

SULIT
4531/1
Physics
Paper 1
August
2008
1 ¼ jam

4531/1



JABATAN PELAJARAN TERENGGANU

PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2008

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.

This booklet consists of 30 pages

[Turn Over]
SULIT

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 5.*

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. $V = IR$

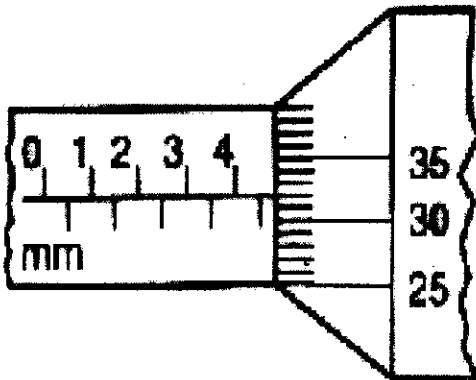
16. $g = 10 \text{ m s}^{-2}$

- 1 Sensitivity of a measuring instrument is the ability of the instrument.
Kepekaan alat mengukur adalah kebolehan alat
- A to avoid zero error.
untuk mengesan ralat sifar
 - B to avoid parallex error.
untuk mengesan ralat paralaks
 - C to produce an accurate reading
untuk menghasilkan bacaan yang tepat
 - D to detect a small change in the quantity to be measured.
untuk mengesan perubahan yang kecil dalam nilai yang diukur.

- 2 Which of the following quantities is a scalar quantity.
Antara kuantiti berikut, yang manakah kuantiti scalar?

- A Work
Kerja
- B Force
Daya
- C Weight
Berat
- D Momentum
Momentum

- 3 The diagram shows part of a micrometer screw gauge.
Rajah menunjukkan sebahagian struktur tolok skru mikrometer.



What is the reading of the micrometer?
Berapakah bacaan tolok skru micrometer ?

- A 4.28 mm
- B 4.32 mm
- C 4.78 mm
- D 4.82 mm

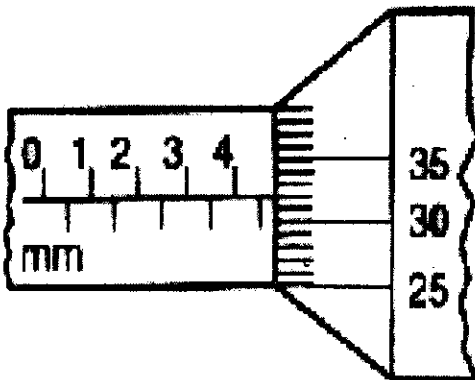
[Turn Over]
SULIT

- 1 Sensitivity of a measuring instrument is the ability of the instrument.
Kepekaan alat mengukur adalah kebolehan alat
- A to avoid zero error.
untuk mengesan ralat sifar
 - B to avoid parallex error.
untuk mengesan ralat paralaks
 - C to produce an accurate reading
untuk menghasilkan bacaan yang tepat
 - D to detect a small change in the quantity to be measured.
untuk mengesan perubahan yang kecil dalam nilai yang diukur.

- 2 Which of the following quantities is a scalar quantity.
Antara kuantiti berikut, yang manakah kuantiti skalar?

- A Work
Kerja
- B Force
Daya
- C Weight
Berat
- D Momentum
Momentum

- 3 The diagram shows part of a micrometer screw gauge.
Rajah menunjukkan sebahagian struktur tolok skru mikrometer.



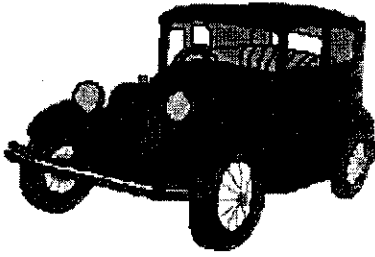
What is the reading of the micrometer?
Berapakah bacaan tolok skru micrometer ?

- A 4.28 mm
- B 4.32 mm
- C 4.78 mm
- D 4.82 mm

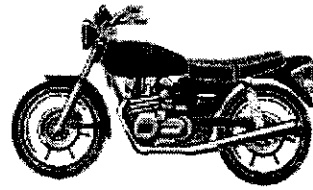
[Turn Over]
SULIT

- 4 Which vehicle has the highest inertia?
Kenderaan manakah mempunyai inersia yang paling tinggi?

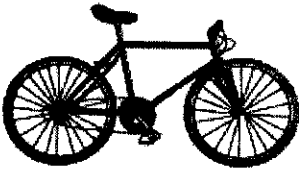
A



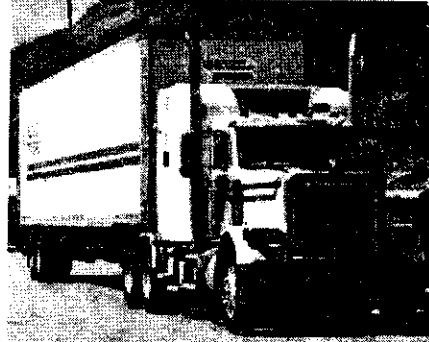
B



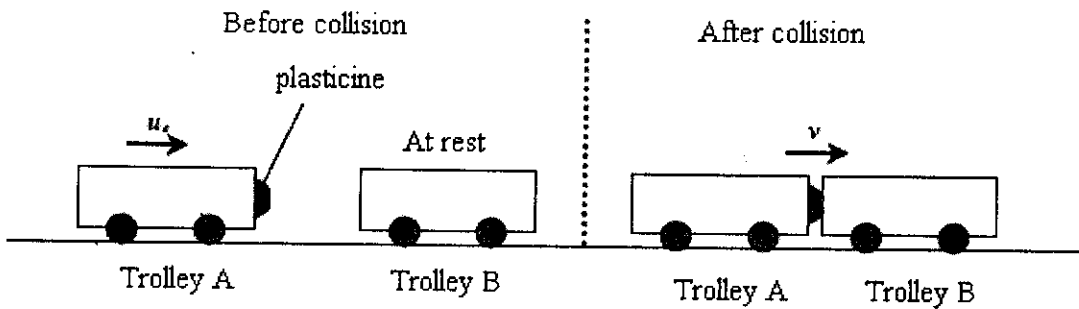
C



D



- 5 Diagram shows trolley A and B of same masses.
Rajah menunjukkan troli A dan B yang mempunyai jisim yang sama.

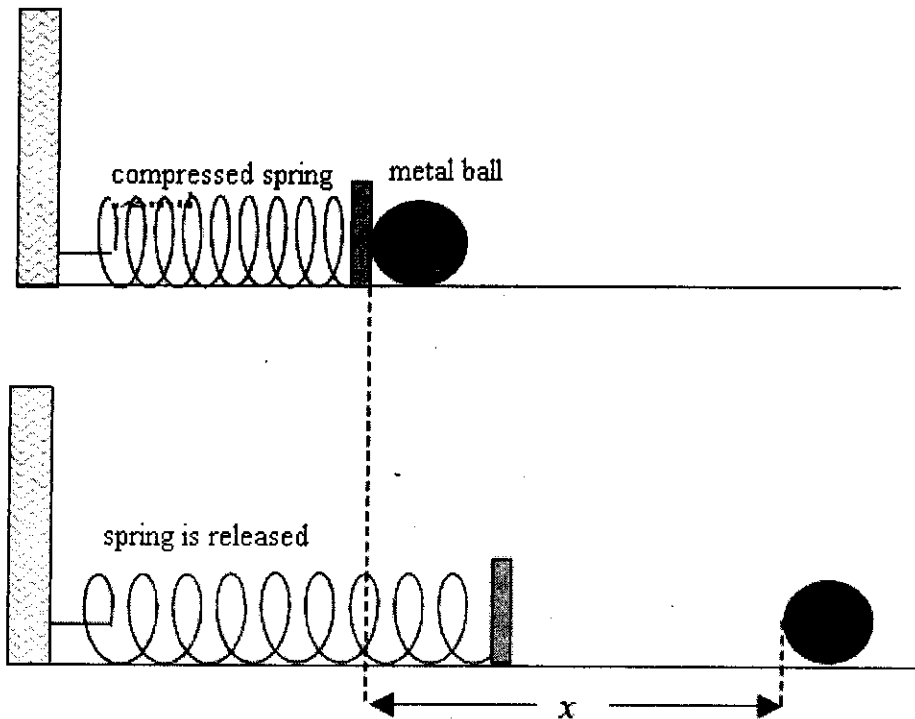


[Turn Over]
SULIT

Which comparisons are true for the momentum of trolleys A and B after collision?
Perbandingan manakah adalah benar mengenai momentum troli A dan B selepas perlanggaran?

