

- 1 Diagram 1 shows someone is standing on a weighing scale.  
*Rajah 1 menunjukkan seseorang sedang berdiri di atas satu alat penimbang.*



Diagram 1

*Rajah 1*

Which of the following is the correct pair of the base quantity measured and its SI unit?  
*Manakah antara yang berikut adalah pasangan yang betul bagi kuantiti asas yang diukur dan unit SI nya?*

	<b>Base quantity</b> <i>Kuantiti asas</i>	<b>Magnitude</b> <i>Magnitud</i>
<b>A</b>	Weight ✗ <i>Berat</i>	77 kg
<b>B</b>	Mass ✓ <i>Jisim</i>	77 g
<b>C</b>	Mass ✓ <i>Jisim</i>	77 kg ✓
<b>D</b>	Weight ✗ <i>Berat</i>	77 N

- 2 Diagram 2 shows two different ammeters.  
Rajah 2 menunjukkan dua ammeter yang berbeza.

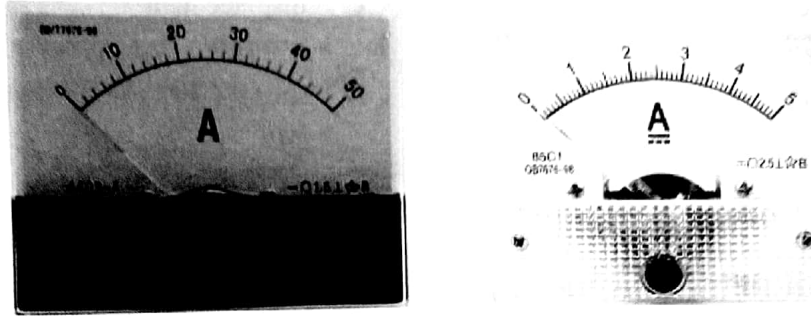


Diagram 2  
Rajah 2

Which of the following aspect is different between these ammeters?

Manakah antara aspek berikut yang berbeza di antara ammeter-ammeter ini?

- A Consistency  
Kepersisan
- B Sensitivity  
Kepekaan
- C Accuracy  
Kejituan
- 3 What is the relationship of the graph shown in Diagram 3?  
Apakah hubungan bagi graf yang ditunjukkan dalam Rajah 3?

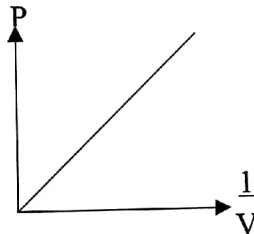


Diagram 3  
Rajah 3

- A P is decreasing linearly with V  
P berkurang secara linear dengan V
- B P is directly proportional to V  
P berkadar terus dengan V
- C When V increases, P increases  
Apabila V bertambah, P bertambah
- D P is inversely proportional to V  
P berkadar songsang dengan V

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

SULIT

- 4 The rate of change of distance is  
*Kadar perubahan jarak ialah*

A velocity  
*halaju*

B acceleration  
*pecutan*

C displacement  
*sesaran*

D speed  
*laju*

- 5 Diagram 4 shows a rocket is being launch. It is found that the motion of the rocket is opposite to the exhaust gas.  
*Rajah 4 menunjukkan satu roket sedang dilancarkan. Didapati bahawa pergerakan roket adalah bertentangan dengan gas ekzos.*



Diagram 4  
*Rajah 4*

This situation can be explained by  
*Situasi ini boleh dijelaskan oleh*

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

- 6 Diagram 5 shows collision between plasticine and steel balls.  
*Rajah 5 menunjukkan perlanggaran di antara bola plastisin dan bola keluli.*

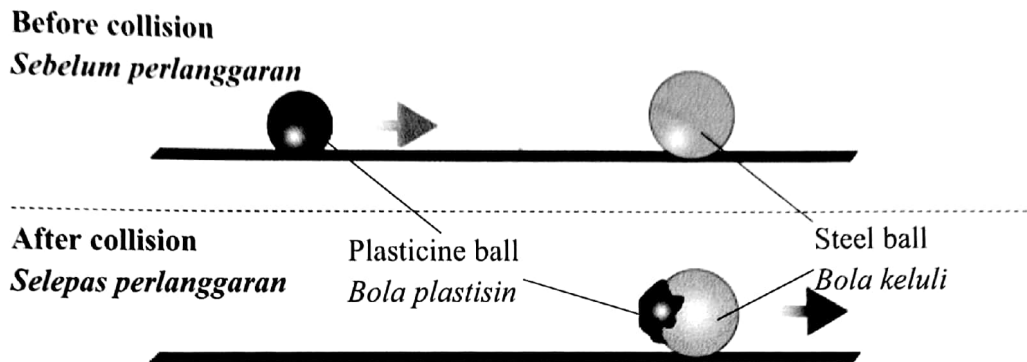


Diagram 5

*Rajah 5*

Which of the following equation is the best representing the collision?

*Persamaan yang manakah antara berikut paling tepat mewakili perlanggaran tersebut?*

- A  $m_1 u_1 + m_2 u_2 = m_1 v_1 + m_2 v_2$
- B  $(m_1 + m_2) u = m_1 v_1 + m_2 v_2$
- C  $m_1 u_1 + m_2 u_2 = (m_1 + m_2) v$
- D  $p = mv$

[Lihat halaman sebelah  
**SULIT**



- 9 Diagram 8 shows a speed boat is moving with all forces are in equilibrium.

*Rajah 8 menunjukkan satu bot laju sedang bergerak dengan kesemua daya berada dalam keseimbangan.*



Diagram 8

*Rajah 8*

Which of the following statement is **true** about the boat?

*Manakah antara pernyataan berikut **benar** berkenaan bot tersebut?*

- A The buoyant force is greater than the weight of the boat  
*Daya apungan adalah lebih besar dari berat bot*
- B The thrust of the boat is greater than the drag  
*Tujah ke depan bot itu lebih besar dari tujah ke belakang*
- C The boat is moving with uniform velocity  
*Bot itu bergerak dengan halaju seragam*
- D The boat is moving with uniform acceleration  
*Bot itu bergerak dengan pecutan seragam*

- 10 Diagram 9 shows a diver jumps from a platform.  
Rajah 9 menunjukkan seorang penerjun terjun dari satu platform.

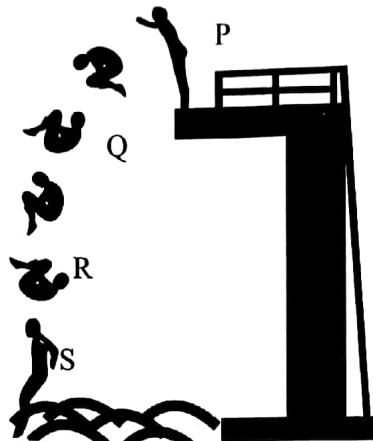


Diagram 9  
Rajah 9

Which statement is **true**?

Pernyataan manakah yang **benar**?

