

SULIT



LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2012

4531/1

PHYSICS

Kertas 1

Nov./Dis.

1 $\frac{1}{4}$ jam

Satu jam lima belas minut

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

Kertas soalan ini mengandungi 46 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah
SULIT

4531/1 © 2012 Hak Cipta Kerajaan Malaysia



The following information may be useful. The symbols have their usual meaning.

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

1. $a = \frac{v-u}{t}$
2. $v^2 = u^2 + 2as$
3. $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
4. Momentum = mv
5. $F = ma$
6. Kinetic energy / Tenaga kinetik = $\frac{1}{2}mv^2$
7. Gravitational potential energy / Tenaga keupayaan graviti = mgh
8. Elastic potential energy / Tenaga keupayaan kenyal = $\frac{1}{2}Fx$
9. $\rho = \frac{m}{V}$
10. Pressure / Tekanan, $p = h\rho g$
11. Pressure / Tekanan, $p = \frac{F}{A}$
12. Heat / Haba, $Q = mc\theta$
13. Heat / Haba, $Q = ml$
14. $\frac{pV}{T} = \text{constant}$ / pemalar
15. $E = mc^2$
16. $v = f\lambda$
17. Power, $P = \frac{\text{energy}}{\text{time}}$
Kuasa, $P = \frac{\text{tenaga}}{\text{masa}}$
18. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$

$$19. \lambda = \frac{ax}{D}$$

$$20. n = \frac{\sin i}{\sin r}$$

$$n = \frac{1}{\sin c}$$

$$21. n = \frac{\text{real depth}}{\text{apparent depth}}$$

$$n = \frac{\text{dalam nyata}}{\text{dalam ketara}}$$

$$22. Q = It$$

$$23. V = IR$$

$$24. \text{Power / Kuasa, } P = IV$$

$$\text{Power / Kuasa, } P = \frac{V^2}{R}$$

$$25. \frac{N_S}{N_P} = \frac{V_S}{V_P}$$

$$26. \text{Efficiency / Kecekapan} = \frac{I_S V_S}{I_P V_P} \times 100\%$$

$$27. g = 10 \text{ m s}^{-2}$$

$$28. c = 3.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

1 What is the S.I unit for density?

Apakah unit S.I bagi ketumpatan?

- A g cm^3
- B g cm^{-3}
- C kg m^3
- D kg m^{-3}

2 Which value is equal to 3 500 000 W?

Nilai manakah yang sama dengan 3 500 000 W?

- A 3.5 kW
- B 3.5 MW
- C 35 kW
- D 35 MW

3 Which of the following is a vector quantity?

Antara yang berikut, yang manakah kuantiti vektor?

- A Energy
Tenaga
- B Force
Daya
- C Mass
Jisim
- D Speed
Laju

4 Diagram 1 shows a stationary object when forces F_1 , F_2 , F_3 and F_4 are applied.

Rajah 1 menunjukkan suatu objek pegun apabila daya-daya F_1 , F_2 , F_3 dan F_4 dikenakan.

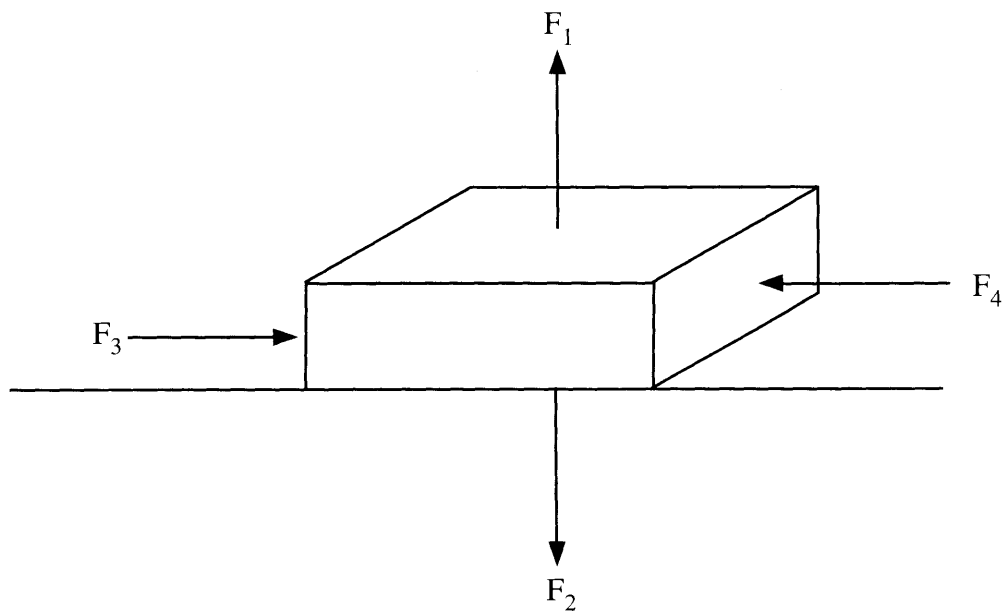


Diagram 1
Rajah 1

Which statement is correct?

