

4531/1
Physics
Paper 1
August
2011
1 ¼ jam



JABATAN PELAJARAN NEGERI TERENGGANU

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2011**

PHYSICS

PAPER 1

1 Hour 15 minutes

DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOU HAVE BEEN TOLD TO DO SO

All candidates are advised to refer to the given information on page 2.

Disediakan oleh:
AKRAM NEGERI TERENGGANU

Dibiayai oleh:
KERAJAAN NEGERI TERENGGANU

Dengan Kerjasama:
MPSM Negeri Terengganu

TERENGGANU NEGERI ANJUNG ILMU

Dicetak oleh:
Percetakan Yayasan Islam Terengganu Sdn. Bhd.
Tel: 609-666 8611/6652/8601 Faks: 609-666 0611/0063

This booklet consists of 28 pages

MAKLUMAT UNTUK CALON

1. *Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Jawab dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.*
4. *Bagi setiap soalan hitamkan satu ruangan sahaja.*
5. *Sekiranya anda hendak menukarkan jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Senarai rumus disediakan di halaman 3.*
8. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.*

INFORMATION FOR CANDIDATES

1. *This question paper consists of 50 questions.*
2. *Answer all questions.*
3. *Answer each question by blackening the correct space on the answer sheet.*
4. *Blacken only **one** space for each question.*
5. *If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the space for the new answer.*
6. *The diagrams in the question provided are not drawn to scale unless stated.*
7. *You may use a non-programmable scientific calculator.*
8. *A list of formula is provided on page 3.*

Maklumat berikut mungkin berfaedah. Simbol-simbol mempunyai makna yang biasa.

1. $a = \frac{v - u}{t}$

2. Momentum = mv

3. $F = ma$

4. Gravitational potential energy = mgh

5. $\rho = \frac{m}{v}$

6. Pressure, $p = \frac{F}{A}$

7. Pressure, $p = h\rho g$

8. Heat, $Q = mc\theta$

9. $\frac{pV}{T} = \text{constant}$

10. $E = mc^2$

11. $v = f\lambda$

12. $\lambda = \frac{ax}{d}$

13. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$

14. $n = \frac{\sin i}{\sin r}$

15. $V = IR$

16. $g = 10 \text{ m s}^{-2}$

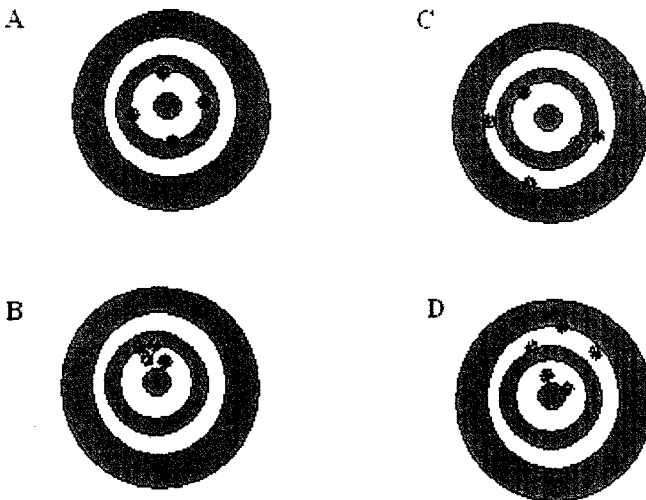
- 1 Which physical quantity has the correct S.I unit?
Kuantiti fizik yang manakah mempunyai unit S.I. yang betul?

	Physical Quantity <i>Kuantiti fizik</i>	S.I Unit <i>Unit S.I</i>
A	Acceleration <i>Pecutan</i>	$m\ s^{-1}$ <i>m s⁻¹</i>
B	Momentum <i>Momentum</i>	$kg\ m\ s^{-1}$ <i>kg m s⁻¹</i>
C	Density <i>Ketumpatan</i>	$kg\ cm^{-3}$ <i>kg cm⁻³</i>
D	Pressure <i>Tekanan</i>	$kg\ m^{-1}\ s^{-1}$ <i>kg m⁻¹ s⁻¹</i>

- 2 Which of the following frequencies is the same as 106.8 MHz ?
Antara frekuensi berikut, yang manakah sama dengan 106.8 MHz ?

- A 1.068×10^2 Hz
 B 1.068×10^4 Hz
 C 1.068×10^6 Hz
 D 1.068×10^8 Hz

- 3 Which of the shooting marks on the target show the high precision?
Kesan tembakan pada papan sasaran yang manakah dapat menunjukkan kepersisan yang tinggi?



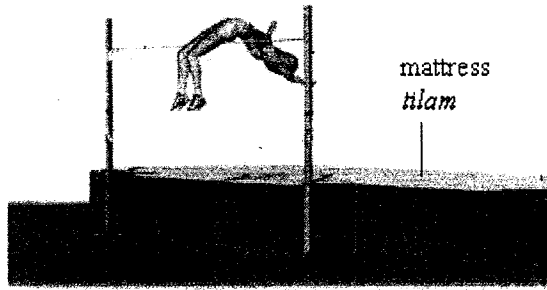
- 4 Hamid cycles at velocity 3.1 km h^{-1} . What is the velocity in m s^{-1} ?
Hamid berbasikal pada halaju 3.1 km j^{-1} . Berapakah halaju dalam m s^{-1} ?
- A 0.09 m s^{-1}
B 0.86 m s^{-1}
C 1.16 m s^{-1}
D 11.61 m s^{-1}
- 5 Why are the front and rear sections of a car designed to crumple easily?
Kenapa bahagian hadapan dan belakang kereta direka supaya mudah remuk?
- A To increase impact time
Untuk memanjangkan masa perlanggaran
B To decrease momentum
Mengurangkan momentum
C To increase friction
Meningkatkan geseran
D To decrease friction
Mengurangkan geseran
- 6 Diagram shows a diver performing diving falls at a height of 10 m from water surface of a pool.
Rajah menunjukkan seorang penerjun jatuh pada ketinggian 10 m dari permukaan air sebuah kolam



What is the time taken for the diver to reach the water surface?
Berapakah masa yang diambil oleh penerjun itu untuk mencecah permukaan air?