- A Kinetic energy is maximum at P  
Tenaga kinetik adalah maksimum di P
- B Kinetic energy + gravitational potential energy at R = gravitational Potential Energy at P  
Tenaga kinetik + tenaga keupayaan graviti di R = Tenaga keupayaan graviti di P
- C Kinetic energy and gravitational potential energy are minimum at Q  
Tenaga kinetik dan tenaga keupayaan graviti adalah minimum di Q
- D Gravitational potential energy is maximum at S  
Tenaga keupayaan graviti adalah maksimum di S
- 11 Diagram 10 shows a graph of force,  $F$  against extension of spring,  $x$ .  
Rajah 10 menunjukkan satu graf daya,  $F$  melawan pemanjangan satu spring,  $x$ .

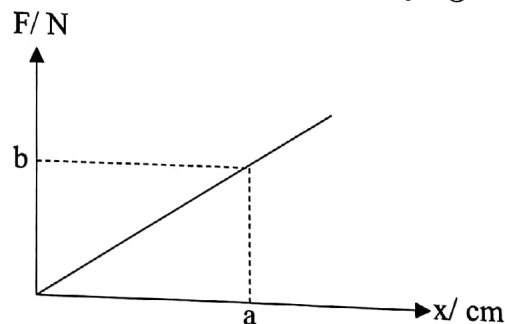


Diagram 10  
Rajah 10

The elastic potential energy produced when a force of **b** N is applied is  
 Tenaga keupayaan kenyal yang terhasil apabila satu daya **b** N dikenakan ialah

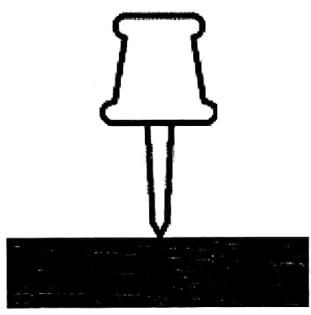
- A  $\frac{1}{2}ba$  Nm
- B  $\frac{1}{200}ba$  Nm
- C  $a$  Nm
- D  $\frac{1}{100}a$  Nm

12 Which of the following thumbtack exerts the highest pressure on the wood surface when it is pressed with the same force?

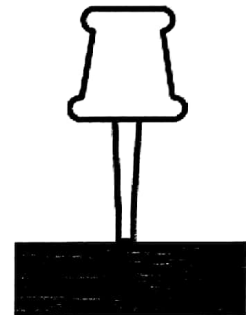
Manakah antara paku tekan berikut, yang menghasilkan tekanan yang paling tinggi pada permukaan kayu apabila ditekan dengan daya yang sama?

$P = \frac{F}{A}$

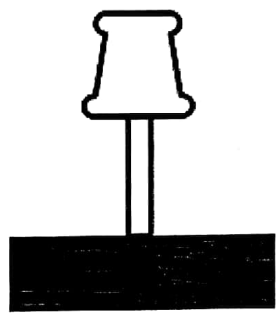
A



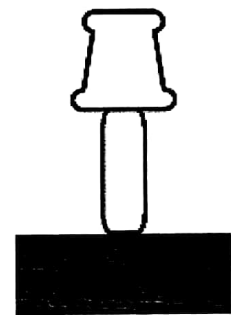
C



B



D





- 13 Diagram 11.1 shows a diver diving in the sea. Diagram 11.2 shows the same diver diving in the river.

Rajah 11.1 menunjukkan seorang penyelam menyelam di dalam laut. Rajah 11.2 menunjukkan penyelam yang sama menyelam dalam sungai.

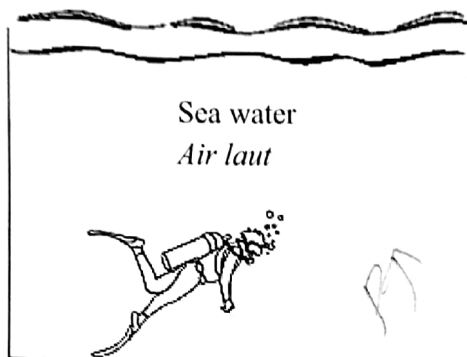


Diagram 11.1  
Rajah 11.1

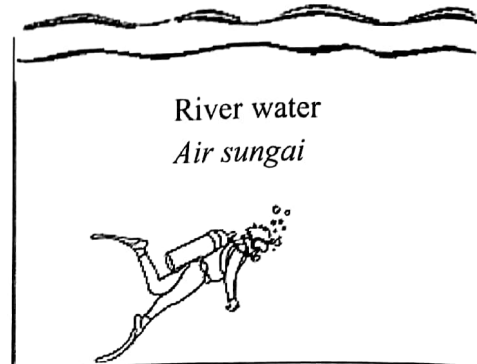


Diagram 11.2  
Rajah 11.2

The diver in Diagram 11.1 experiences greater pressure than the diver in Diagram 11.2 because

Penyelam dalam Rajah 11.1 mengalami tekanan yang lebih tinggi daripada penyelam dalam Rajah 11.2 kerana

- A the weight of diver in Diagram 11.1 is greater than the weight of diver in Diagram 11.2

berat penyelam dalam Rajah 11.1 lebih tinggi daripada berat penyelam dalam Rajah 11.2

- B the depth of diver in Diagram 11.1 is greater than the depth of diver in Diagram 11.2

kedalaman penyelam dalam Rajah 11.1 lebih tinggi daripada kedalaman penyelam dalam Rajah 11.2

- C the density of liquid in Diagram 11.1 is greater than the density of liquid in Diagram 11.2

Ketumpatan cecair dalam Rajah 11.1 lebih tinggi daripada ketumpatan cecair dalam Rajah 11.2

- D the buoyant force acting on diver in Diagram 11.1 is greater than the buoyant force acting on diver in Diagram 11.2

Daya apungan yang bertindak ke atas penyelam dalam Rajah 11.1 lebih tinggi daripada daya apungan yang bertindak ke atas penyelam dalam Rajah 11.2



- 16 Diagram 13 shows a hydraulic jack used to lift a car.

Rajah 13 menunjukkan sebuah jek hidraulik yang digunakan untuk mengangkat sebuah kereta.

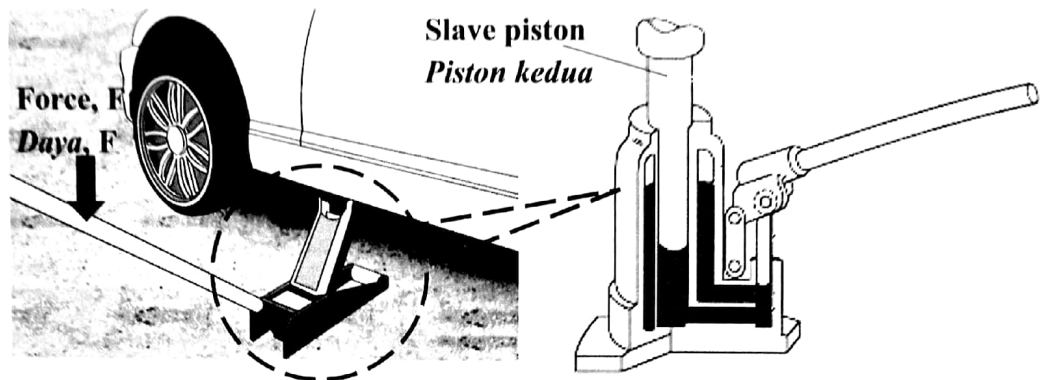


Diagram 13  
Rajah 13

If mass of the car is  $1.8 \times 10^3$  kg and the ratio of the surface area of the master piston to the slave piston is 1:16, calculate the force,  $F$  exerted on the master piston.