Pernyataan manakah yang betul?

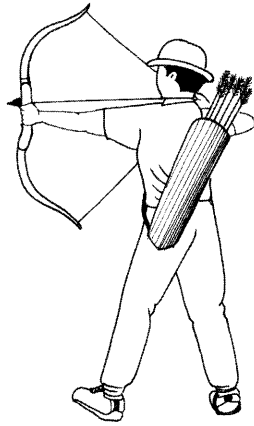
- A $F_1 > F_2$
- B $F_1 < F_2$
- C $F_3 = F_4$
- D $F_4 > F_3$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

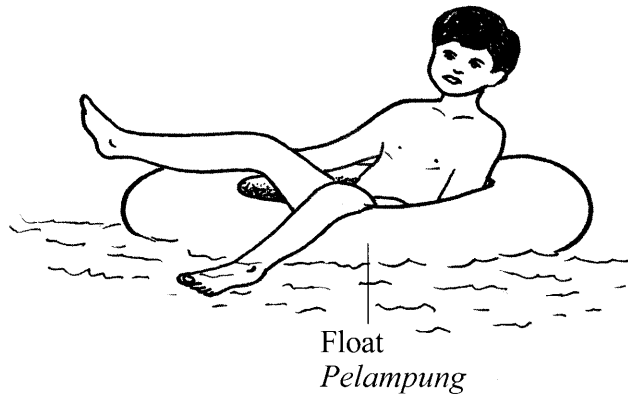
5 Which phenomenon shows the effect of inertia?

Fenomenon manakah yang menunjukkan kesan inersia?

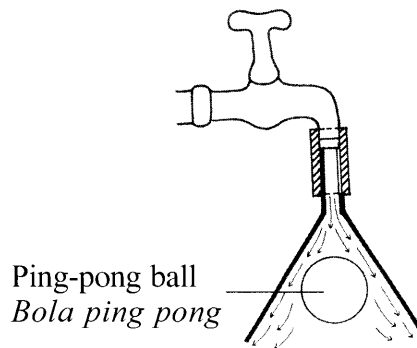
A



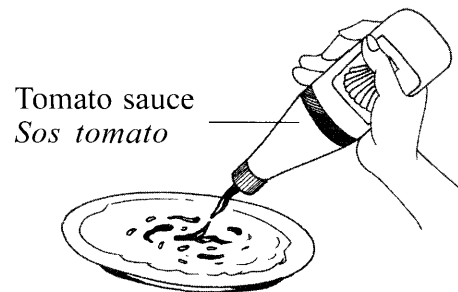
B



C



D



- 6 Diagram 2 shows Ali stands at O. He walks towards A, then moves towards B and stops at B.

Rajah 2 menunjukkan Ali berdiri di O. Dia berjalan ke arah A, kemudian dia bergerak ke B dan berhenti di B.

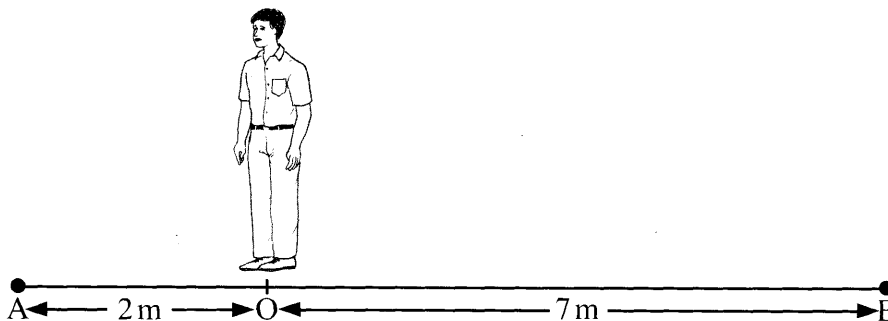


Diagram 2
Rajah 2

What is the displacement of Ali?