	Trolley A <i>Troli A</i>	Trolley B <i>Troli B</i>
A	Increase <i>Bertambah</i>	Increase <i>Bertambah</i>
B	Increase <i>Bertambah</i>	Decrease <i>Berkurang</i>
C	Decrease <i>Berkurang</i>	Increase <i>Bertambah</i>
D	Unchanged <i>Tidak berubah</i>	Unchanged <i>Tidak berubah</i>

- 6 Diagram shows the position of a metal ball at the compressed spring and after the spring is released.
Rajah menunjukkan kedudukan sebiji bebola logam dalam keadaan spring termampat dan setelah spring dilepaskan.

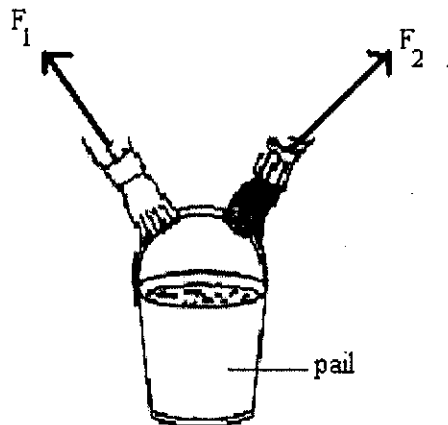


[Turn Over]
SULIT

Distance x can be increased by using
Jarak x boleh ditambah dengan menggunakan

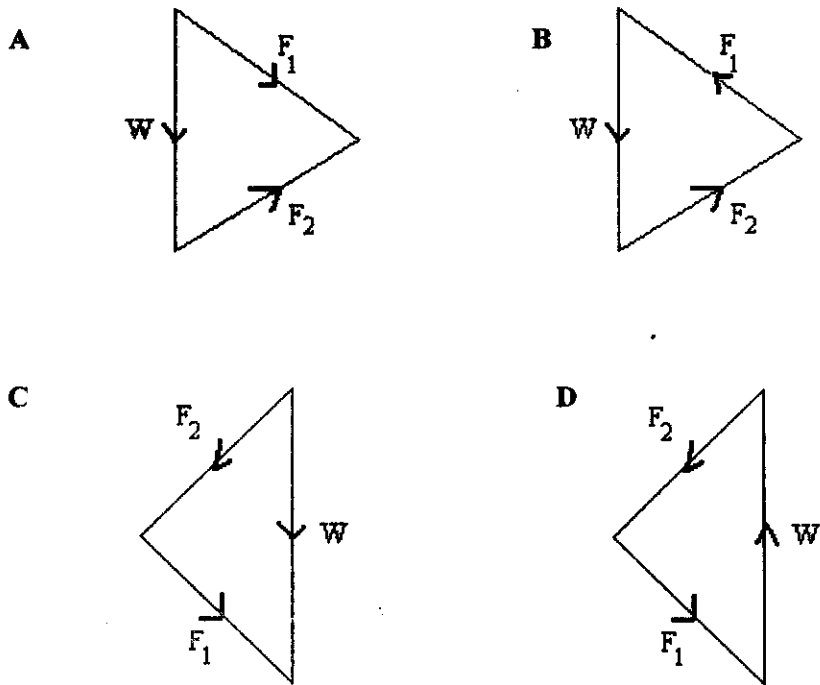
- A a softer spring
Spring yang lebih lembut
- B a longer spring
Spring yang lebih panjang
- C a spring with bigger diameter
Spring berdiameter lebih besar
- D two identical springs connected in parallel
Dua spring yang sama disusun secara selari

- 7 Diagram shows two men are lifting a full of water pail with forces F_1 and F_2 respectively.
Rajah menunjukkan dua orang mengangkat sebuah baldi berisi air dengan daya F_1 dan F_2 masing-masing.

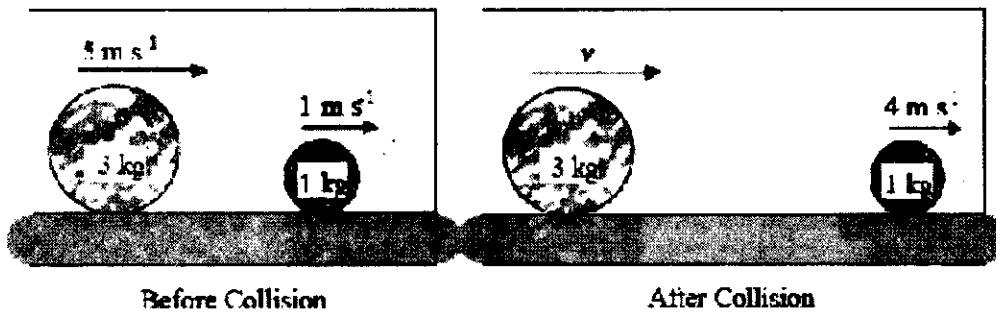


Which of the following represents the forces in equilibrium acting on the pail ?
Antara gambarajah berikut, yang manakah mewakili keadaan keseimbangan daya yang bertindak?

[Turn Over]
SULIT



- 8 The diagram describes the motion of two bodies before and after collision.
Rajah menunjukkan pergerakan dua jasad sebelum dan selepas perlanggaran.



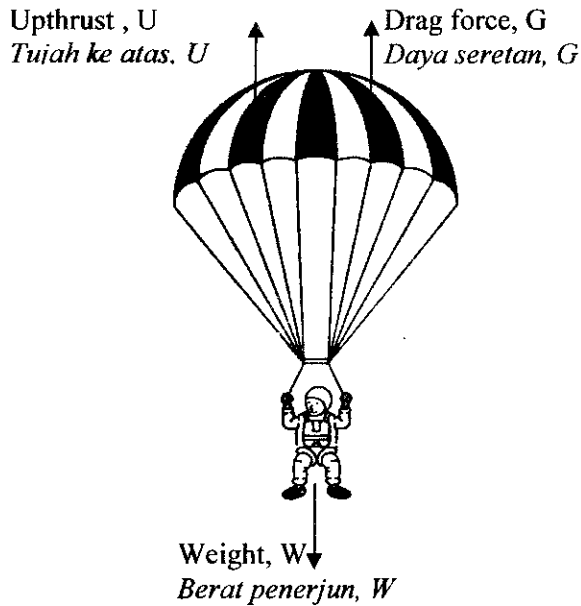
What is the value of v ?

Berapakah nilai v ?

- A 1.3 m s^{-1}
- B 2.6 m s^{-1}
- C 4.0 m s^{-1}
- D 5.0 m s^{-1}
- E 6.3 m s^{-1}

[Turn Over]
SULIT

- 9 Diagram shows a parachute diver falling with a constant velocity.
Rajah menunjukkan seorang ahli payung terjun jatuh dengan halaju malar.