Jika jisim kereta itu adalah  $1.8 \times 10^3$  kg dan nisbah antara luas permukaan omboh utama ke omboh kedua adalah 1:16, hitung daya,  $F$  yang dikenakan ke atas omboh utama.

- A  $1.13 \times 10^2$  N  
B  $1.13 \times 10^3$  N  
C  $2.88 \times 10^4$  N  
D  $2.88 \times 10^5$  N
- 17 Diagram 14 shows a load hung to a spring balance in the air and a beaker of water placed on a compression balance.
- Rajah 14 menunjukkan satu beban digantung pada satu neraca spring di udara dan bikar berisi air diletakkan di atas neraca mampatan.

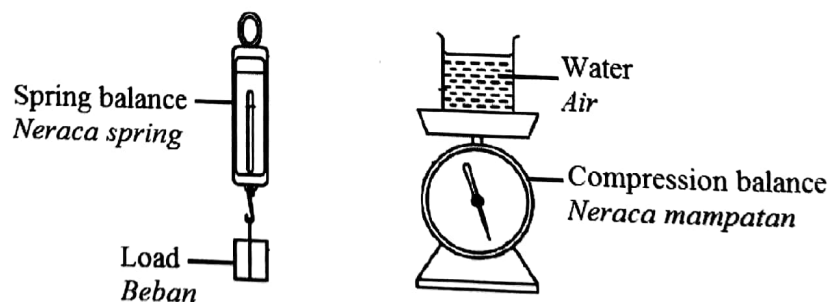


Diagram 14  
Rajah 14

What happens to the reading of the spring balance and the compression balance if the load is immersed completely into the beaker of water?

Apakah yang berlaku kepada bacaan neraca spring dan bacaan neraca mampatan jika beban itu ditenggelamkan sepenuhnya ke dalam bikar berisi air itu?

	Reading of spring balance <i>Bacaan neraca spring</i>	Reading of compression balance <i>Bacaan neraca mampatan</i>
A	Increases <i>Bertambah</i>	Increases <i>Bertambah</i>
B	Decreases <i>Berkurang</i>	Decreases <i>Berkurang</i>
C	Increases <i>Bertambah</i>	Decreases <i>Berkurang</i>
D	Decreases <i>Berkurang</i>	Increases <i>Bertambah</i>

- 18 Diagram 15 shows Azman is paddling a raft which is floating in the sea.  
*Rajah 15 menunjukkan Azman sedang mengayuh sebuah rakit yang terapung di laut.*

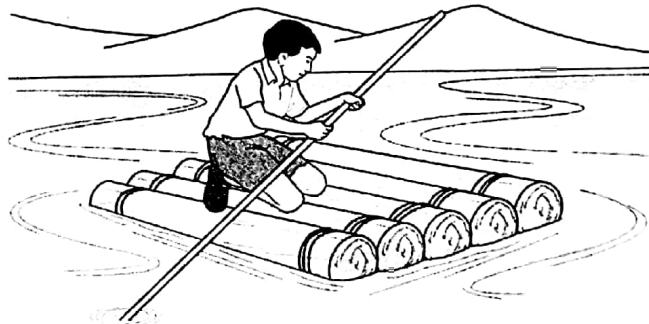


Diagram 15  
*Rajah 15*

The upthrust exerted on Azman and his raft is equal to  
*Daya tujah yang bertindak ke atas Azman dan rakitnya adalah sama dengan*

- A weight of the water displaced  
*berat air yang disesarkan*
- B mass of Azman and raft  
*jisim Azman dan rakit itu*
- C the density of the sea water  
*ketumpatan air laut*
- D the volume of liquid displaced by the Azman and raft  
*isipadu cecair yang disesarkan oleh Azman dan rakit itu.*

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

- 19 Diagram 16 shows a girl blows air in between two similar ping-pong balls hung side by side with two strings of the same length.

Rajah 16 menunjukkan seorang budak perempuan meniup udara di antara dua biji bola ping-pong serupa yang digantung sebelah-menyebelah dengan dua tali yang sama panjang.



Diagram 16  
Rajah 16

Which of the following statements is **correct**?

Yang manakah antara pernyataan-pernyataan berikut adalah **benar**?

- A Only one ping-pong ball moves.  
*Hanya sebiji bola ping-pong yang bergerak*
- B The ping-pong balls remain stationary.  
*Bola-bola ping-pong itu kekal tidak bergerak*
- C The ping-pong balls move towards each other.  
*Bola-bola ping-pong itu bergerak ke arah satu sama lain*
- D The ping-pong balls move away from each other.  
*Bola-bola ping-pong itu bergerak menjauhi satu sama lain.*
- 20 Diagram 17 shows a mercury thermometer which has not been calibrated. The length of mercury column in the thermometer is 5 cm at 0 °C and 50 cm at 100 °C.

Rajah 17 menunjukkan sebuah termometer merkuri yang belum ditentukan. Panjang turus merkuri dalam termometer ialah 5 cm pada 0 °C dan 50 cm pada 100 °C.

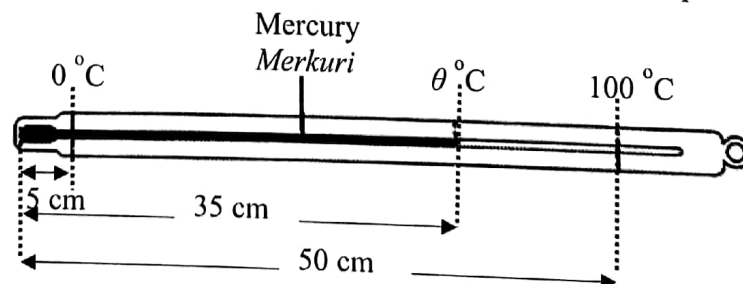


Diagram 17  
Rajah 17



- 22 Diagram 19 shows how the temperature of four objects, P, Q, R and S change with time. The objects are initially at the same temperature and have the same mass. They are being heated at the same rate.

*Rajah 19 menunjukkan bagaimana suhu bagi empat objek P, Q, R dan S berubah dengan masa. Objek-objek tersebut pada mulanya mempunyai suhu yang sama dan mempunyai jisim yang sama. Objek-objek tersebut dipanaskan pada kadar yang sama.*

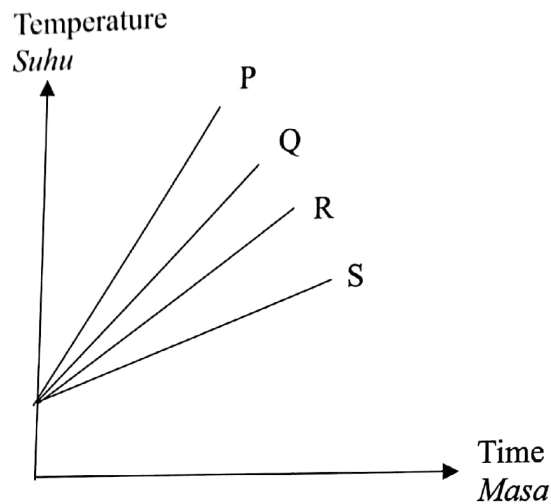


Diagram 19  
Rajah 19

Which object has the lowest specific heat capacity?

