangkuk sedutan  
*The pressure applied by hand > the atmospheric pressure + the air pressure inside the suction cup*

29 Apakah kuantiti fizik yang diukur oleh manometer?  
*What is the physical quantity measured by a manometer?*

- A Suhu  
*Temperature*
- B Tenaga  
*Energy*
- C Tekanan  
*Pressure*
- D Ketumpatan  
*Density*

- 30 Rajah 21 menunjukkan kelalang dasar bulat yang mempunyai beberapa lubang digunakan untuk menunjukkan satu prinsip fizik.

*Diagram 21 shows round bottom flask with several holes used to demonstrate a physics principle.*



Rajah 21  
Diagram 21

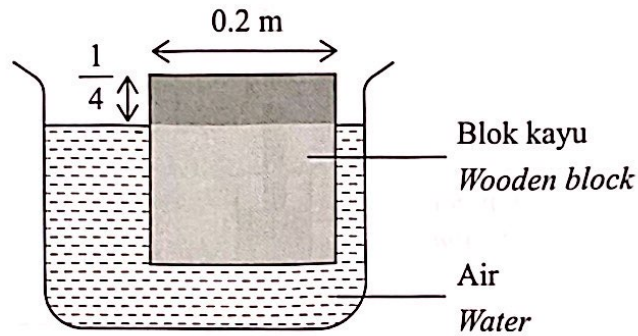
Nyatakan prinsip yang terlibat.

*State the principle involved.*

- A Daya yang dikenakan ke atas bendalir tertutup berkadar langsung dengan kedalaman bendalir itu  
*The force exerted on an enclosed fluid is directly proportional to the fluid depth*
- B Tekanan yang dikenakan ke atas bendalir tertutup berkadar langsung dengan kedalaman bendalir itu  
*The pressure exerted on an enclosed fluid is directly proportional to the fluid depth*
- C Daya yang dikenakan ke atas bendalir tertutup akan dipindahkan secara seragam ke semua arah dalam bendalir itu  
*The force exerted on an enclosed fluid will be transferred uniformly in all direction in the fluid*
- D Tekanan yang dikenakan ke atas bendalir tertutup akan dipindahkan secara seragam ke semua arah dalam bendalir itu  
*The pressure exerted on an enclosed fluid will be transferred uniformly in all direction in the fluid*

- 31 Rajah 22 menunjukkan sebuah blok kayu berbentuk kubus terapung di dalam air dengan  $\frac{1}{4}$  daripada ketinggiannya adalah di atas permukaan air.

Diagram 22 shows a cube-shaped of wooden block floating in water with  $\frac{1}{4}$  of its height is above the surface of the water.



Rajah 22  
Diagram 22

Berapakah berat blok kayu itu?

[Ketumpatan air =  $1\,000\text{ kg m}^{-3}$ ]

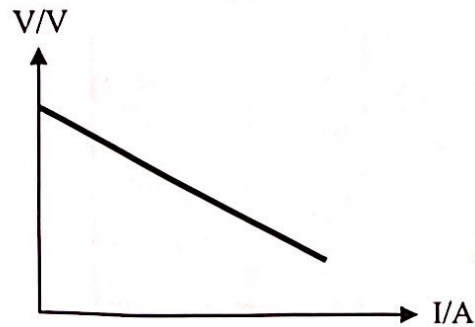
What is the weight of the wooden block?

[The density of water =  $1\,000\text{ kg m}^{-3}$ ]

- A 10.19 N
- B 19.62 N
- C 58.86 N
- D 150.0 N

- 32 Rajah 23 menunjukkan satu graf beza keupayaan,  $V$  melawan arus,  $I$  untuk menentukan daya gerak elektrik dan rintangan dalam satu sel kering.

Diagram 23 shows a graph of potential difference,  $V$  against current,  $I$  to determine the electromotive force and the internal resistance of a dry cell.