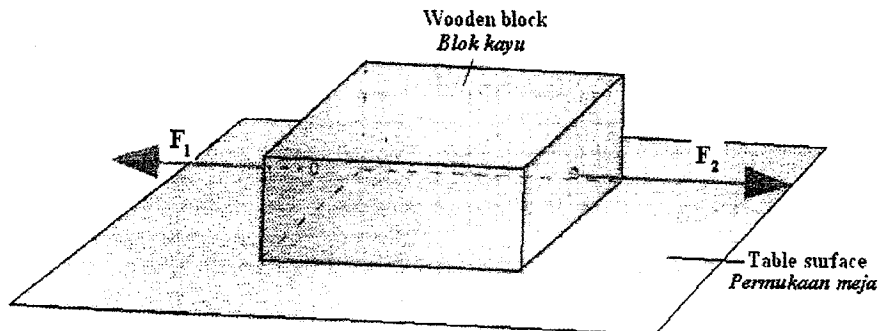
- A 0.5 s
B 0.7 s
C 1.0 s
D 1.4 s

- 7 Diagram shows an athlete performing the high jump.
Rajah menunjukkan seorang atlit melakukan lompat tinggi.



What is the function of the mattress?
Apakah fungsi tilam tersebut?

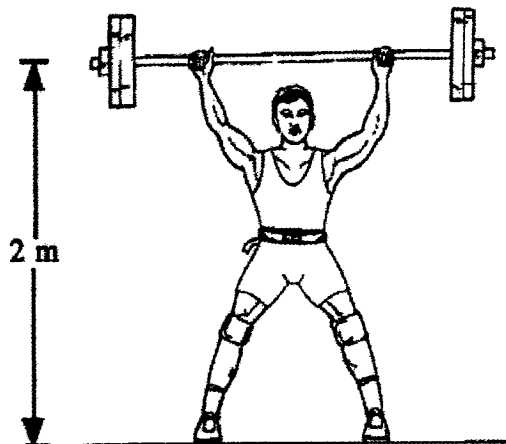
- A To reduce the collision time between the athlete and the mattress
Mengurangkan masa perlanggaran antara atlit dan tilam.
 - B To reduce the change of momentum of the athlete when he hits the mattress
Mengurangkan perubahan momentum atlit apabila dia jatuh ke tilam
 - C To reduce the impulsive force acting on the athlete when he hits the mattress
Mengurangkan daya impuls yang bertindak ke atas atlit apabila dia jatuh ke tilam
- 8 Diagram shows forces F_1 and F_2 exerted on a wooden block placed on a table surface.
 The friction between the block and the table surface is 2 N.
Rajah menunjukkan daya F_1 dan F_2 dikenakan pada blok kayu diatas meja.
Daya geseran antara blok kayu dan meja ialah 2 N.



Which pair of forces F_1 and F_2 causes the wooden block to move with a deceleration?
Manakah pasangan daya F_1 dan F_2 menyebabkan blok kayu bergerak dengan nyahpecutan?

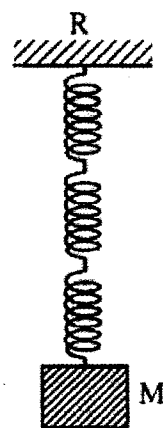
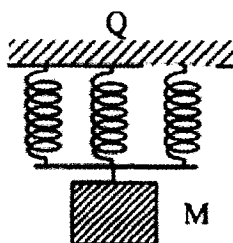
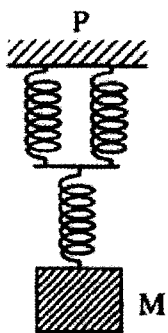
	F_1/N	F_2/N
A	5	7
B	3	5
C	1	4
D	3	2

- 9 Diagram shows a weightlifter successfully lifting a load of 60 kg.
Rajah menunjukkan pengangkat berat berjaya mengangkat beban 60 kg.



What is the work done in lifting the load?
Berapakah kerja yang dilakukan bagi mengangkat beban itu?

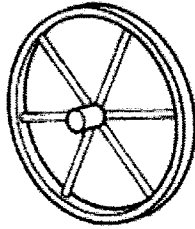
- A 30 J
 - B 120 J
 - C 600 J
 - D 1200 J
- 10 Diagram shows load M supported by the arrangement of springs, P, Q and R.
 All the springs are identical.
Rajah menunjukkan beban M disokong oleh susunan spring P, Q, dan R.
Semua spring adalah sama.



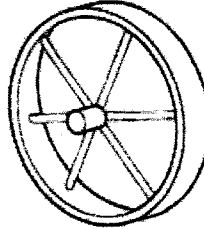
Which comparison is correct about the extension of P, Q and R ?
Perbandingan manakah yang betul tentang pemanjangan P, Q dan R ?

- A $P < Q < R$
- B $Q < R < P$
- C $R < Q < P$
- D $Q < P < R$

- 11 Diagram shows two types of wheel from two different carts.
Rajah menunjukkan dua jenis roda daripada dua kereta sorong yang berbeza.



Narrow wheel
Roda Tirus

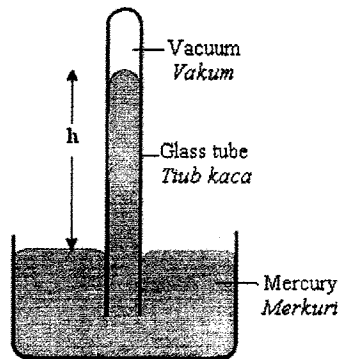


Wide wheel
Roda Lebar

Which wheel from the cart will sink more into soft ground, and why?
Roda yang manakah daripada kereta sorong itu akan tenggelam lebih ke dalam tanah yang lembut, dan mengapa?