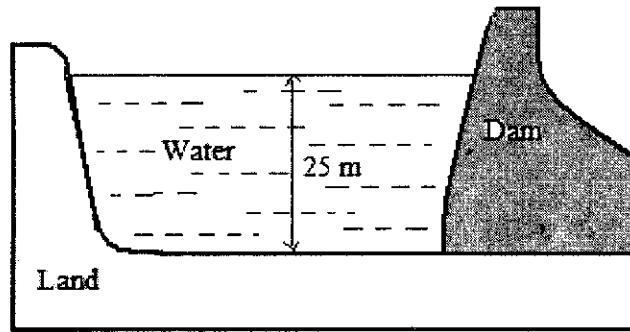


- Which relationship is correct?
Hubungan yang manakah benar?
- A $U + G > W$
B $U + W = G$
C $U + W < G$
D $U + G = W$
- 10 Which of the statements shows the applications of high pressure in everyday life?
Pernyataan manakah menunjukkan penggunaan tekanan tinggi dalam kehidupan harian?
- A A knife with a sharp edge
Sebilah pisau yang tajam sisinya
- B A bulldozer with a wider tyre
Sebuah jentolak yang menggunakan tayar yang lebih lebar
- C Tall buildings on a base of large surface
Bangunan tinggi di atas permukaan tapak yang besar
- D Snow shoes with a larger surface area
Kasut salji yang mempunyai luas permukaan yang besar

[Turn Over]
SULIT

- 11 Diagram shows a dam is built across a river. The depth of the water at the base of the dam is 25 m.

Rajah menunjukkan sebuah empangan dibina merentasi sebuah sungai. Kedalaman air dari dasar empangan ialah 25 m.



DIAGRAM

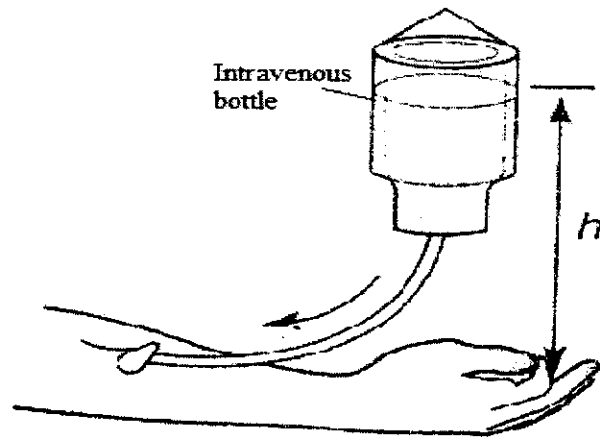
If the density of water is $1.0 \times 10^3 \text{ Kg m}^{-3}$, what is the water pressure at the base of the dam?

Jika ketumpatan air ialah $1.0 \times 10^3 \text{ Kg m}^{-3}$, berapakah tekanan air pada dasar empangan itu?

- A $2.5 \times 10^2 \text{ Nm}^{-2}$
- B $2.5 \times 10^3 \text{ Nm}^{-2}$
- C $2.5 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}$
- D $2.5 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$

[Turn Over]
SULIT

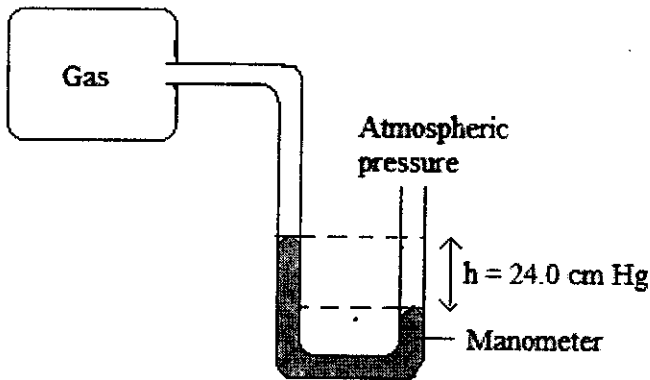
- 12 Diagram shows an intravenous injection (IV) is used for injecting solutions of salt into the vein of patient.
Rajah menunjukkan suntikan intravenus (IV) digunakan untuk menyuntik larutan garam ke dalam vena pesakit.



DIAGRAM

The Intravenous bottle should be suspended higher than the vein of patient is to make sure
Kedudukan botol intravenus mesti diletakkan lebih tinggi daripada vena pesakit bagi memastikan

- A the solutions of salt more denser
larutan garam adalah lebih tumpat
 - B the pressure of the solutions of salt is higher
tekanan pada larutan garam adalah lebih tinggi
 - C the volume of solutions of salt is greater
isipadu larutan garam adalah lebih besar
- 13 Diagram shows a manometer is used to measure the pressure of the gas in the container.
Rajah menunjukkan sebuah manometer digunakan untuk mengukur tekanan gas dalam sebuah bekas.



DIAGRAM

[Turn Over]
SULIT

Which of the statements is true about the pressure of the gas in the container if the atmospheric pressure is 76.0 cm Hg?

Pernyataan yang manakah adalah benar mengenai tekanan gas di dalam bekas itu jika tekanan atmosfera adalah 76.0 cm Hg?

- A The gas pressure is zero
Tekanan gas adalah sifar
- B The gas pressure is equal to the atmospheric pressure
Tekanan gas adalah sama dengan tekanan atmosfera
- C The gas pressure is 24.0 cm Hg more than atmospheric pressure
Tekanan gas adalah 24.0 cm Hg lebih daripada tekanan atmosfera
- D The gas pressure is 24.0 cm Hg less than atmospheric pressure
Tekanan gas adalah 24.0 cm Hg kurang daripada tekanan atmosfera.

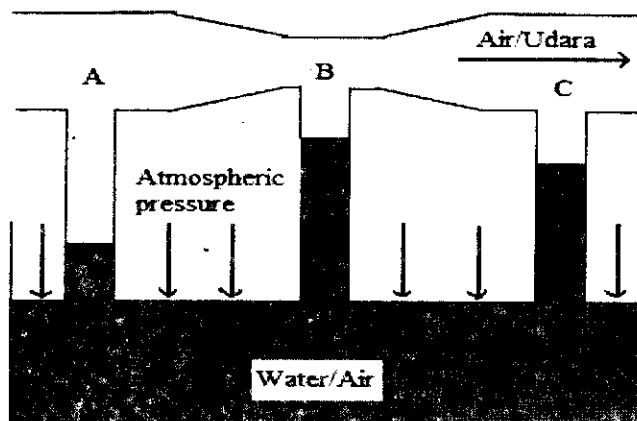
14 Which of the instruments applies the Pascal's principle?

Peralatan yang manakah menggunakan prinsip tekanan Pascal?

- A Lift pump/ *pam angkat*
- B Hydrometer/ *Hidrometer*
- C Bunsen burner/ *Penunu Bunsen*
- D Hydraulic Jack/ *Jek hidraulik*

15 Diagram shows the air flows through a horizontal tube causing water columns to rise in three vertical glass tubes.

Rajah menunjukkan udara yang mengalir melalui tiub mendatar menyebabkan turus air dalam tiub kaca menegak meningkat.



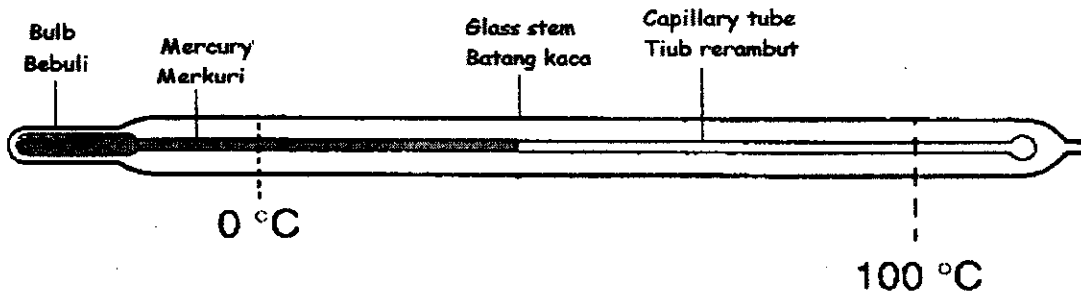
DIAGRAM

Which of the position has the highest air pressure?