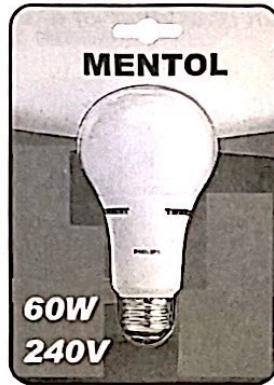
Rajah 23  
Diagram 23

Pasangan manakah yang benar?

Which pair is true?

	<b>Daya gerak elektrik</b> <i>Electromotive force</i>	<b>Rintangan dalam</b> <i>Internal resistance</i>
A	pintasan paksi-V <i>intercept of V-axis</i>	luas di bawah graf <i>area under the graph</i>
B	kecerunan graf <i>gradient of the graph</i>	pintasan paksi-V <i>intercept of V-axis</i>
C	luas di bawah graf <i>area under the graph</i>	pintasan paksi-V <i>intercept of V-axis</i>
D	pintasan paksi-V <i>intercept of V-axis</i>	kecerunan graf <i>gradient of the graph</i>

- 33 Rajah 24 menunjukkan satu pek mentol.  
*Diagram 24 shows a packet of bulb.*



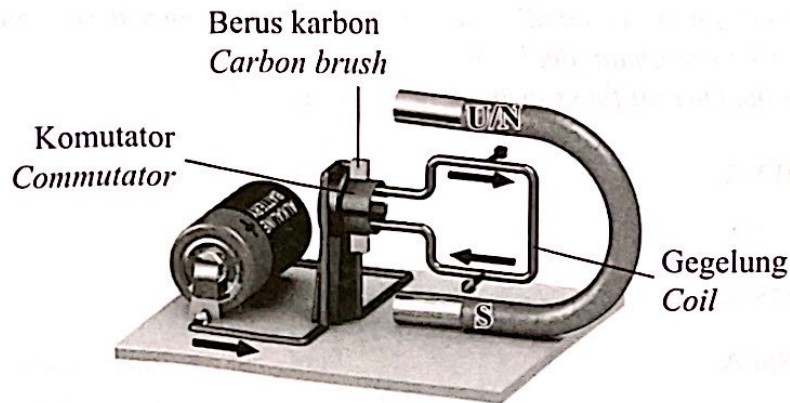
Rajah 24  
*Diagram 24*

Tentukan tenaga elektrik yang digunakan jika mentol tersebut dinyalakan selama satu jam dalam unit kWj.

*Determine the electrical energy consumed in when the bulb is light up for an hour in the unit of kWh.*

- A  $\frac{60}{1\ 000} \times (1)$
- B  $\frac{240}{1\ 000} \times (1)$
- C  $60 \times 1\ 000 \times (60 \times 60)$
- D  $240 \times 1\ 000 \times (60 \times 60)$

- 34 Rajah 25 menunjukkan satu motor arus terus ringkas.  
Diagram 25 shows a simple direct current motor.



Rajah 25  
Diagram 25

Laju putaran gegelung bertambah apabila  
The speed of coil rotation increases when

- |     |   |
|-----|---|
| I   | jumlah arus bertambah<br><i>amount of current increased</i>                       |
| II  | kutub magnet disongsangkan<br><i>the pole of magnet is reversed</i>               |
| III | bilangan lilitan gegelung ditambah<br><i>number of turns of coil is increased</i> |
| IV  | ketebalan wayar gegelung dikurangkan<br><i>thickness of coil wire decreased</i>   |
| A   | I dan III<br><i>I and III</i>   |
| B   | I dan IV<br><i>I and IV</i>   |
| C   | II dan III<br><i>II and III</i>   |
| D   | III dan IV<br><i>III and IV</i>   |

- 35 Sebuah telefon bimbit 3 V dibekalkan dengan kuasa 6 W apabila disambungkan kepada sebuah bekalan kuasa 240 V a.u. melalui sebuah transformer unggul. Tentukan arus yang mengalir melalui gegelung primer.