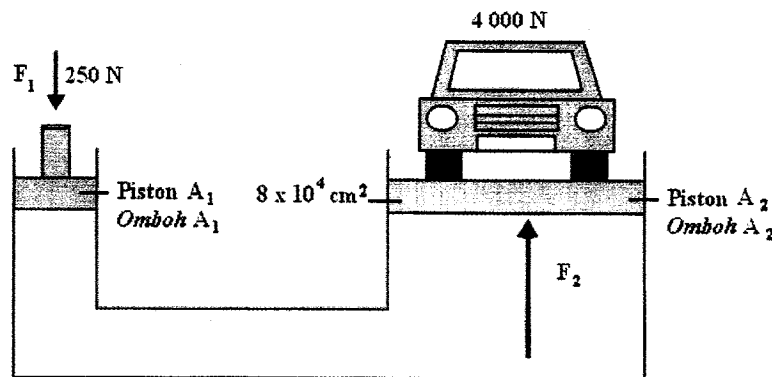
Wheel <i>Roda</i>	Reason <i>Sebab</i>
A Narrow <i>Tirus</i>	Less pressure on the ground <i>Tekanan yang kecil ke atas tanah</i>
B Narrow <i>Tirus</i>	Greater pressure on the ground <i>Tekanan yang besar ke atas tanah</i>
C Wide <i>Lebar</i>	Less pressure on the ground <i>Tekanan yang kecil ke atas tanah</i>
D Wide <i>Lebar</i>	Greater pressure on the ground <i>Tekanan yang besar ke atas tanah</i>

- 12 Diagram shows a simple mercury barometer. The barometer reading is h cm of mercury.
Rajah menunjukkan sebuah barometer merkuri yang ringkas. Bacaan barometer ialah h cm merkuri.



What is the physical quantity measured by h ?
Apakah kuantiti fizikal yang diukur oleh h ?

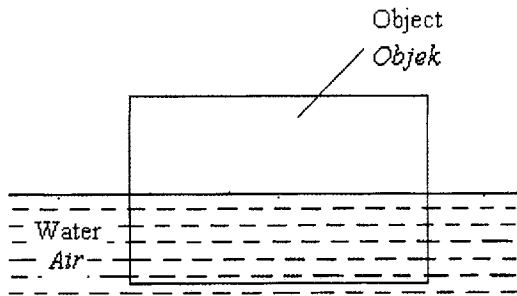
- A Gas pressure
Tekanan gas
B Liquid pressure
Tekanan cecair
C Atmospheric pressure
Tekanan atmosfera
- 13 Diagram shows a hydraulic lift system being used to lift a car of 4 000 N.
Rajah menunjukkan satu sistem pengangkat hidraulik sedang digunakan untuk mengangkat sebuah kereta 4 000 N.



If a cross sectional area for piston A_2 is $8 \times 10^4 \text{ cm}^2$. What is the cross sectional area for piston A_1 ?
Jika luas keratan rentas bagi ombok A_2 ialah $8 \times 10^4 \text{ cm}^2$. Berapakah luas keratan rentas bagi ombok A_1 ?

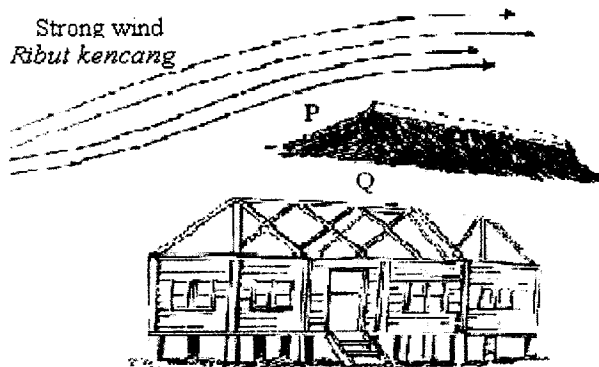
- A $0.5 \times 10^4 \text{ cm}^2$
B $12.5 \times 10^4 \text{ cm}^2$
C $12.8 \times 10^4 \text{ cm}^2$
D $50.0 \times 10^4 \text{ cm}^2$

- 14 Diagram shows an object of mass 4.0 kg floating stationary in water.
Rajah menunjukkan satu objek berjisim 4.0 kg terapung pegun di dalam air.



What is upthrust acting on this object?
Berapakah daya tujah ke atas bagi objek itu?

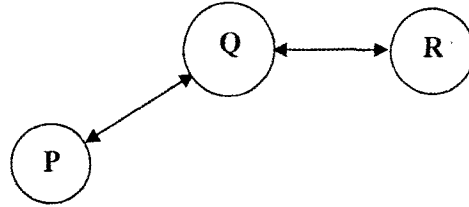
- A 4.0 N
B 8.0 N
C 40.0 N
D 80.0 N
- 15 Diagram shows a roof being uplifted by strong wind
Rajah menunjukkan bumbung rumah terangkat kerana ribut kencang.



Which of the following statements is correct?
Manakah pernyataan berikut adalah benar?

- A No pressure at P
Tiada tekanan pada P
- B Pressure at P > pressure at Q
Tekanan pada P > tekanan pada Q
- C Pressure at P < pressure at Q
Tekanan pada P < tekanan pada Q
- D Pressure at P = pressure at Q
Tekanan pada P = tekanan pada Q

- 16 Diagram shows P is in thermal equilibrium with Q and Q is in thermal equilibrium with R.
Rajah menunjukkan P adalah dalam keseimbangan terma dengan Q dan Q adalah dalam keseimbangan terma dengan R.



If the temperature of P is θ_P and the temperature of R is θ_R , which of the following statements is correct?

Jika suhu P adalah θ_P dan suhu R adalah θ_R , pernyataan berikut yang manakah adalah benar?

- A $\theta_P = \theta_R$
 B $\theta_P > \theta_R$
 C $\theta_P < \theta_R$
- 17 Four different metals W, X, Y and Z are equal mass and initially are at the room temperature of 25°C . The heat absorbed, Q , by each metal to achieve the final temperature, θ , is shown in table below.

Empat logam berlainan W, X, Y dan Z mempunyai jisim yang sama dan pada awalnya berada pada suhu bilik, 25°C . Haba yang diserap, Q , oleh setiap logam untuk mencapai suhu akhir, θ , adalah ditunjukkan dalam jadual di bawah.

Metal Logam	Heat absorbed, Q / J Haba diserap, Q / J	$\theta / ^\circ\text{C}$
W	11 300	50
X	7 150	80
Y	29 025	100
Z	22 325	120

Which metal has the highest specific heat capacity?

Logam yang manakah mempunyai muatan haba tentu yang paling tinggi?