*Objek yang manakah mempunyai muatan haba tentu yang paling rendah?*

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>A</b> Object P<br/><i>Objek P</i></p> <p><b>C</b> Object R<br/><i>Objek R</i></p> | <p><b>B</b> Object Q<br/><i>Objek Q</i></p> <p><b>D</b> Object S<br/><i>Objek S</i></p> |
|---|---|
- 23 Why does water took a longer time to boil when it is heated at sea level than on top of the mountain, even though the same specification of heater is used?  
*Mengapakah air mengambil masa yang lebih panjang untuk mendidih apabila ia dipanaskan di paras laut berbanding dengan di puncak gunung, walaupun pemanas yang mempunyai spesifikasi yang sama digunakan?*
- A** The moisture of air is lesser at the top of the mountain.  
*Kelembapan udara adalah kurang di puncak gunung itu.*
- B** The rate of heat loss is faster at the top of the mountain.  
*Kadar kehilangan haba lebih cepat di puncak gunung itu.*
- C** The atmospheric pressure is lower at the top of mountain.  
*Tekanan atmosfera adalah lebih rendah di puncak gunung itu.*
- D** The temperature is lower at the top of the mountain.  
*Suhu adalah lebih rendah di puncak gunung itu.*

- 24 Diagram 20 shows a steam iron, labeled 240 V, 1800 W which is being used to iron a shirt.

*Rajah 20 menunjukkan sebuah seterika wap, berlabel 240 V, 1800 W yang digunakan untuk menggosok kemeja.*

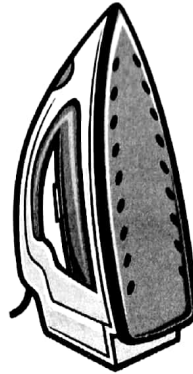


Diagram 20

Rajah 20

What is the time taken to change 800 g of water at 100 °C to steam?

*Berapakah masa yang diambil untuk menukarkan 800 g air pada 100 °C kepada stim ?*

[Specific latent heat of vaporization of water =  $2.26 \times 10^6 \text{ J kg}^{-1}$ ]

*[Haba pendam tentu pengewapan air =  $2.26 \times 10^6 \text{ J kg}^{-1}$ ]*

- |   |                              |   |                              |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| A | $1.00 \times 10^3 \text{ s}$ | C | $1.00 \times 10^6 \text{ s}$ |
| B | $1.81 \times 10^3 \text{ s}$ | D | $1.81 \times 10^6 \text{ s}$ |

[Lihat halaman sebelah  
SULIT





25 What are the characteristics of an image formed by a plane mirror?  
*Apakah ciri-ciri imej yang terbentuk oleh satu cermin satah?*

A upright and real

*tegak dan nyata*

B upright and virtual

*tegak dan maya*

C inverted and real

*songsang dan nyata*

D inverted and virtual

*songsang dan maya*

26 Diagram 21 shows a light ray propagate from the water into the air. The refractive index of water is 1.33.

*Rajah 21 menunjukkan satu sinar cahaya merambat dari air ke udara. Indeks biasan bagi air ialah 1.33.*

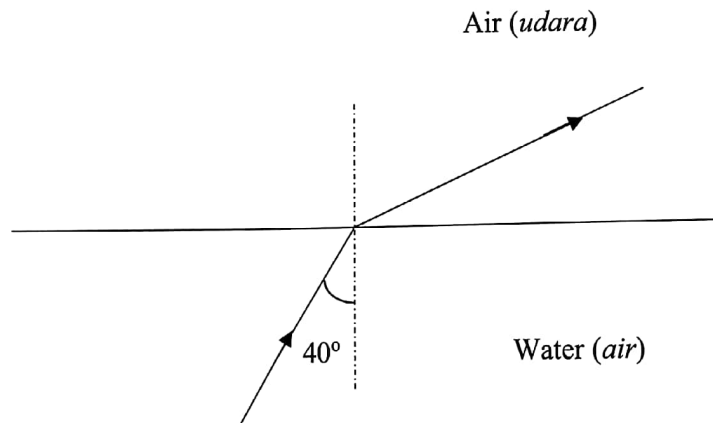


Diagram 21

*Rajah 21*

What is the angle of refraction?

*Berapakah sudut biasan?*

A  $28.9^\circ$

B  $41.7^\circ$

C  $58.7^\circ$

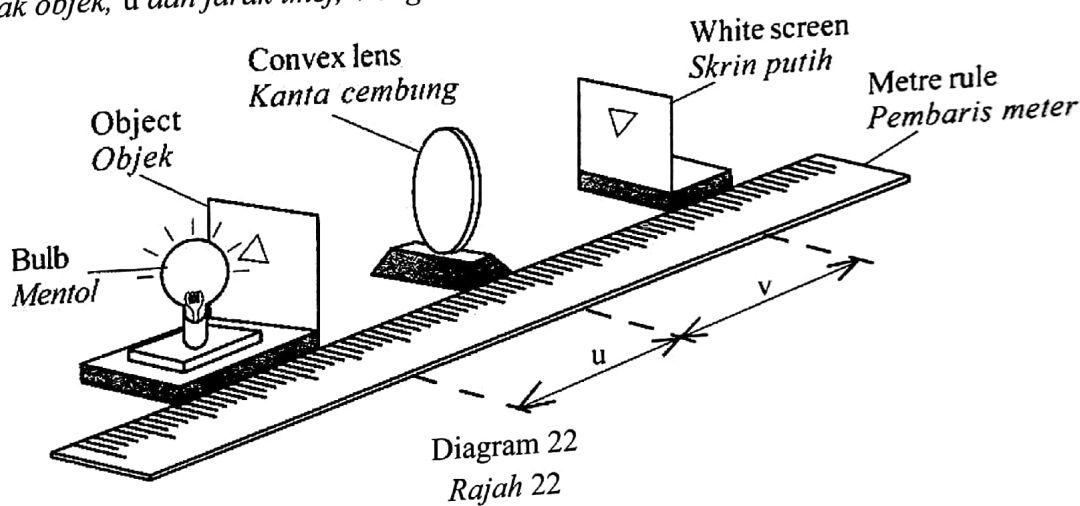
D  $60.0^\circ$

27 Which equipment applied the concept of total internal reflection?  
*Peralatan manakah mengaplikasikan konsep pantulan dalam penuh?*

- A Binocular  
*Binokular*
- B Telescope  
*Teleskop*
- C Microscope  
*Mikroskop*
- D Slide projector  
*Projektor slaid*

28 Diagram 22 shows an apparatus set-up of an experiment to investigate the relationship between object distance,  $u$  and image distance,  $v$  of a convex lens.