Pada kedudukan manakah mempunyai tekanan udara yang paling tinggi?

[Turn Over]
SULIT

16 Diagram below shows a thermometer.



Which modification will increase the sensitivity of the thermometer ?

Pengubahsuaian yang manakah akan menambahkan kepekaan thermometer itu ?

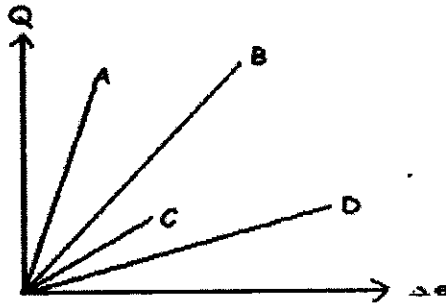
- A Using a longer capillary tube
Menggunakan tiub rerambut yang lebih panjang.
- B Using a bulb with a thicker wall.
Menggunakan dinding bebuli yang lebih tebal.
- C Using a glass stem with a thicker wall
Menggunakan dinding batang kaca yang lebih tebal.
- D Using a narrow bore of capillary tube.
Menggunakan liang tiub rerambat yang lebih halus

17 Gas pressure in container is due to
Tekanan gas dalam bekas berdasarkan

- A momentum of the gas particles
momentum bagi molekul gas
- B change in the momentum of the gas particles
Perubahan momentum bagi molekul gas.
- C rate of change in the momentum of the gas particles.
kadar perubahan momentum bagi molekul gas
- D rate of change in the momentum of the gas particles per unit area.
kadar perubahan momentum bagi molekul gas per unit luas.

[Turn Over]
SULIT

- 18 The heat absorbed, Q is plotted against the change in temperature, $\Delta\theta$ for four different objects, A, B, C and D.
Haba yang diserap diplotkan melawan dengan perubahan suhu bagi empat objek yang berbeza A, B, C dan D.



Which object has the highest specific heat capacity?
Manakah objek yang paling tinggi muatan haba tentu?

- 19 An iron cylinder containing gas has a pressure of 360 kPa when it is kept in store at temperature 27°C . Calculate the pressure of the gas when the cylinder of the gas is removed outdoors with the temperature of 40°C .
Bekas silinder besi mengandungi gas dengan tekanan 360 kPa apabila diletak dalam bilik simpanan pada suhu 27°C . Hitungkan tekanan gas apabila bekas silinder yang mengandungi gas tadi di alihkan keluar daripada bilik simpanan dengan suhu 40°C .
- A 243.0 kPa
 B 345.0 kPa
 C 375.6 kPa
 D 533.0 kPa
- 20 The table shows three solids and their respective specific heat capacity.
Jadual menunjukkan tiga pepejal dan nilai muatan haba tentu masing-masing

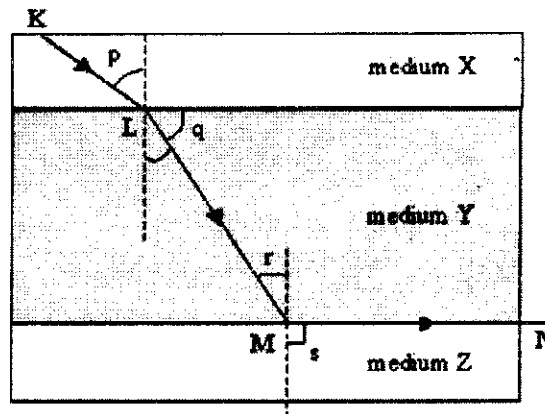
Solid <i>Pepejal</i>	Specific heat capacity/ $\text{Jkg}^{-1}\text{C}^{-1}$ <i>Muatan haba tentu/$\text{Jkg}^{-1}\text{C}^{-1}$</i>
R	428
S	850
T	3500

[Turn Over]
SULIT

By assuming all three solids have high melting points, which is suitable for making the base of a frying pan and which is suitable for making the handle of the frying pan?
Anggapkan ketiga tiga pepejal mempunyai takat lebur yang tinggi. Manakah yang sesuai untuk membuat tapak kualiti dan manakah yang sesuai untuk membuat pemegang kualiti?

	<u>Base of frying pan</u> <i>Tapak kualiti</i>	<u>Handle of frying pan</u> <i>Pemegang kualiti</i>
A	R	T
B	T	R
C	S	T
D	T	S

- 21 Diagram shows a light ray KLMN travels through three different medium.
Rajah menunjukkan satu sinar cahaya KLMN merambat melalui tiga medium yang berbeza.

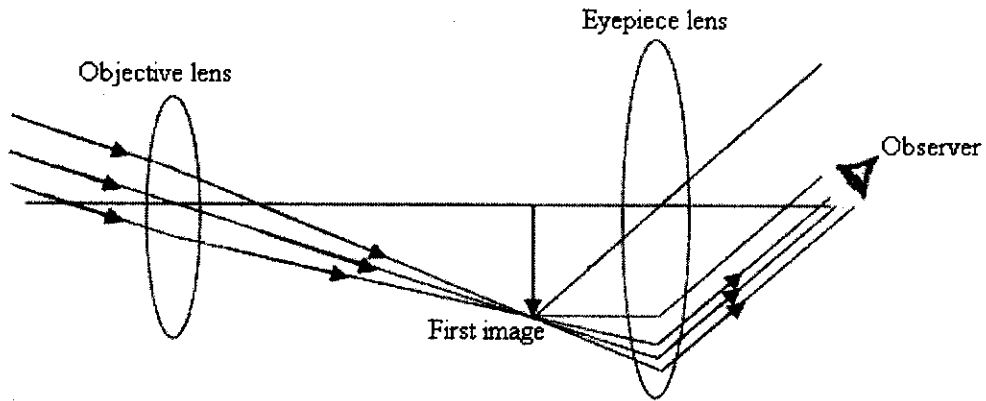


Which of the following is the critical angle?
Antara berikut, yang manakah sudut genting?

- A p
- B q
- C r
- D s

[Turn Over]
SULIT

22 Diagram shows a ray diagram for an astronomical telescope with normal adjustment.



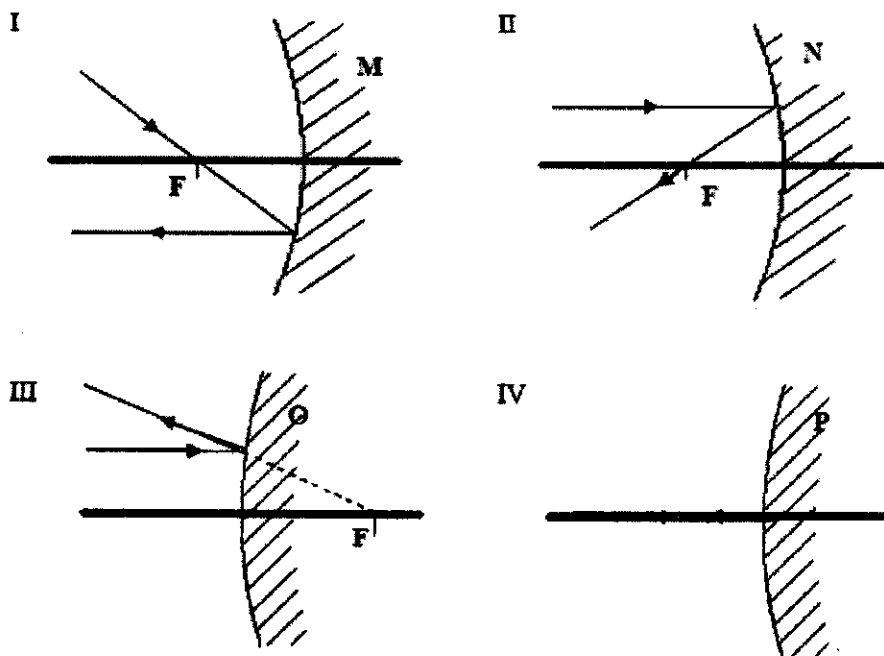
What is the characteristics of final image formed compared to the first image ?
Apakah ciri-ciri imej akhir yang dihasilkan berbanding imej pertama?