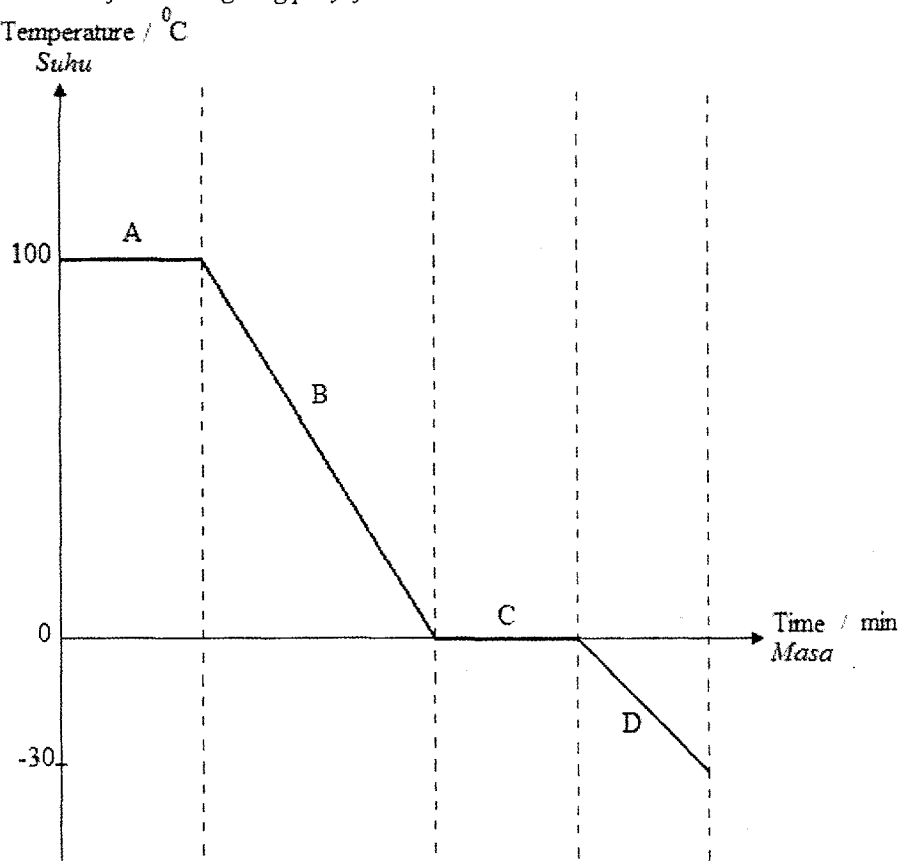
- A W
 B X
 C Y
 D Z

- 18 Complete the following statement:
Lengkapkan pernyataan berikut:

The heat absorbed by 10 g of ice to melt completely is equals to
Haba yang diserap oleh 10 g ais untuk melebur sepenuhnya sama dengan

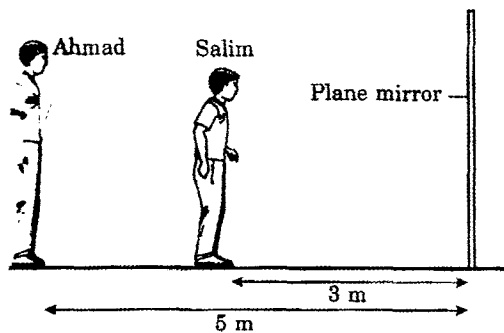
- A the heat absorbed by 10 g of steam to condense completely.
haba yang diserap oleh 10 g stim untuk mengkondensasi sepenuhnya.
- B the heat released by 10 g of steam to condense completely.
haba yang dibebaskan oleh 10 g stim untuk mengkondensasi sepenuhnya.
- C the heat absorbed by 10 g of water to evaporate completely.
haba yang diserap oleh 10 g air untuk menyejat sepenuhnya.
- D the heat released by 10 g of water to freeze completely.
haba yang dibebaskan oleh 10 g air untuk membeku sepenuhnya.
- 19 What is the final temperature when 100 g of water at 25°C is mixed with 75 g of water at 50°C?
Berapakah suhu akhir apabila 100 g air pada suhu 25 °C dicampurkan dengan 75 g air pada suhu 50°C?
- A 35.7 °C
B 37.5 °C
C 46.4 °C
D 48.0 °C

- 20 Diagram shows the cooling curve of a substance.
Rajah menunjukkan lengkung penyejukan suatu bahan.



At which phase is the substance is in solid and liquid at the same time?
Pada fasa manakah bahan itu dalam keadaan pepejal dan cecair pada masa yang sama?

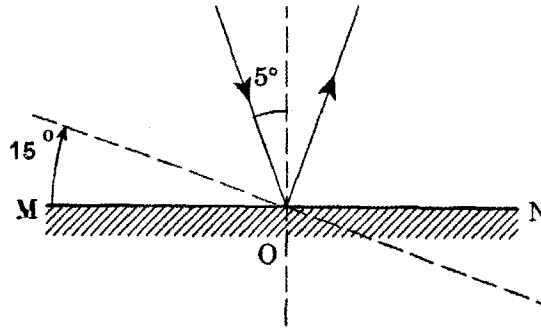
- 21 The diagram shows Ahmad and Salim standing in front of a plane mirror at a distance of 5 m and 3 m respectively.
Rajah menunjukkan Ahmad an Salim berdiri di depan cermin satah pada jarak 5 m dan 3 m.



What is the distance between Ahmad's image and Salim?
Berapakah jarak antara imej Ahmad dan Salim?

- A 2 m
- B 5 m
- C 6 m
- D 8 m

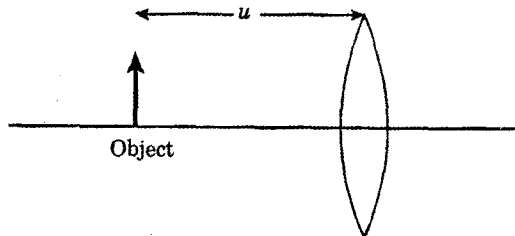
- 22 The diagram shows a light ray with an incident angle of 5° being reflected by a plane mirror MN. The mirror is then rotated clockwise through an angle of 15° .
Rajah menunjukkan sinar cahaya yang bersudut tuju 5° dipantulkan oleh cermin satah MN. Cermin diputarakan mengikut jam pada sudut 15° .



What is the new angle of reflection of the light ray?
Apakah sudut pantulan yang baru ?

- A 5°
- B 10°
- C 15°
- D 20°

- 23 The diagram shows an object which is placed at u cm from the centre of a convex lens. The focal length of the lens is 20 cm.
Rajah menunjukkan satu objek diletakkan pada u dari pusat sebuah kanta cembung. Panjang fokus kanta ialah 20 cm.