*Rajah 22 menunjukkan susunan radas bagi eksperimen untuk mengkaji hubungan antara jarak objek,  $u$  dan jarak imej,  $v$  bagi kanta cembung*



Which changes increases the image distance,  $v$ ?  
*Perubahan manakah meningkatkan jarak imej,  $v$ ?*

- A Increase the object distance,  $u$   
*Tambahkan jarak objek,  $u$*
- B Decrease the object distance,  $u$   
*Kurangkan jarak objek,  $u$*
- C Increase the diameter of convex lens  
*Tambahkan diameter kanta cembung*
- D Increase the distance between the object and the bulb  
*Tambahkan jarak antara objek dengan mentol*

[Lihat halaman sebelah  
**SULIT**

- 29 An object is placed 15.0 cm in front of a concave lens with a focal length of 10.0 cm. What is the image distance?

*Satu objek diletakkan 15.0 cm di hadapan sebuah kanta cekung dengan panjang fokus 10.0 cm. Berapakah jarak imej?*

- A 6 cm  
B 25 cm  
C 30 cm  
D 150 cm

- 30 Diagram 23 shows Alex is swinging a slinky spring from point X to Y continuously.

*Rajah 23 di bawah menunjukkan Alex sedang mengayunkan satu spring slinki dari titik X ke titik Y secara berterusan.*

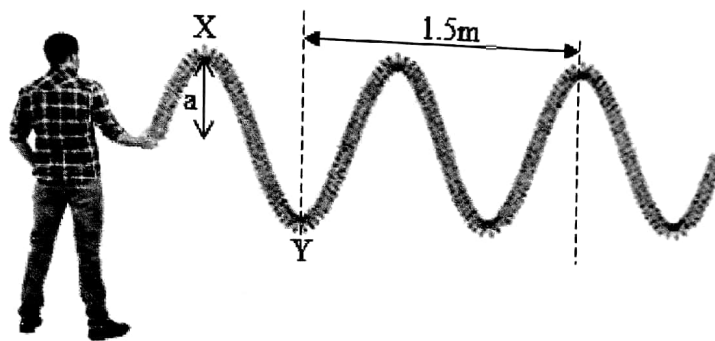


Diagram 23

Rajah 23

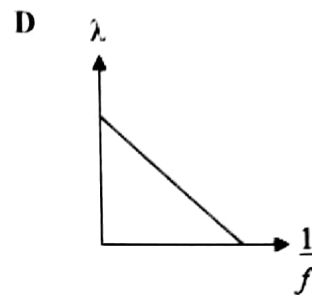
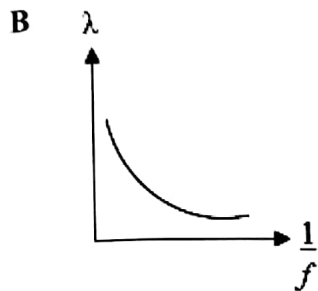
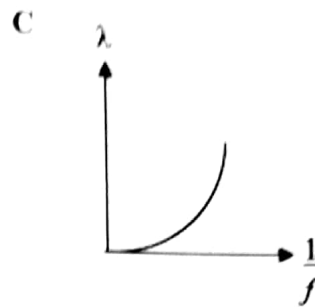
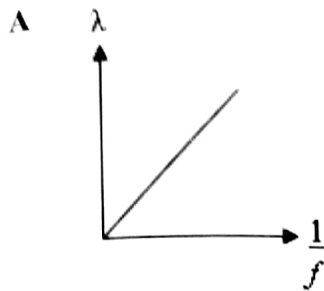
If the speed of the waves produced in the spring is  $4.5 \text{ m s}^{-1}$ . What is the time taken by Alex to moves his hand from point X to point Y?

*Jika kelajuan gelombang yang terhasil di dalam spring ialah  $4.5 \text{ m s}^{-1}$ . Berapakah masa yang diambil untuk Alex menggerakkan tangannya dari titik X ke titik Y?*

- A 3.0 s  
B 4.5 s  
C 0.22 s  
D 0.11 s

- 31 Which of the following graphs represent the relationship between  $\lambda$  and  $f$  for water wave in a ripple tank at a constant water depth?

Graf yang manakah menunjukkan hubungan di antara  $\lambda$  dan  $f$  untuk gelombang air di dalam satu tangki riak pada kedalaman air yang tetap?



- 32 Diagram 24 shows bright and dark fringes produced in a Young's double slit experiment using a monochromatic blue light source.

Rajah 24 menunjukkan pinggir cerah dan gelap yang terhasil dalam eksperimen dwi-celah Young yang menggunakan sumber cahaya biru yang monokromatik.

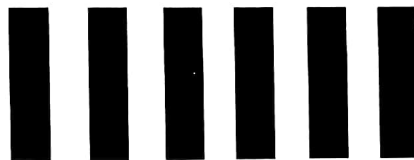


Diagram 24

Rajah 24

What will happen to the fringes if a green light source is used?

Apakah yang akan terjadi kepada pinggir-pinggir itu, jika sumber cahaya hijau digunakan?

- A The bright fringes are wider than the dark fringes  
Pinggir terang menjadi lebih lebar daripada pinggir gelap
- B The dark fringes are wider than the bright fringes  
Pinggir gelap menjadi lebih lebar daripada pinggir terang
- C The distance between two consecutive dark fringes increases  
Jarak antara dua pinggir gelap yang berturutan bertambah
- D The distance between two consecutive bright fringes decreases  
Jarak antara dua pinggir cerah yang berturutan berkurang

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

33 What would a guitarist do to produce a lower pitch note?

*Apa yang perlu dilakukan oleh pemain gitar untuk menghasilkan nada berkelangsingan lebih rendah?*

- A Plucking the guitar string with a smaller force  
*Memetik tali gitar dengan daya yang lebih kecil*
- B Plucking the guitar string with a bigger force  
*Memetik tali gitar dengan daya yang lebih besar*
- C Loosen the guitar string  
*Mengendurkan tali gitar*
- D Use the thinner string  
*Menggunakan tali yang lebih halus*

34 Which of the properties below are **correct** about the light spectrum?

*Manakah antara ciri-ciri di bawah **benar** bagi spektrum cahaya?*

- A Cannot be diffracted  
*Tidak boleh dibelaukan*
- B Not a transverse wave  
*Bukan gelombang melintang*
- C Red light has greater frequency than blue light  
*Cahaya merah mempunyai frekuensi yang lebih besar dari cahaya biru*
- D Moves at higher speed in the air than in the water  
*Bergerak dengan laju yang lebih besar di udara berbanding di dalam air*

- 35 Diagram 25.1 shows a television remote controller.  
Diagram 25.2 shows a microwave cooking utensil.

*Rajah 25.1 menunjukkan alat kawalan jauh televisyen*

*Rajah 25.2 menunjukkan sebuah perkakas memasak gelombang mikro.*



Diagram 25.1  
*Rajah 25.1*

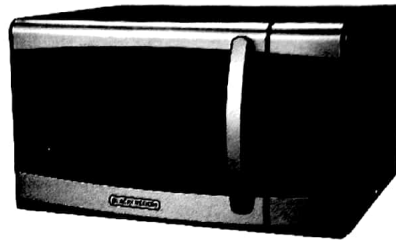


Diagram 25.2  
*Rajah 25.2*

Based on Diagram 25.1 and Diagram 25.2, what is the common characteristic between the two electromagnetic waves used?