Berapakah sesaran Ali?

- A 2 m towards west
2 m ke arah barat
- B 5 m towards east
5 m ke arah timur
- C 7 m towards east
7 m ke arah timur

7 Diagram 3 shows two trolleys before and after collision.

Rajah 3 menunjukkan dua troli sebelum dan selepas perlanggaran.

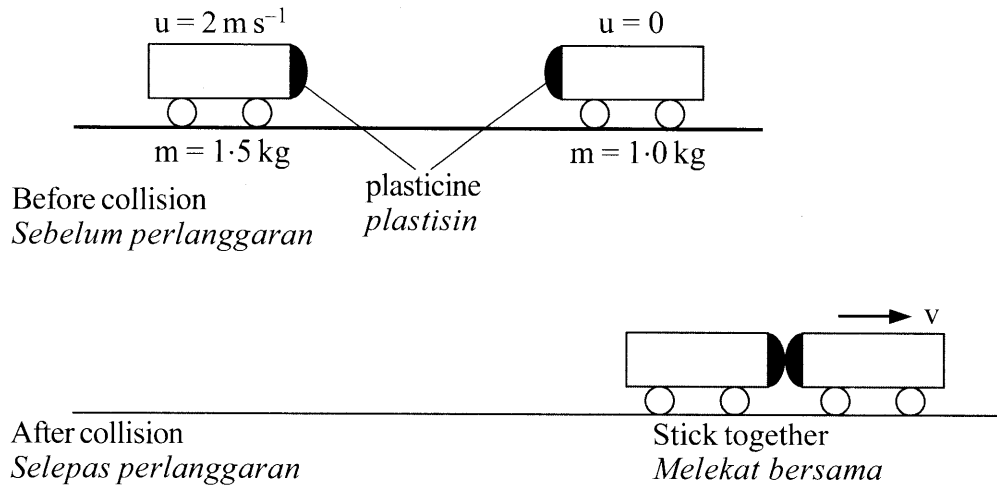


Diagram 3
Rajah 3

What is the velocity of both trolleys after collision?

Berapakah halaju kedua-dua troli selepas perlanggaran?

- A 0.60 m s^{-1}
- B 0.83 m s^{-1}
- C 1.20 m s^{-1}
- D 2.00 m s^{-1}

8 Diagram 4 shows a woman pushing a trolley.

Rajah 4 menunjukkan seorang wanita menolak sebuah troli.



Diagram 4
Rajah 4

The total downward force is

Jumlah daya ke bawah ialah

- A $F_y + mg$
- B $F_y + F$
- C $F - F_x$
- D $F + mg$

9 Diagram 5 shows a velocity-time graph of a bus with passengers on board.

After 10 minutes, the driver steps on the brake pedal to stop the bus.

Rajah 5 menunjukkan graf halaju-masa sebuah bas yang membawa penumpang.

Selepas 10 minit, pemandu bas menekan pedal brek untuk menghentikan bas.

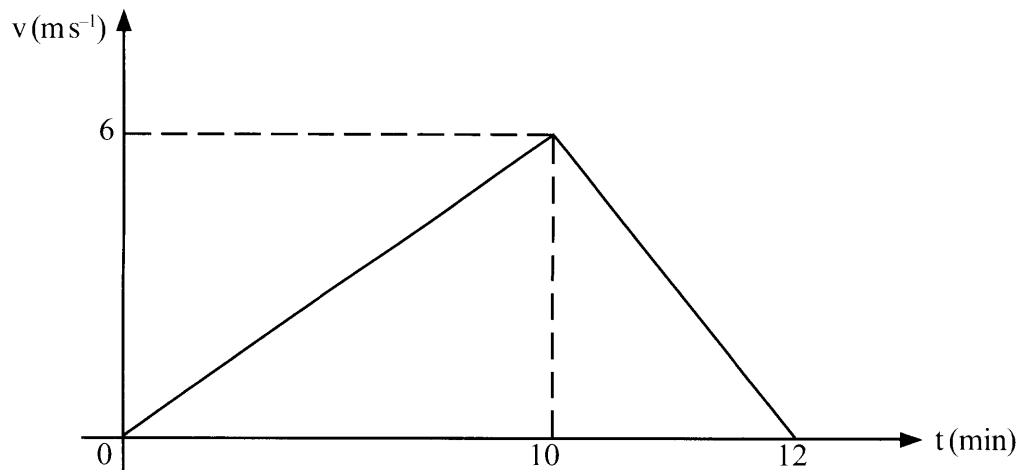


Diagram 5

Rajah 5

What is the velocity of the passengers immediately after the brake is applied?