Which of the following characteristics of the image is **not correct** when u is 10 cm, 15 cm, 35 cm and 45 cm from the lens?

Ciri-ciri yang manakah bagi imej adalah tidak benar apabila nilai u ialah, 10 cm, 15 cm, 35 cm dan 45 cm daripada kanta?

	U /cm	Characteristics of the image <i>Ciri-ciri imej</i>
A	10	Virtual and bigger <i>Maya dan besar</i>
B	15	Virtual and bigger <i>Maya dan besar</i>
C	35	Real and smaller <i>Nyata dan kecil</i>
D	45	Real and smaller <i>Nyata dan kecil</i>

- 24 Diagram shows a boy appearing shorter when he is in a swimming pool. The depth of the water in the pool is 1.2 m. The refractive index of water is 1.33.

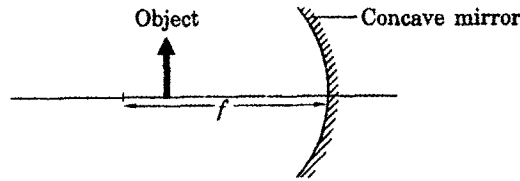
Rajah menunjukkan seorang budak kelihatan pendek apabila berenang di kolam. Kedalaman air kolam ialah 1.2 m. Indeks biasan air ialah 1.33.



What is the apparent depth of the pool?
Berapakah dalam ketara bagi kolam itu?

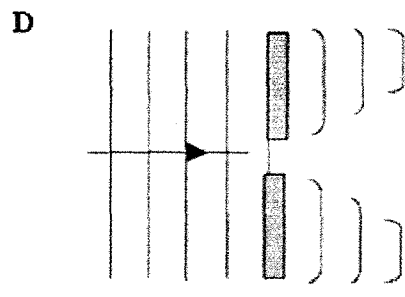
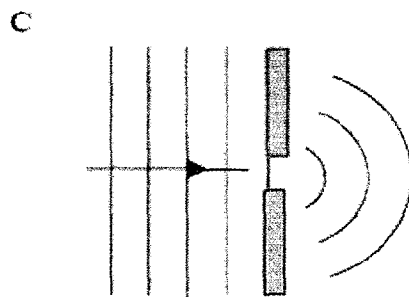
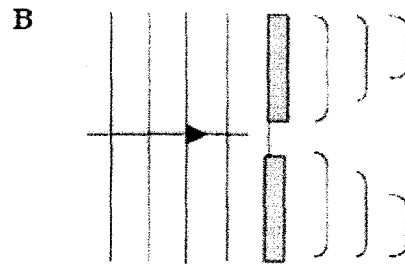
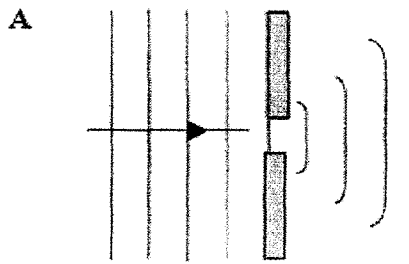
- A 0.1 m
- B 0.3 m
- C 0.9 m
- D 1.1 m

- 25 The diagram shows an object placed in front of a concave mirror. The distance of the object is less than the focal length, f , of the mirror.
Rajah menunjukkan objek diletakkan di depan cermin cekung. Jarak objek kurang dari panjang focus cermin.

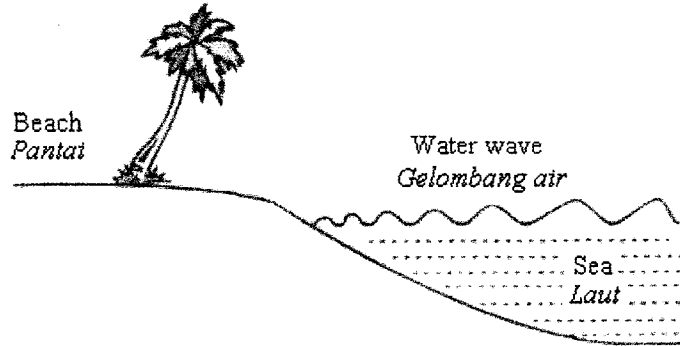


What are the characteristics of the image formed?
Apakah ciri-ciri imej yang terbentuk ?

- A Real, upright, bigger than object
Nyata, Tegak, Besar dari objek
 - B Real, inverted, smaller than object
Nyata, Songsang, kecil dari objek
 - C Virtual, upright, bigger than object
Maya, Tegak, besar dari objek
 - D Virtual, inverted, smaller than object
Maya, Songsang, kecil dari objek
- 26 Which of the diagrams below shows the pattern of water waves which passes through a small gap correctly.
Antara rajah berikut, yang manakah menunjukkan corak gelombang air yang melalui satu celahan sempit dengan betul.

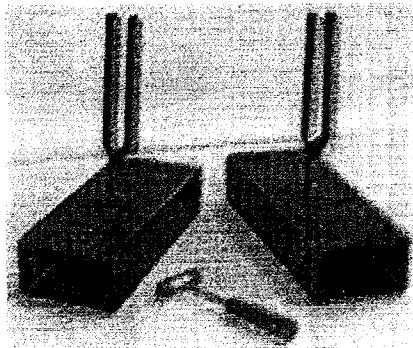


- 27 Diagram shows the propagation of water waves towards the beach from the sea. The wavelength of the wave became shorter when it approached the beach.
Rajah menunjukkan perambatan gelombang air menuju ke pantai dari laut. Panjang gelombang bagi gelombang tersebut menjadi lebih pendek apabila mendekati pantai.