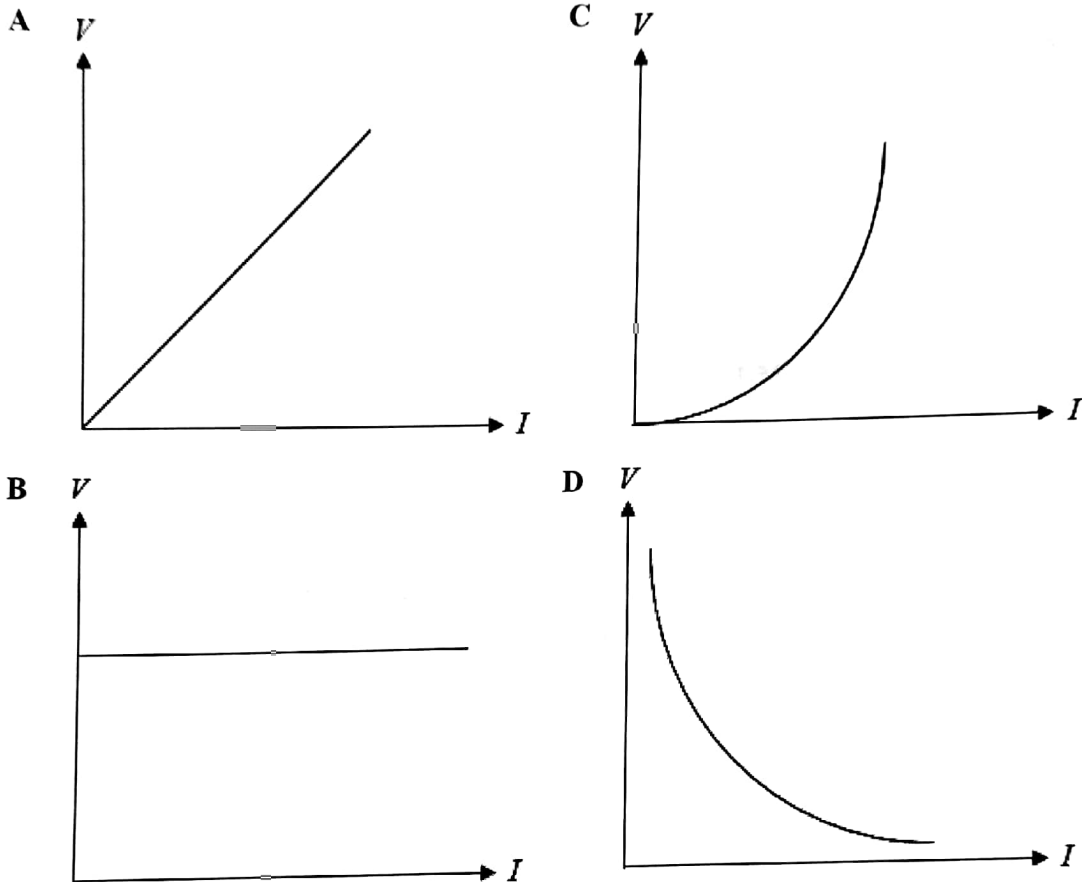
*Berdasarkan Rajah 25.1 dan Rajah 25.2, apakah ciri sepunya antara kedua-dua gelombang elektromagnet yang digunakan?*

- A Speed  
*Laju*
- B Amplitude  
*Amplitud*
- C Frequency  
*Frekuensi*
- D Wavelength  
*Panjang gelombang*

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

- 36 Which graph shows the correct relationship between potential difference,  $V$  and current,  $I$  for an Ohmic conductor?

Graf manakah yang menunjukkan hubungan yang betul antara beza keupayaan,  $V$  dengan arus,  $I$  bagi suatu konduktor Ohm?



- 37 What is electromotive force?

Apakah daya gerak elektrik?

- A Energy carried by a charge in a complete circuit  
*Tenaga yang dibawa oleh satu cas dalam satu litar lengkap*
- B Energy dissipated by a charge in a circuit  
*Tenaga yang dilenyapkan oleh satu cas dalam satu litar*
- C Work done by a source of energy to move one unit of charge in a complete circuit  
*Kerja yang dilakukan oleh satu sumber tenaga untuk menggerakkan satu unit cas dalam satu litar lengkap*
- D Work done to move one unit of charge between two points in a circuit  
*Kerja yang dilakukan untuk memindahkan satu unit cas di antara dua titik dalam satu litar*



- 38 Diagram 26 shows four bulbs, P, Q, R and S connected in a circuit.

Rajah 26 menunjukkan empat mentol, P, Q, R dan S yang disambung dalam satu litar.

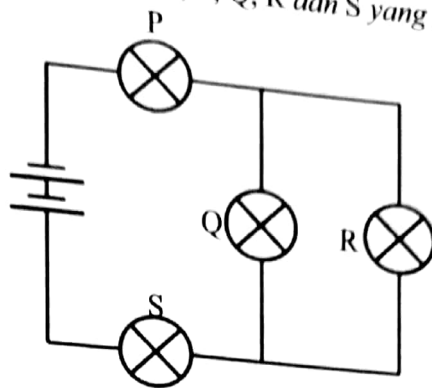


Diagram 26  
Rajah 26

Which of the following circuit types are **correct** for set of bulbs?

Manakah di antara jenis litar adalah **betul** bagi susunan mentol-mentol itu?

	Series <i>Sesiri</i>	Parallel <i>Selari</i>
A	P and R <i>P dan R</i>	Q and S <i>Q dan S</i>
B	P and S <i>P dan S</i>	Q and R <i>Q dan R</i>
C	Q and S <i>Q dan S</i>	P and R <i>P dan R</i>
D	P and Q <i>P dan Q</i>	R and S <i>R dan S</i>

- 39 Diagram 27 shows an electric kettle labelled 240 V, 2 kW.

Rajah 27 menunjukkan sebuah cerek elektrik berlabel 240 V, 2 kW.

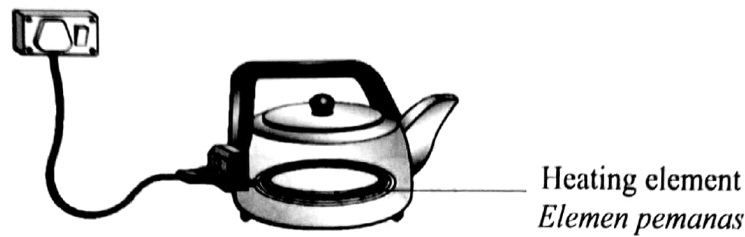


Diagram 27  
Rajah 27

What is the resistance of the heating element of the electric kettle?

Berapakah rintangan elemen pemanas cerek elektrik itu?

- |   |              |   |               |
|---|--------------|---|---------------|
| A | 0.1 $\Omega$ | C | 10.9 $\Omega$ |
| B | 9.2 $\Omega$ | D | 28.8 $\Omega$ |
- 40 Diagram 28 shows a compass is placed at X.

Rajah 28 menunjukkan satu kompas diletakkan di X.