- A Virtual, upright, smaller
Maya, tegak, lebih kecil
- B Virtual, upright, bigger
Maya, tegak, lebih besar
- C Real, inverted, smaller
Nyata, songsang, lebih kecil
- D real, inverted, bigger
nyata, songsang, lebih besar

[Turn Over]
SULIT

- 23 A student draws ray diagram for light directed towards mirrors M, N, O and P as shown in the diagrams below. F is the focal point of mirrors M, N, O and P.

Seorang pelajar melukis gambarajah sinar bagi cahaya yang ditujukan ke cermin-cermin M, N, O dan P. F ialah titik focus utama bagi cermin-cermin M, N, O dan P.



Which ray diagram is correct ?

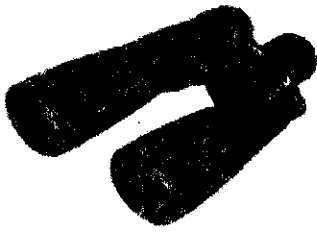
Gambarajah sinar yang manakah adalah betul ?

- A I only
I sahaja
- B I and II only
I dan II sahaja
- C I, II, and IV only
I, II dan IV sahaja
- D I, II, III and IV
I, II, III dan IV
- 24 An object is placed 50.0 cm in front of a convex lens. A sharp image is formed on the screen placed 12.5 cm behind the lens. What is the power of the lens ?
Satu objek diletakkan 50.0 cm di hadapan sebuah kanta cembung. Satu imej yang tajam dihasilkan di atas skrin yang terletak 12.5 cm di belakang kanta. Berapakah kuasa kanta tersebut ?
- A 5 D
B 10 D
C 15 D
D 20 D
E 25 D

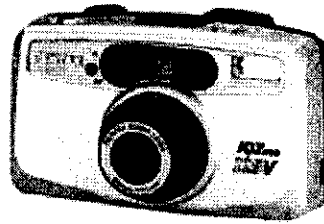
[Turn Over]
SULIT

- 25 Which of the instruments apply concept of total internal reflection?
 Manakah di antara alat-alat berikut menggunakan konsep pantulan dalam penuh?

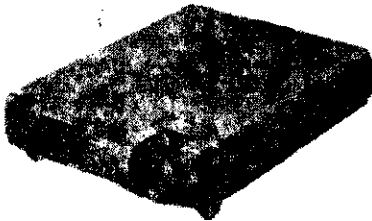
A



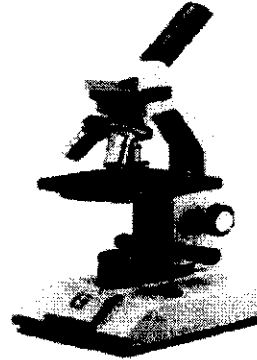
B



C



D



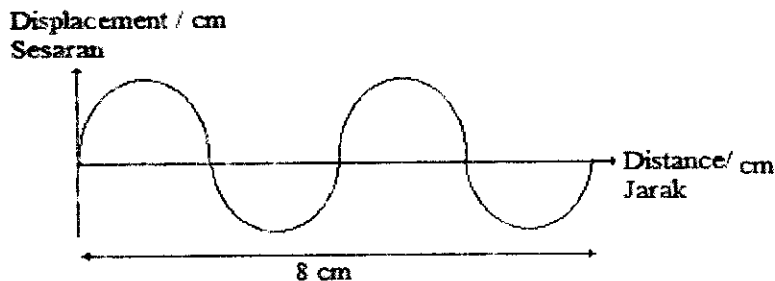
- 26 When a system oscillates at its natural frequency is slowing down because of damping, its amplitude will

Apabila suatu system bergetar pada frekuensi aslinya menjadi perlahan disebabkan oleh pelembapan, amplitudnya akan

- A decrease/ berkurang
 B increase/ bertambah
 C remains the same/ tidak berubah

- 27 Diagram shows displacement-distance graph of a loaded spring which is vibrating with a frequency 10 Hz.

Rajah menunjukkan graf sesaran-jarak bagi suatu spring berbeban yang bergetar pada frekuensi 10 Hz.

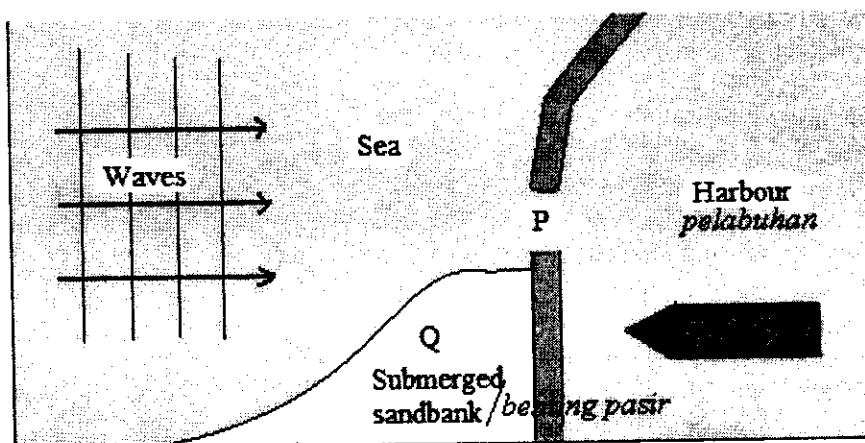


[Turn Over]
SULIT

What is the velocity of the vibration?
 Berapakah halaju getaran spring itu?

- A 80 cm s⁻¹
- B 60 cm s⁻¹
- C 40 cm s⁻¹
- D 20 cm s⁻¹

- 28 Diagram shows water waves are moving towards a harbour.
 Rajah menunjukkan gelombang air merambat menuju sebuah pelabuhan.



What will happen to the waves at P and Q?
 Apakah yang akan berlaku kepada gelombang itu pada P dan Q?

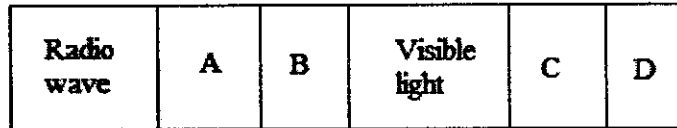
- | P | Q |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| A Reflections/ <i>Pantulan</i> | Refractions/ <i>Pembiasan</i> |
| B Diffractions/ <i>Pembelauan</i> | Refractions/ <i>Pembiasan</i> |
| C Reflections/ <i>Pantulan</i> | Interference/ <i>Interferens</i> |
| D Diffractions/ <i>Pembelauan</i> | Interference/ <i>Interferens</i> |

- 29 Siti screams in front of a high school building. She hears the echo of her voice 0.9 seconds later. How far is Siti from the building if velocity of sound in air is 340 m s⁻¹?
 Siti menjerit di hadapan bangunan sekolah yang tinggi. Dia mendengar gema suaranya 0.9 saat kemudian.
 Berapa jauhkah Siti dari bangunan itu jika halaju bunyi dalam udara ialah 340 m s⁻¹?

- A 756 m
- B 680 m
- C 306 m
- D 153 m

[Turn Over]
SULIT

- 30 Diagram shows parts of an electromagnetic spectrum.
Rajah menunjukkan sebahagian daripada spektrum electromagnet.