Berapakah halaju penumpang sebaik sahaja brek ditekan?

- A 0 m s^{-1}
- B 2 m s^{-1}
- C 6 m s^{-1}
- D 72 m s^{-1}

10 Diagram 6 shows a mango falling from a tree.

Rajah 6 menunjukkan sebiji mangga jatuh dari sebatang pokok.

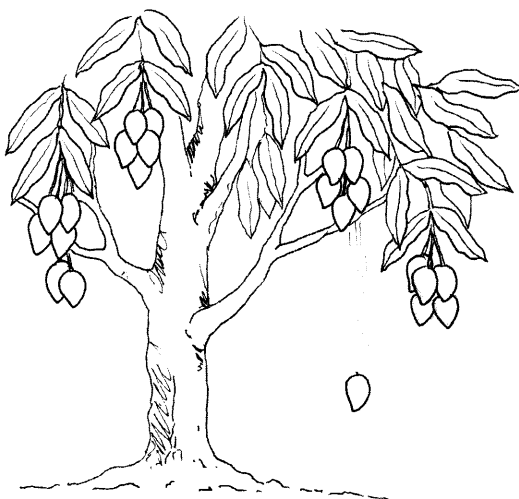
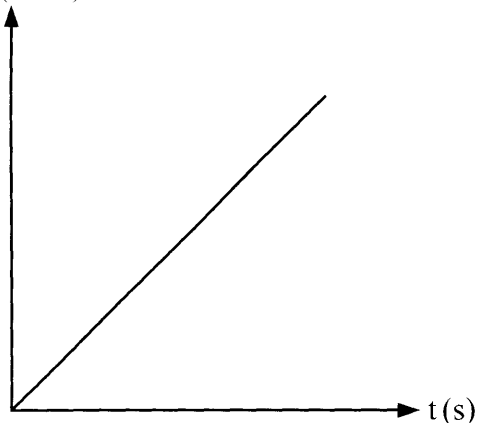


Diagram 6
Rajah 6

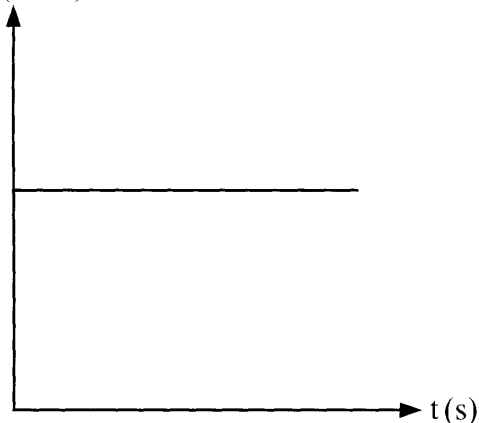
Which acceleration-time graph represents the motion of the mango?

Graf pecutan-masa manakah yang mewakili gerakan buah mangga itu?