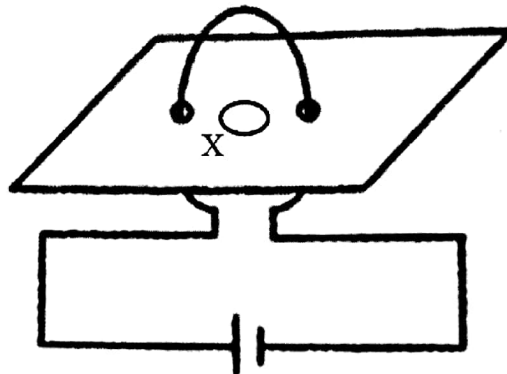


Diagram 28  
Rajah 28

Which compass shows the correct direction of magnetic field at X when current passes through the conductor?

Kompas manakah menunjukkan arah medan magnet yang betul pada X apabila arus mengalir melalui konduktor itu?

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| A |  | C |  |
| B |  | D |  |

- 41 Diagram 29 shows a straight wire YZ being connected to a solenoid.  
*Rajah 29 menunjukkan satu dawai lurus YZ yang disambungkan pada solenoid.*

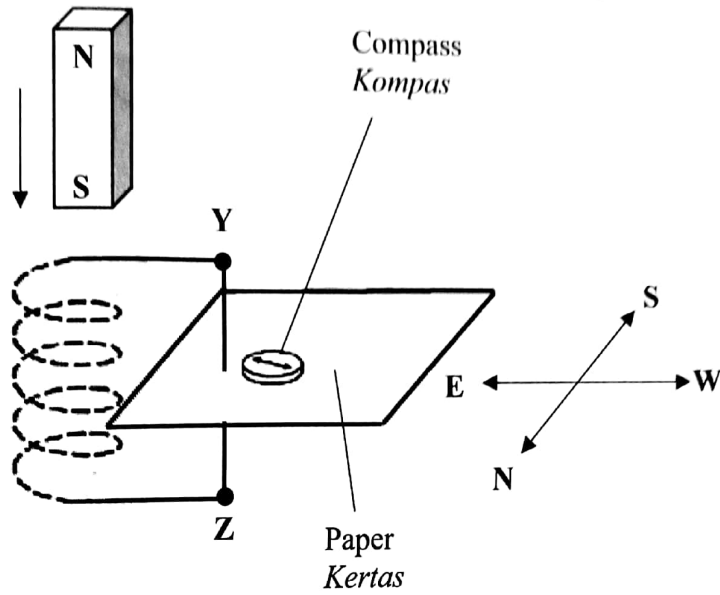


Diagram 29  
*Rajah 29*

When the south pole of the magnet is moved into the solenoid at high speed, the pointer in the compass will deflect to the ...

*Apabila kutub selatan magnet digerakkan ke dalam solenoid dengan laju, jarum kompas akan terpesong ke arah ...*

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| A North<br><i>Utara</i>   | C East<br><i>Timur</i> |
| B South<br><i>Selatan</i> | D West<br><i>Barat</i> |

[Lihat halaman sebelah  
**SULIT**]

42 Diagram 30 shows a left hand which represent the Fleming Left-Hand Rule.

*Rajah 30 menunjukkan tangan kiri yang mewakili Petua Tangan Kiri Fleming.*

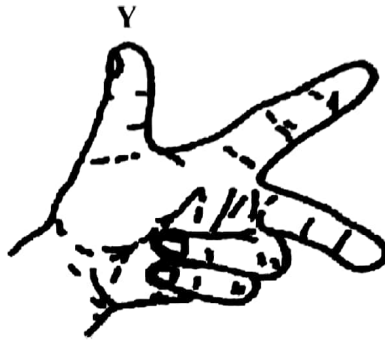


Diagram 30

*Rajah 30*

What does Y represent?

*Apakah yang diwakili oleh Y?*

**A** Potential difference  
*Beza keupayaan*

**C** Current  
*Arus*

**B** Magnetic field  
*Medan magnet*

**D** Force  
*Daya*

43 Diagram 31 shows a transformer.

*Rajah 31 menunjukkan sebuah transformer.*

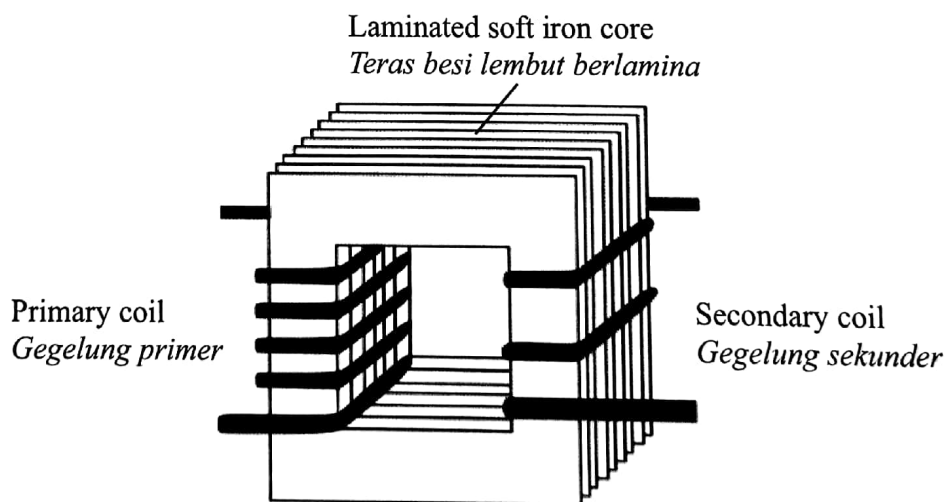


Diagram 31

*Rajah 31*

The laminated soft iron core in a transformer is used to  
*Teras besi lembut berlamina dalam transformer digunakan untuk*

- A Reduce resistance  
*Mengurangkan rintangan*
- B Reduce eddy current  
*Mengurangkan arus pular*
- C Prevent flux leakage  
*Menghalang kebocoran fluks*
- D Magnetized and demagnetized iron core easily  
*Senang memagnetkan dan menyahmagnetkan teras besi*

- 44 Diagram 32 shows a cathode being heated by a filament.  
*Rajah 32 menunjukkan satu katod yang dipanaskan oleh satu filamen.*

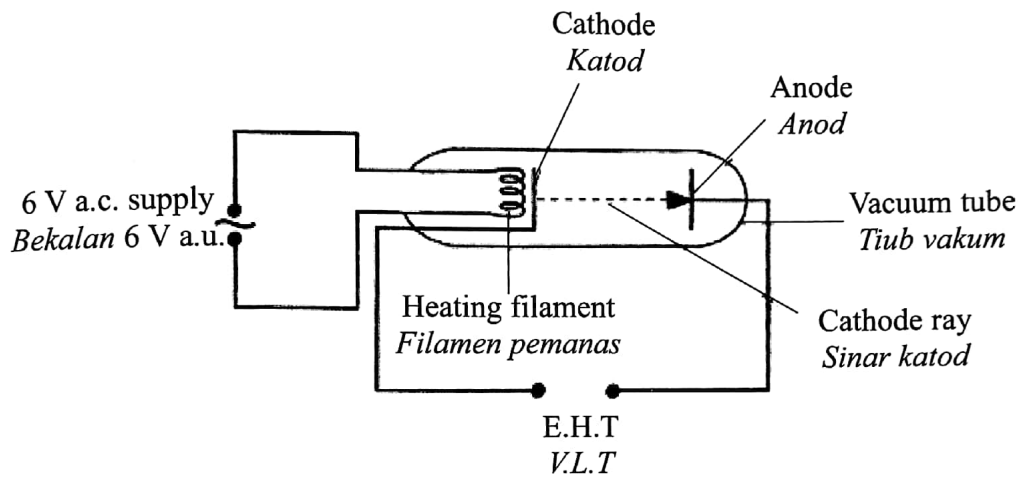


Diagram 32  
*Rajah 32*

What is cathode ray?  
*Apakah sinar katod?*

- A High speed electron beam  
*Alur elektron berkelajuan tinggi*
- B High speed neutron particles  
*Zarah neutron berkelajuan tinggi*
- C An electromagnetic wave  
*Sejenis gelombang elektromagnet*
- D Thermionic emission  
*Pancaran termion*