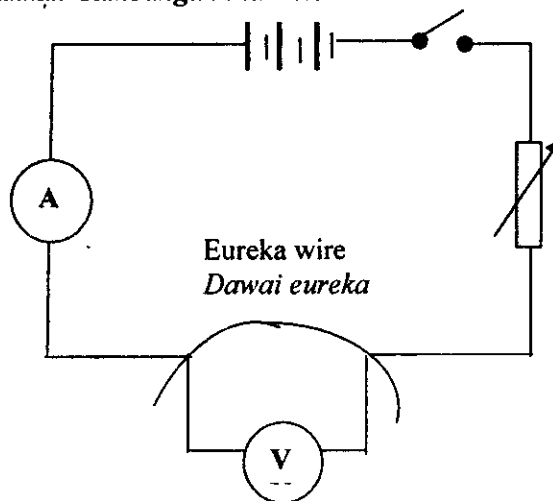
DIAGRAM

Which of the following waves A, B, C, D or E has the long wavelength?
Gelombang yang manakah berikut A, B, C, D atau E yang mempunyai panjang gelombang paling panjang?

- 31 Which of physical quantities has the same unit?
Manakah antara kuantiti fizik berikut mempunyai unit yang sama.

- A Power and work
Kuasa dan kerja
- B Charge and electric current
Cas dan arus elektrik
- C Potential difference and electromotive force (e.m.f)
Beza keupayaan dan daya gerak elektrik (d.g.e).
- D Potential difference and electric field
Beza keupayaan dan medan elektrik

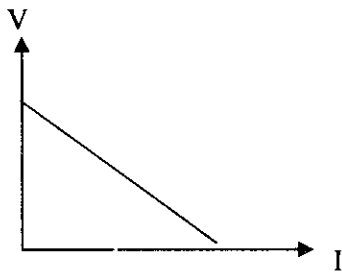
- 32 Diagram shows an electric circuit
Rajah menunjukkan sambungan litar elektrik.



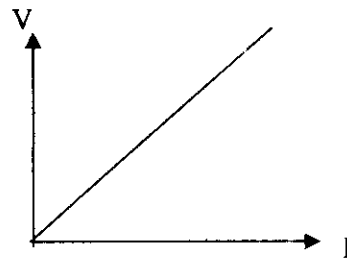
[Turn Over]
SULIT

Which of the following graph V against I is correct?
 Antara graf V lawan I berikut yang manakah benar?

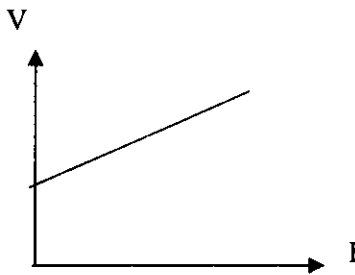
A



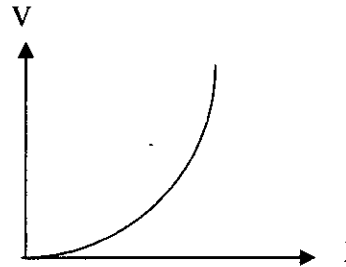
B



C



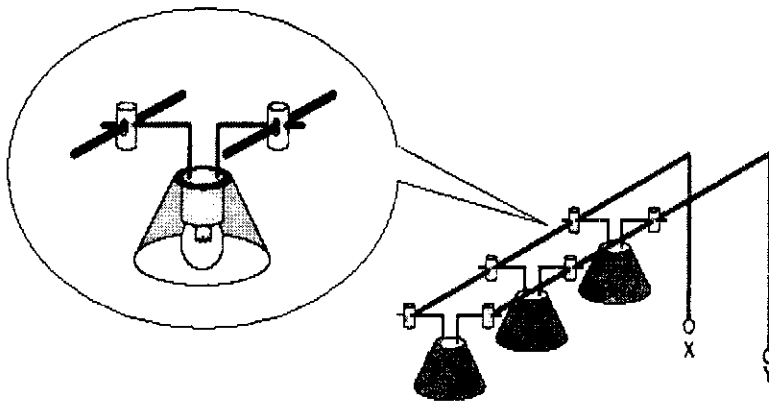
D



- 33 Diagram shows wiring system for the bulb L_1 , L_2 and L_3 . Each bulb is labelled 12V, 30 W. Power supply of 12 V is connected across XY.

Rajah menunjukkan sistem pendawaian bagi mentol L_1 , L_2 dan L_3 .

Setiap mentol berlabel 12 V, 30 W. Bekalan kuasa 12 V disambung merentasi XY.



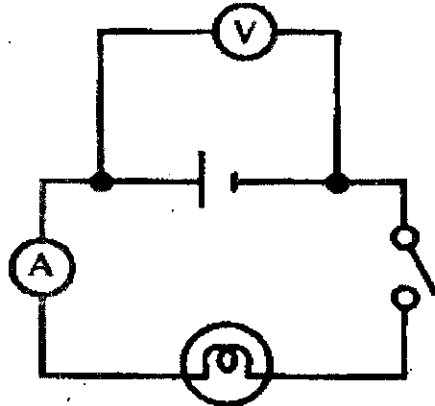
[Turn Over]
SULIT

What is the value of current flows through XY?
Berapakah nilai arus yang mengalir pada XY

- A 0.4 A
- B 2.5 A
- C 7.5 A
- D 12.0 A

- 34 Diagram shows the electric circuit . A voltmeter reading is 1.5 V when the switch is opened. The voltmeter reading drops to 1.35 V when a bulb is connected to the battery and the ammeter reading is 0.3 A .

*Rajah menunjukkan litar elektrik. Bacaan voltmeter ialah 1.5 V apabila suis dibuka .
Bacaan meter voltan hilang pada 1.35 V apabila mentol disambung kepada bateri dan
bacaan ammeter 0.3 A .*



What is the internal resistance of the battery
Berapakah nilai rintangan dalam bagi bateri.

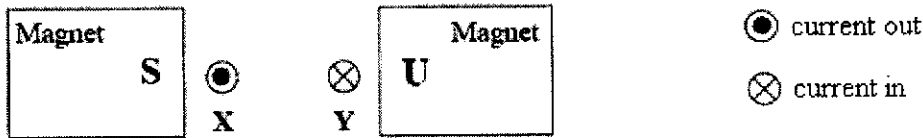
- A 0.5 Ω
- B 1.0 Ω
- C 4.5 Ω
- D 5.0 Ω

- 35 If the electrical energy consumption tariff is 22 cents per unit, what is the cost of using an 800 W air conditioner for 8 hours a day within 30 days ?
Jika tariff penggunaan tenaga elektrik adalah 22 sen dalam seunit, berapakah kos apabila menggunakan penyaman udara 800 W selama 8 jam bagi 30 hari.

- A RM 20.13
- B RM 26.08
- C RM 35.21
- D RM 42.24

[Turn Over]
SULIT

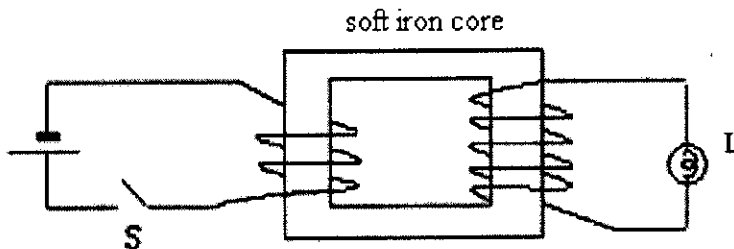
- 36 X and Y are the end of the current- carrying conductors.
X dan Y adalah hujung sebuah gegelung yang membawa arus.



Which are the directions of the forces acting on X and Y ?
Apakah arah tindakan daya yang dikenakan ke atas X dan Y ?

- | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| | X | Y |
| A | up
<i>Ke atas</i> | up
<i>ke atas</i> |
| B | up
<i>Ke atas</i> | down
<i>ke bawah</i> |
| C | down
<i>Ke bawah</i> | up
<i>ke atas</i> |
| D | down
<i>Ke bawah</i> | down
<i>ke bawah</i> |

- 37 Diagram shows a transformer.