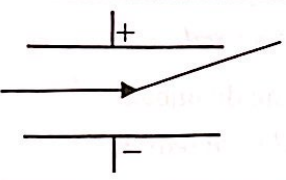
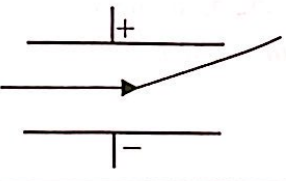
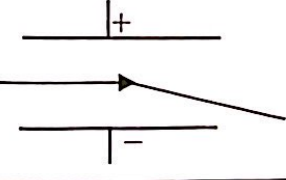
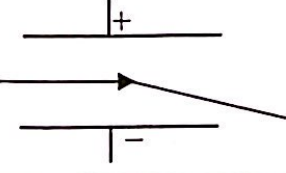
*A 3 V mobile phone is supplied with 6 W of power when it is connected to a 240 V of a.c. power supply through an ideal transformer.*

*Determine the current flows through primary coil.*

- A 0.013 A
- B 0.025 A
- C 0.075 A
- D 2.000 A

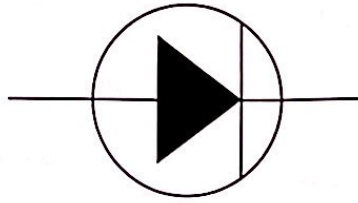
- 36 Gabungan manakah yang menerangkan dengan betul tentang kesan medan elektrik dan medan magnet ke atas sinar katod?

*Which combination correctly explains the effect of electric fields and magnetic fields on cathode rays?*

	Jenis sinar katod <i>Types of cathode ray</i>	Arah gerakan <i>Direction of motion</i>	Kelajuan sinar katod <i>Speed of cathode ray</i>
A	Alur foton <i>Photon beam</i>		Rendah <i>Low</i>
B	Alur elektron <i>Electron beam</i>		Tinggi <i>High</i>
C	Alur foton <i>Photon beam</i>		Tinggi <i>High</i>
D	Alur elektron <i>Electron beam</i>		Rendah <i>Low</i>



- 37 Rajah 26 menunjukkan satu simbol elektronik yang mewakili satu komponen elektronik.  
*Diagram 26 shows an electronic symbol that represents an electronic component.*



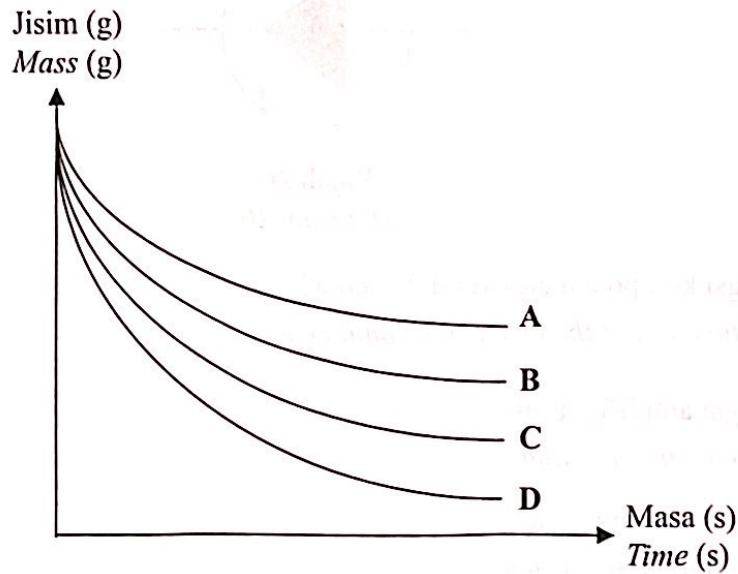
Rajah 26  
*Diagram 26*

Apakah fungsi komponen elektronik tersebut?