[Lihat halaman sebelah  
**SULIT**

- 45 Diagram 33 shows a circuit of an alternating current rectification.  
*Rajah 33 menunjukkan satu litar bagi rektifikasi arus ulang alik.*

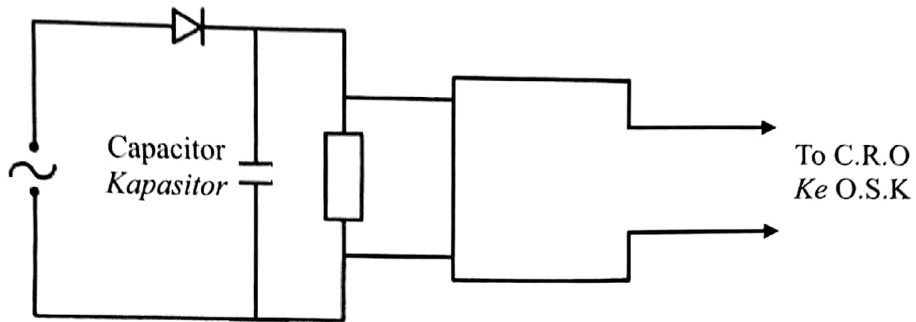
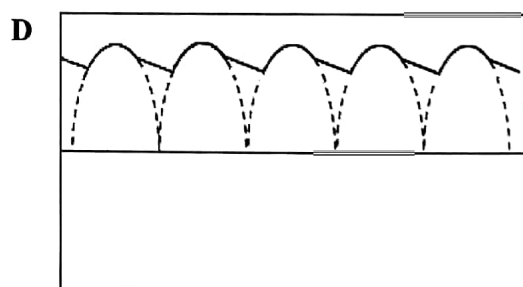
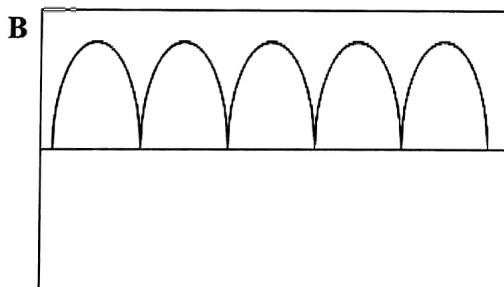
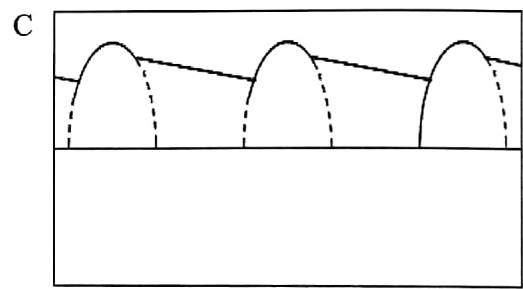
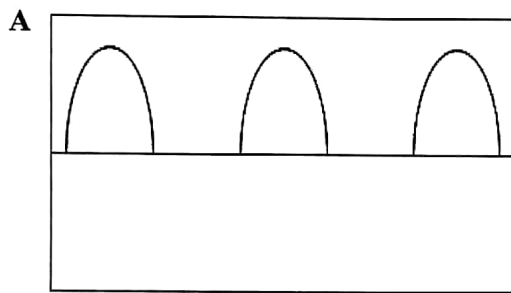


Diagram 33  
*Rajah 33*

- Which wave pattern is displayed on the screen of the C.R.O?  
*Bentuk gelombang manakah yang dipamerkan pada skrin O.S.K.?*



- 46 Diagram 34 shows a transistor circuit.  
Rajah 34 menunjukkan satu litar transistor.

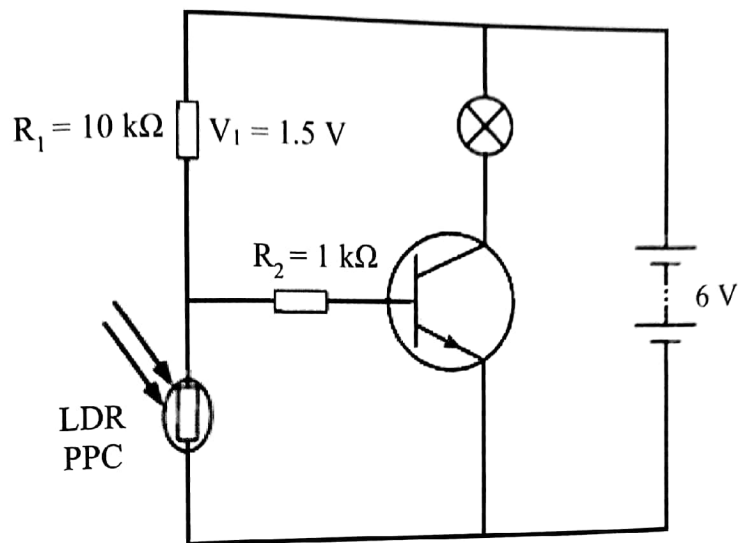


Diagram 34  
Rajah 34

What is the potential difference across LDR?

Berapakah beza keupayaan merentasi PPC?

A 4.0 V

C 7.5 V

B 4.5 V

D 10.0 V

[Lihat halaman sebelah  
SULIT





49 Which radioisotopes is usually used to measure the absorption of fertilisers by plants?  
*Radioisotop manakah yang biasa digunakan untuk mengukur penyerapan baja oleh tumbuhan?*

A Carbon-14

*Karbon-14*

B Phosphorus-32

*Fosforus-32*

C Iodine-131

*Iodin-131*

D Cobalt-60

*Kobalt-60*

50 The half-life of phosphorus-32 is 15 days. A sample is tested and found to contain 60.0g of phosphorus-32. How much of the phosphorus-32 was present in the sample 45 days before the sample was tested?

*Separuh hayat fosforus-32 ialah 15 hari. Satu sampel diuji dan didapati mengandungi 60.0g bahan tersebut. Berapa banyakkah fosforus-32 dalam sampel tersebut ketika 45 hari sebelum sampel itu diuji?*

A 7.5 g

B 15 g

C 240 g

D 480 g

**END OF QUESTION PAPER**  
**KERTAS SOALAN TAMAT**

[Lihat halaman sebelah  
SULIT