What will happen to L if the switch is OFF and ON for every 2 seconds ?
Apakah yang akan berlaku kepada L jika suis S dimatikan dan dihidupkan bagi setiap 2 saat?

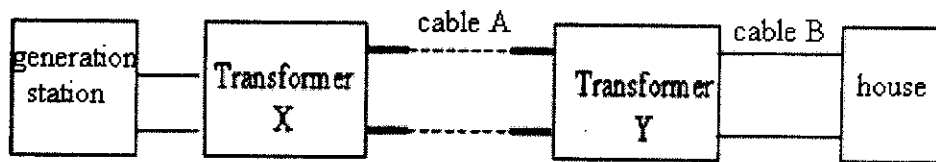
- A L will light up only if switch S is OFF
L menyala hanya ketika suis S dimatikan
- B L will light up if switch S is ON
L menyala hanya ketika suis S dihidupkan
- C L will light up for a while when switch S is ON and OFF
L menyala seketika apabila suis S dihidup dan dimatikan
- D L will light up all the times when switch S is ON
L menyala sepanjang masa suis S dalam keadaan Dihidupkan

[Turn Over]
SULIT

38

Diagram shows a simple electrical transmission.

Rajah menunjukkan suatu sistem penghantaran tenaga elektrik yang ringkas.



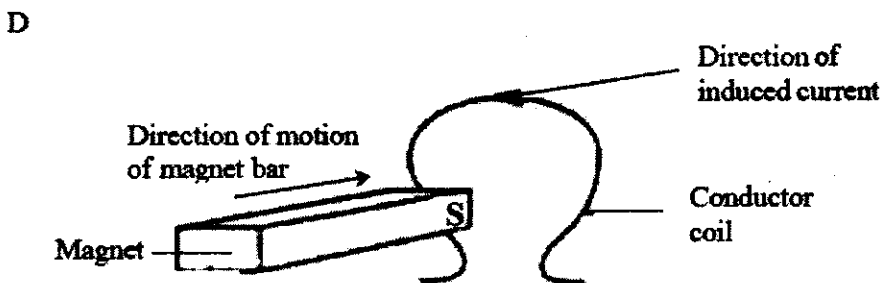
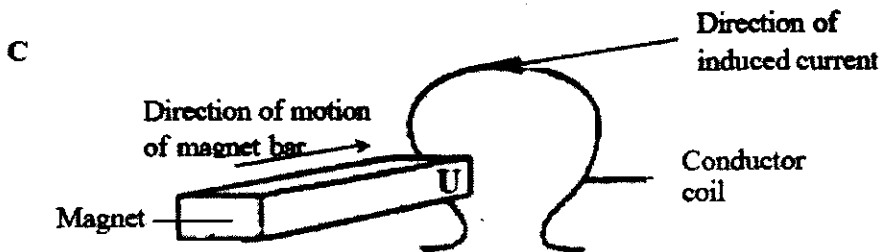
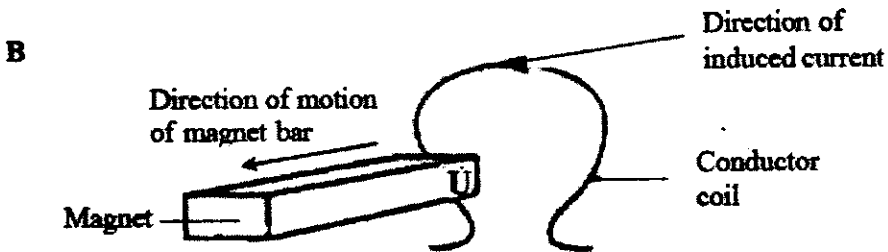
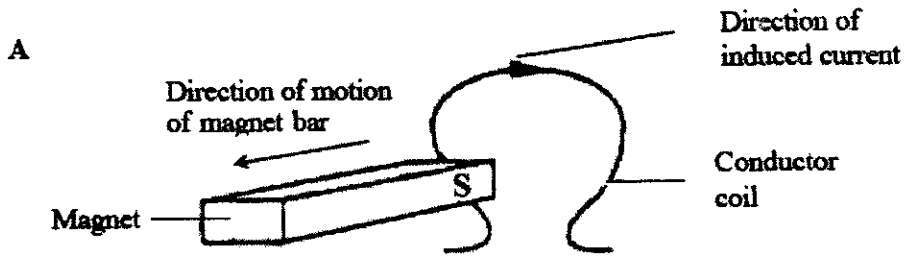
Which of the statement is true ?

Pilih pernyataan yang benar.

- A Transformers X and Y are the same type.
Transformer X dan Y adalah sama jenis
- B Alternating current is used in cables A and B
Arus ulang alik digunakan dalam kabel A dan kabel B
- C Input and output voltages for transformer Y are the same
Nilai voltan input dan output pada transformer Y adalah sama
- D Current flows in cable A are equal to the current flows in cable B
Nilai arus yang mengalir dalam kabel A adalah sama dengan nilai arus dalam kabel B

[Turn Over]
SULIT

39 Which diagram shows the correct direction for the induced current ?
Rajah manakah menunjukkan arah arus aruhan yang betul ?

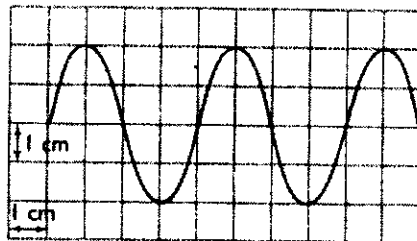


[Turn Over]
SULIT

40 Induced electromotive force can be produced in a conductor by
Satu d.g.e. aruhan boleh dihasilkan dalam sebuah konduktor yang

- A moving it in parallel to the magnetic field
bergerak selari kepada medan magnet
- B moving it perpendicular to the magnetic field
bergerak tegak kepada medan magnet.
- C staying stationary in the unchanged magnetic field
pegun dalam sebuah medan magnet yang tidak berubah.

41 Diagram shows a waveform on cathode ray oscilloscope (CRO) screen.
Rajah menunjukkan suatu bentuk gelombang pada suatu skrin osiloskop sinar katod (OSK)



DIAGRAM

If the Y-input of CRO is set at 5.0 V cm^{-1} , what is the peak voltage ?

Jika input Y pada OSK dilaraskan pada 5.0 V cm^{-1} , berapakah voltan puncaknya?

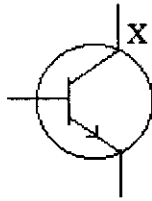
- A 20.0 Volt
- B 10.0 Volt
- C 5.0 Volt
- D 2.0 Volt

42 Which of the following is true according to a p-type semiconductor?
Manakah antara berikut adalah benar bagi semikonduktor jenis p?

- A The majority charge carrier is electron.
Pembawa cas majority ialah electron.
- B The doping substance is trivalent atoms
Bahan yang didopkan ialah jenis atom trivalens
- C The doping substance is pentavalent atoms
Bahan yang didopkan ialah jenis atom pentavalens.
- D The doping substance such as arsenic or phosphorous.
Bahan yang didopkan adalah seperti arsenik atau fosforus.

[Turn Over]
SULIT

- 43 Diagram shows the symbol for a transistor.
Rajah menunjukkan simbol satu transistor.



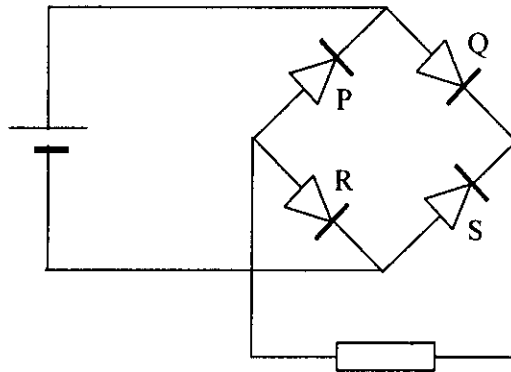
DIAGRAM

Which of the following pairs correctly shows electrode X and the type of transistor?
Pasangan yang manakah menunjukkan dengan betul elektrod X dan jenis transistor?