The phenomenon seen in the diagram occur because
Fenomena yang ditunjukkan dalam rajah berlaku disebabkan

- A interference of waves
interferens gelombang
 - B diffraction of waves
pembelauan gelombang
 - C refraction of waves
pembiasan gelombang
 - D reflection of waves
pantulan gelombang
- 28 Diagram shows two identical tuning forks side by side in a laboratory. When a student knocks on the first fork, the vibrations of the first fork have forced the second fork to oscillate with its maximum amplitude.
Rajah menunjukkan dua tala bunyi yang serupa diletakkan sebelah menyebelah di dalam makmal. Apabila tala bunyi yang pertama diketuk, getaran yang terhasil telah memaksa tala bunyi yang kedua bergetar dengan amplitud maksima



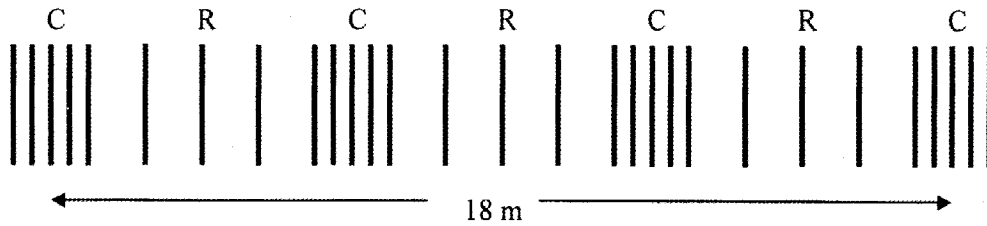
Which phenomenon will **best** describe the situation?

Situasi yang manakah paling tepat menerangkan fenomena tersebut?

- A Damping
Pelembapan
- B Resonance
Resonan
- C Modulation
Modulasi
- D Echo
Gema

29 Diagram shows a sound wave propagating in air.

Rajah menunjukkan gelombang bunyi merambat di udara



C – compression / *mampatan*

R – rarefaction / *regangan*

The speed of sound wave is 330 m s^{-1} . What is the frequency of the sound wave?

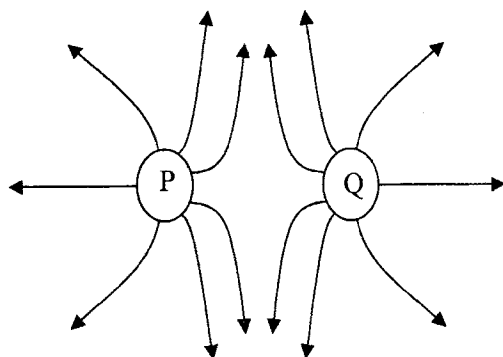
Kelajuan gelombang bunyi ialah 330 m s^{-1} . Berapakah frekuensi gelombang bunyi ini?

- A 37 Hz
- B 55 Hz
- C 110 Hz
- D 1980 Hz

30 Which of the following statements is **true** about electromagnetic waves?
 Antara pernyataan berikut, yang manakah **benar** mengenai gelombang elektromagnet?

- A They are longitudinal waves
Merupakan gelombang membujur
- B They are waves that require a medium to travel
Gelombang yang memerlukan medium untuk merambat
- C The velocity of the waves is influenced by the wavelength
Halaju gelombang dipengaruhi oleh panjang gelombang
- D They consist of both magnetic fields and electric fields
Terdiri daripada kedua-dua medan magnet dan medan elektrik.

31 Diagram shows the electric field pattern formed by two charged spheres P and Q.
 Rajah menunjukkan corak medan elektrik dibentuk oleh dua sfera bercas P dan Q.

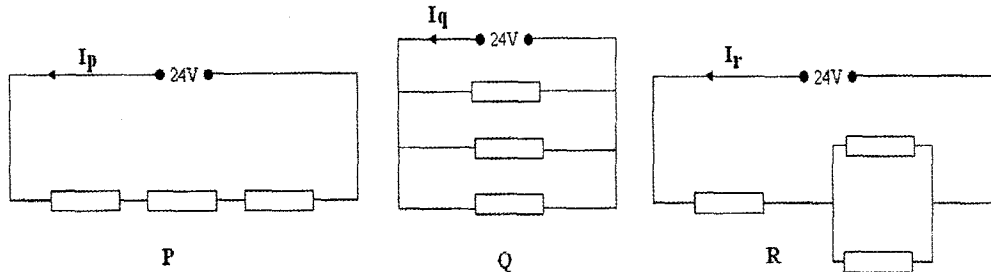


Which of the following explain the charge of P and Q?
 Manakah yang berikut menerangkan cas pada P dan Q?

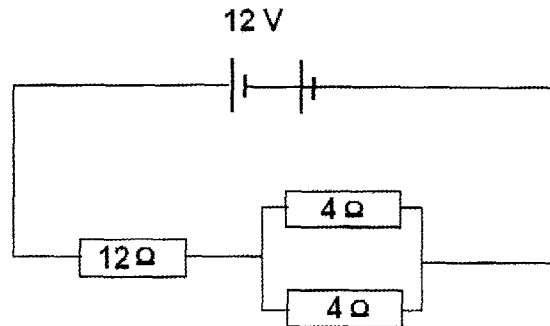
	P	Q
A	Negative <i>Negatif</i>	Negative <i>Negatif</i>
B	Negative <i>Negatif</i>	Positive <i>Positif</i>
C	Positive <i>Positif</i>	Negative <i>Negatif</i>
D	Positive <i>Positif</i>	Positive <i>Positif</i>

- 32 Diagram shows 9 identical resistors are connected in 3 different circuit, P, Q and R respectively.
Which of the following is correct for I_p , I_q and I_r .

Rajah menunjukkan 9 perintang yang serupa disambungkan dalam 3 litar yang berbeza, P, Q dan R masing-masing.
Antara berikut, yang manakah betul untuk I_p , I_q dan I_r .



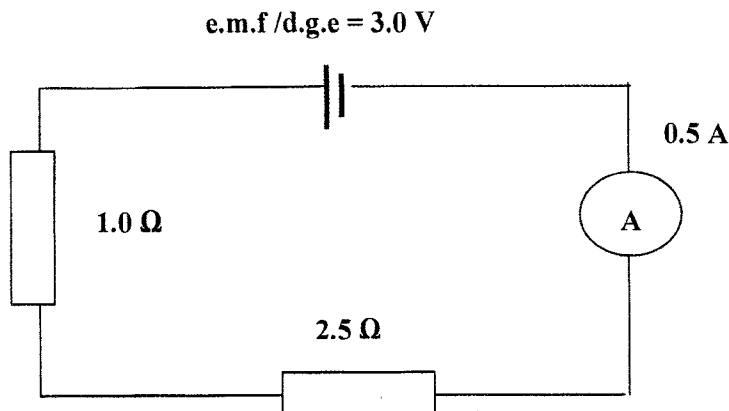
- A $I_p < I_q < I_r$
 - B $I_p < I_r < I_q$
 - C $I_q < I_p < I_r$
 - D $I_q < I_r < I_p$
- 33 Diagram shows an electric circuit consisting of three resistors and power supply 12 V.
Rajah menunjukkan satu litar elektrik yang mengandungi tiga perintang dan bekalan kuasa 12V.