*What is the function of the electronic component?*

- A Sebagai amplifler arus  
*As a current amplifler*
- B Sebagai suis automatik  
*As an automatic switch*
- C Menyimpan cas elektrik  
*Storing electric charges*
- D Membenarkan arus mengalir dalam satu arah  
*Allow the current to flow in one direction*

- 38 Rajah 27 menunjukkan lengkung pereputan bagi radioisotop A, B, C dan D. Radioisotop manakah yang mempunyai separuh hayat terpanjang?  
 Diagram 27 shows the decay curve of radioisotopes A, B, C and D.  
 Which radioisotope has the longest half-life?



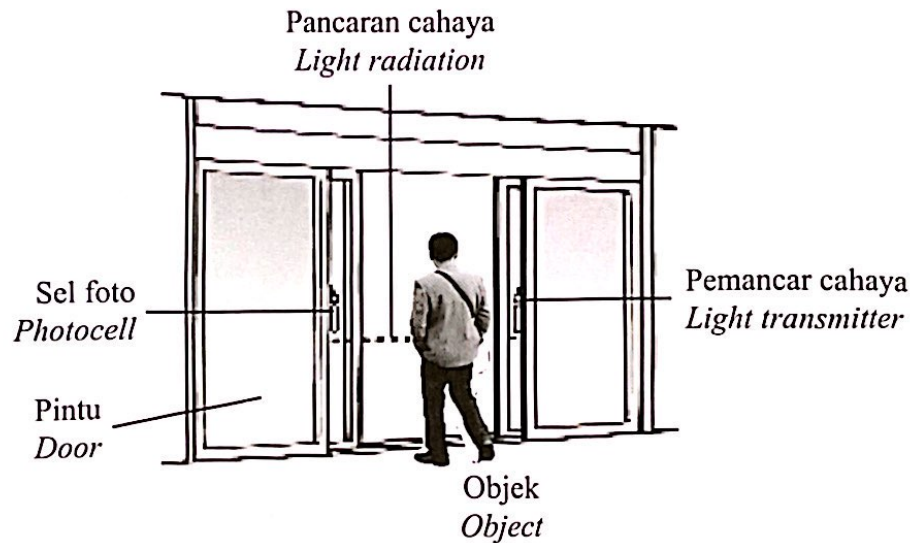
Rajah 27  
 Diagram 27

- 39 Apakah faktor yang mempengaruhi tenaga foton?  
 What is the factor that affect the photon energy?

- A Kelajuan foton  
*Speed of photon*
- B Suhu logam  
*Temperature of metal*
- C Keamatan foton  
*Intensity of photon*
- D Frekuensi foton  
*Frequency of photon a*

- 40 Rajah 28 menunjukkan sebuah sistem pagar automatik yang beroperasi apabila cahaya ditujukan oleh pemancar cahaya ke logam katod di dalam sel foto.

*Diagram 28 shows an automatic gate system that operates when light is directed by a light transmitter onto the cathode metal in a photocell.*



Rajah 28  
Diagram 28

Apakah yang menyebabkan pintu pagar automatik terbuka?

*What causes automatic door to open?*

- A** Pancaran cahaya yang ditujukan ke sel foto dihalang oleh objek  
Maka kesan fotoelektrik berlaku di logam katod  
*The light radiation directed to the photocell is blocked by the object  
Then the photoelectric effect occurs at the cathode metal*
- B** Pancaran cahaya yang ditujukan ke sel foto menembusi objek  
Maka kesan fotoelektrik berlaku di logam katod  
*The light radiation directed to the photocell penetrates by the object  
Then the photoelectric effect occurs at the cathode metal*
- C** Pancaran cahaya yang ditujukan ke sel foto dihalang oleh objek  
Maka tiada kesan fotoelektrik berlaku di logam katod  
*The light radiation directed to the photocell is blocked by the object  
Then no photoelectric effect occurs at the cathode metal*
- D** Pancaran cahaya yang ditujukan ke sel foto menembusi objek  
Maka tiada kesan fotoelektrik berlaku di logam katod  
*The light radiation directed to the photocell penetrates by the object  
Then no photoelectric effect occurs at the cathode metal*

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**