Electrode X	Type of transistor
-------------	--------------------

- | | | |
|---|-----------|-------|
| A | Collector | n-p-n |
| B | Emitter | n-p-n |
| C | Collector | p-n-p |
| D | Emitter | p-n-p |

- 44 Diagram 20 shows four diodes connected to a direct current power supply.
Rajah 20 menunjukkan empat diod yang disambung kepada bekalan kuasa arus terus.



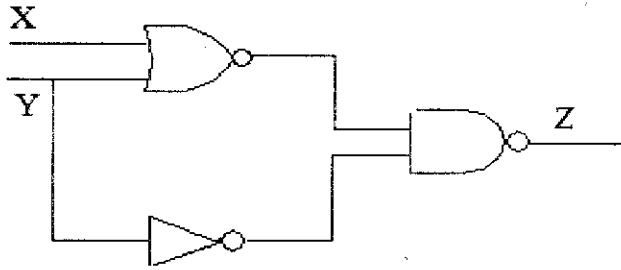
DIAGRAM

Which diodes are forward bias?
Diod yang manakah dipincang ke hadapan?

- | | |
|---|---------|
| A | P and R |
| B | P and S |
| C | Q and R |
| D | Q and S |

[Turn Over]
SULIT

- 45 Diagram shows a circuit containing three logic gates.
Rajah menunjukkan satu litar yang mengandungi tiga get logik.



Which of the truth table show the correct output Z for the circuit?
Jadual kebenaran yang manakah menunjukkan output Z yang betul bagi litar itu?

A			B		
X	Y	Z	X	Y	Z
0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	1
1	0	1	1	0	1
1	1	0	1	1	1

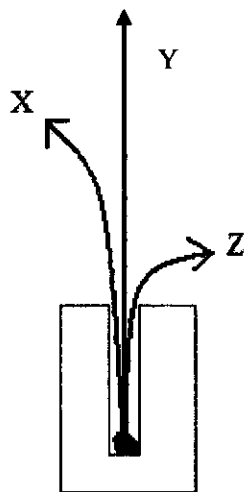
C			D		
X	Y	Z	X	Y	Z
0	0	0	0	0	1
0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	0
1	1	0	1	1	1

- 46 A nucleus consists of 90 protons and 144 neutrons. After emitting two beta particles followed by an alpha particle, this nucleus has
Satu nucleus mengandungi 90 proton dan 144 neutron. Selepas membebaskan dua zarah beta diikuti dengan satu zarah alpha, nucleus ini mempunyai

	Protons <i>Proton</i>	Neutrons <i>Neutron</i>
A	86	140
B	86	142
C	90	140
D	90	142

[Turn Over]
SULIT

- 47 Diagram 29 shows the emission of alpha, beta and gamma ray in a strong magnetic field.
Rajah 29 menunjukkan pembebasan sinar alpha, beta dan gamma dalam suatu medan magnet yang kuat.



RAJAH 29

DIAGRAM 29

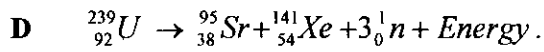
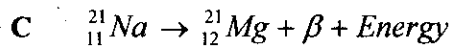
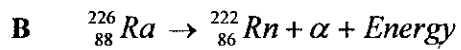
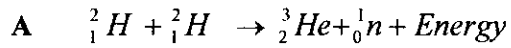
What are the radiations of X, Y and Z?
Apakah nama sinar-sinar X, Y dan Z.

	X	Y	Z
A	Alpha	Beta	Gamma
B	Alpha	Gamma	Beta
C	Beta	Alpha	Gamma
D	Beta	Gamma	Alpha

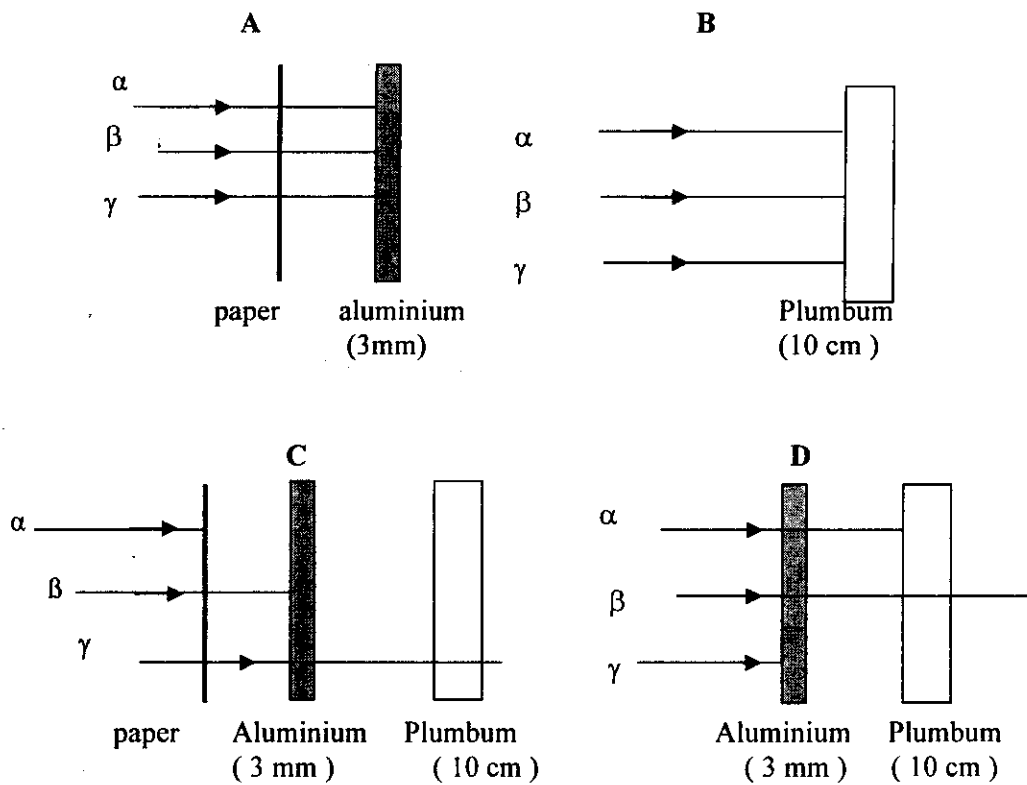
- 48 A radioactive isotope has a half-life of 2 minutes. What can be deduced from the statement?
Satu isotop radioaktif mempunyai separuh hayat 2 minit. Apakah yang dapat disimpulkan dari pernyataan tersebut?
- A** After 2 minutes, $\frac{1}{4}$ of the isotope remains.
Selepas 2 minit, $\frac{1}{4}$ dari isotop tinggal.
- B** After 2 minutes, $\frac{3}{4}$ of the isotope remains.
Selepas 2 minit, $\frac{3}{4}$ dari isotop tinggal.
- C** After 4 minutes, $\frac{1}{4}$ of the isotope remains.
Selepas 4 minit, $\frac{1}{4}$ dari isotop tinggal.
- D** After 4 minutes, $\frac{3}{4}$ of the isotope remains.
Selepas 4 minit, $\frac{3}{4}$ dari isotop tinggal.

[Turn Over]
SULIT

49 Which of the following is a fusion reaction?
Antara berikut yang manakah tindak balas pelakuran?



50 Which of the following is correct about the penetrating power of α , β and γ .
Antara berikut yang manakah benar mengenai kuasa penembusan α , β dan γ .



- END OF QUESTIONS -