What is the power loss due to the resistors in the circuit?
Berapakah kuasa yang hilang disebabkan oleh perintang-perintang di dalam litar di atas?

- A 1.5 W
- B 3.0 W
- C 10.3 W
- D 12.0 W

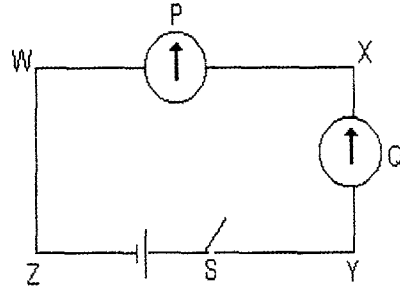
- 34 Diagram shows an electric circuit.
Rajah menunjukkan satu litar elektrik.



Calculate the internal resistance of the battery in this circuit.
Hitung rintangan dalam bagi bateri dalam litar ini.

- | | |
|------------|------------|
| A 2.5 Ω | C 1.5 Ω |
| B 3.0 Ω | D 3.5 Ω |
- 35 The electromotive force of a dry cell is 1.5 V.
 Which of the following statements is correct.
- Daya gerak elektrik bagi satu sel kering ialah 1.5 V.
 Manakah pernyataan berikut adalah benar.*
- A The cell can supply 1.5 C of charge
Sel kering membekalkan 1.5 C cas.
 - B The cell can supply 1.5 J of energy
Sel kering boleh membekalkan 1.5 J tenaga
 - C The cell can supply 1.5 J of energy per ampere current
Sel kering boleh membekalkan 1.5 J tenaga bagi setiap ampere arus.
 - D The cell can supply 1.5 J of energy per coulomb charge.
Sel kering boleh membekalkan 1.5 J tenaga bagi setiap coulomb cas.

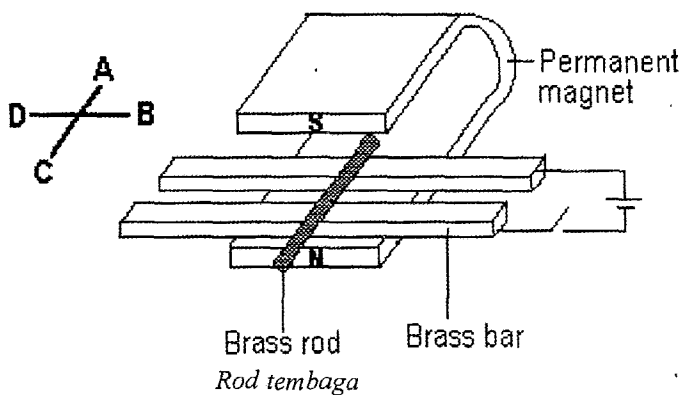
- 36 Diagram shows a rectangular coil of wire WXYZ connected with a dry cell and a switch S is placed on the surface of a horizontal table.
 Two compasses P and Q are laid on the wire WX and XY respectively.
Rajah menunjukkan gelung wayar segiempat WXYZ disambung dengan sel kering dan suis S yang diletakkan pada permukaan meja mendatar.
Dua kompas P dan Q diletakkan di atas wayar WX dan XY.



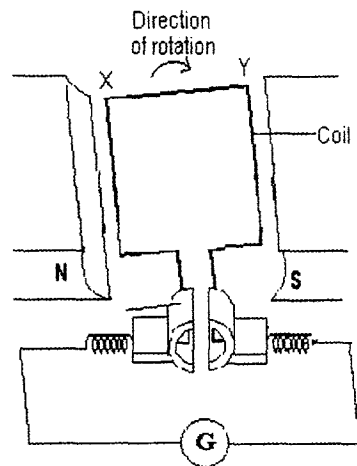
What will happen to the pointer of compass P and Q when the switch, S is closed?
Apakah berlaku kepada jarum kompas P dan Q apabila suis S di tutup?

Compass P <i>Kompas P</i>	Compass Q <i>Kompas Q</i>
A Deflects to the east <i>Terpesong ke timur</i>	Deflects to the east <i>Terpesong ke timur</i>
B Deflects to the west <i>Terpesong ke barat</i>	Deflects to the west <i>Terpesong ke barat</i>
C Deflects to the west <i>Terpesong ke barat</i>	Does not deflect <i>Tidak terpesong</i>
D Does not deflect <i>Tidak terpesong</i>	Deflects to the east <i>Terpesong ke timur</i>

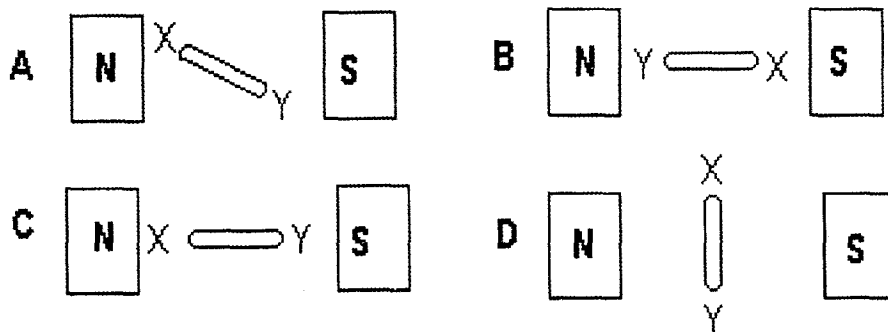
- 37 The diagram shows a brass rod is placed in the magnetic field of a permanent magnet. In which direction does the brass rod moves when the switch is closed.
Rajah menunjukkan rod tembaga diletakkan dalam medan magnet bagi magnet kekal.
Arah manakah rod tembaga itu bergerak apabila suis ditutup.



- 38 Diagram shows the structural design of a d.c. generator. Side XY at the coil rotates in the clockwise direction.
Rajah menunjukkan rekabentuk generator a.t. Bahagian XY pada gelung berpusing arah ikut jam.



Which of the diagram shows the position of XY where the induction current does **not** flows?
*Rajah manakah menunjukkan kedudukan XY di mana arus aruhan **tidak** mengalir?*

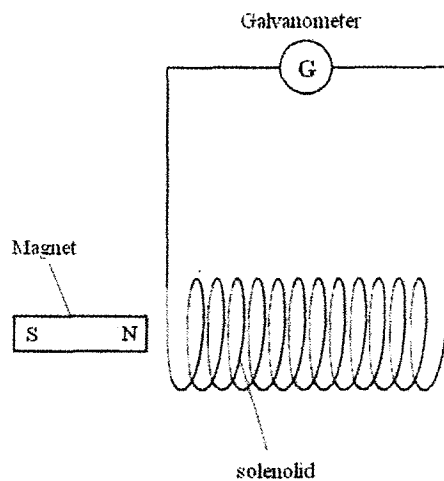


- 39 What is the purpose of a step-down transformer?
Apakah kegunaan transformer injak turun?
- A It makes the output current same as the input current
Menyebabkan arus keluar sama arus masuk
 - B It makes the output current lower than the input current
Menyebabkan arus keluar lebih rendah dari arus masuk
 - C It makes the output voltage lower than the input voltage
Menyebabkan beza keupayaan keluar lebih rendah dari beza keupayaan masuk
 - D It makes the output voltage higher than the input voltage
Menyebabkan beza keupayaan keluar lebih tinggi dari beza keupayaan masuk

- 40 Which of the following is **not** used solar cell to operate?
 Yang manakah **tidak** menggunakan sel solar untuk beroperasi?

- A Satellite
Satelit
- B Calculator
Kalkulator
- C Wrist watch
Jam tangan
- D Transformer
Transformer

- 41 Diagram shows a solenoid connected to a sensitive galvanometer centered zero.
 Rajah menunjukkan sebuah solenoid yang disambungkan kepada sebuah galvanometer berpusat sifar.



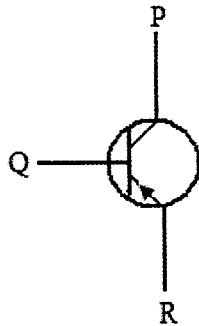
- Which of the following would give a zero reading on the galvanometer?
 Antara berikut, yang manakah akan memberi bacaan sifar pada galvanometer?

- A moving the solenoid towards the magnet
menggerakkan solenoid ke arah magnet
- B moving the magnet away from the solenoid
menggerakkan magnet menjauhi solenoid
- C moving the magnet towards the solenoid
menggerakkan magnet mendekati solenoid
- D moving the magnet and the solenoid in the same direction with constant velocity
menggerakkan magnet dan solenoid dalam arah yang sama dengan halaju malar

42 The adding of impurity into pure semiconductor material is known as
Penambahan bendasing ke dalam bahan semikonduktor tulen dikenali sebagai

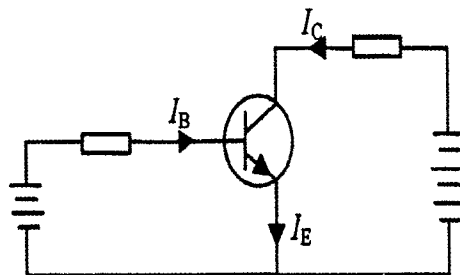
- A doping
pendopan
- B rectification
rektifikasi
- C amplification
amplikasi
- D thermionic emission
pancaran termion

43 Diagram shows the symbol of a transistor. What are the names of the terminal P, Q and R?
Rajah menunjukkan simbol bagi satu transistor. Apakah nama bagi terminal P, Q dan R?



	P	Q	R
A	Collector <i>Pengumpul</i>	Base <i>Tapak</i>	Emitter <i>Pengeluar</i>
B	Collector <i>Pengumpul</i>	Emitter <i>Pengeluar</i>	Base <i>Tapak</i>
C	Base <i>Tapak</i>	Collector <i>Pengumpul</i>	Emitter <i>Pengeluar</i>
D	Emitter <i>Tengeluar</i>	Base <i>Tapak</i>	Collector <i>Pengumpul</i>

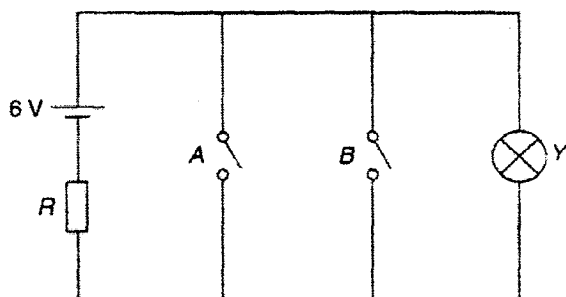
44 Diagram shows a transistor circuit.
Rajah menunjukkan satu litar transistor.



Which of the following is the correct comparison between I_B , I_C , I_E ?
 Manakah yang perbandingan berikut benar bagi I_B , I_C , I_E ?

- A $I_B > I_C > I_E$
- B $I_B < I_C < I_E$
- C $I_B > I_C < I_E$
- D $I_B = I_C = I_E$

- 45 Diagram shows an electric circuit.
 Rajah menunjukkan satu litar elektrik



The logic gate that can represent this circuit is
 Get logik yang boleh diwakili oleh litar tersebut ialah

- A OR
 - B AND
 - C NOR
 - D NAND
- 46 Which nuclide notation represents a nuclide which has 30 protons and 35 neutrons?
 Antara berikut yang manakah mewakili simbol bagi nuklid yang mempunyai 30 proton dan 35 neutron?
- A ${}_{30}^{35}\text{X}$
 - B ${}_{35}^{65}\text{X}$
 - C ${}_{35}^{30}\text{X}$
 - D ${}_{30}^{65}\text{X}$

- 47 The half-life of a radioactive substance is 5 hours. A sample is tested and found to contain 45.0 g of the substance. How much of the substance was present in the sample 15 hours before the sample was tested?

Separuh hayat suatu bahan radioaktif ialah 5 jam. Satu sampel diuji dan ia mengandungi 45.0 g bahan tersebut. Berapa banyakkah bahan radioaktif dalam sampel tersebut ketika 15 jam sebelum sampel itu diuji ?

- A 360.0 g
- B 180.0 g
- C 11.25 g
- D 5.62 g

- 48 Diagram shows a graph of activity against time for a radioactive sample.

Rajah menunjukkan graf aktiviti melawan masa untuk satu sampel radioaktif.

Activity / counts per minute
Aktiviti / pembilangan perminit