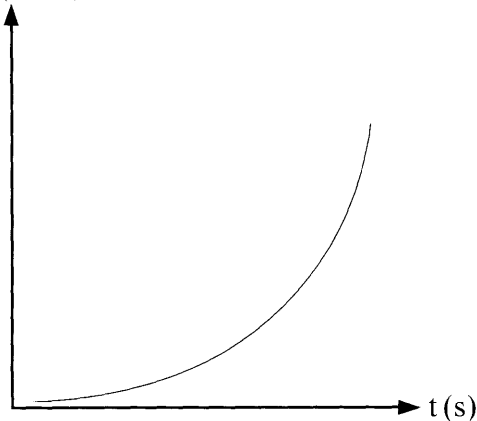
A $a(\text{ms}^{-2})$



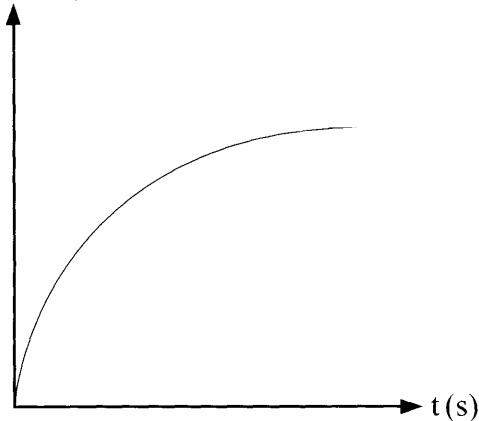
B $a(\text{ms}^{-2})$



C $a(\text{ms}^{-2})$



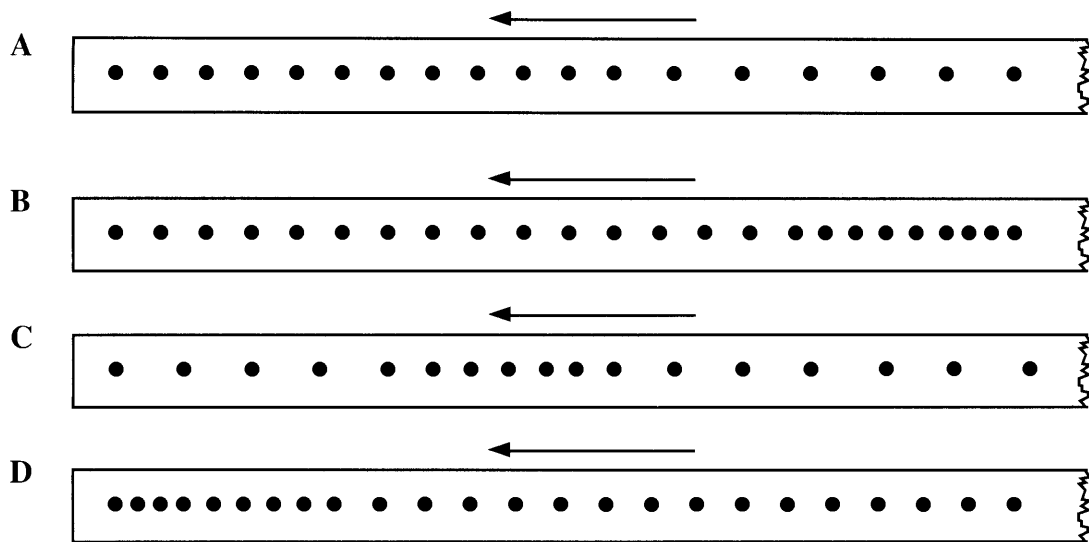
D $a(\text{ms}^{-2})$



[Lihat halaman sebelah
SULIT

11 Which tape shows a movement with uniform velocity and then deceleration?

Pita manakah yang menunjukkan suatu pergerakan halaju seragam dan kemudian nyahpecutan?



12 Diagram 7 shows a coin being pressed by a block of wood.

Rajah 7 menunjukkan sekeping syiling ditekan dengan sebungkah kayu.

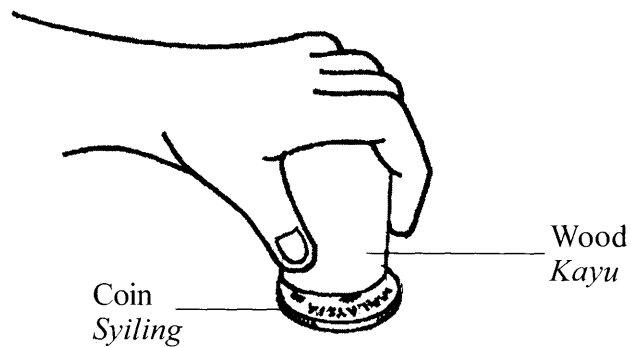


Diagram 7
Rajah 7

Which physical quantity increases when a greater force is exerted?

Kuantiti fizik manakah yang bertambah apabila daya yang lebih besar dikenakan?

- A Power
Kuasa
- B Work
Kerja
- C Energy
Tenaga
- D Pressure
Tekanan

13 Diagram 8 shows a boy sucking an empty packet drink.

Rajah 8 menunjukkan seorang budak menyedut paket minuman kosong.



Diagram 8
Rajah 8

Which statement describes this situation?

Pernyataan manakah yang menerangkan situasi ini?

- A Pressure inside the drink packet < the atmospheric pressure
Tekanan dalam paket minuman < tekanan atmosfera
- B Pressure inside the drink packet > the atmospheric pressure
Tekanan dalam paket minuman > tekanan atmosfera
- C Pressure inside the drink packet = the atmospheric pressure
Tekanan dalam paket minuman = tekanan atmosfera

14 Diagram 9 shows two divers. The mass of both divers are assumed to be the same.

Rajah 9 menunjukkan dua orang penyelam. Jisim kedua-dua penyelam itu dianggap sama.

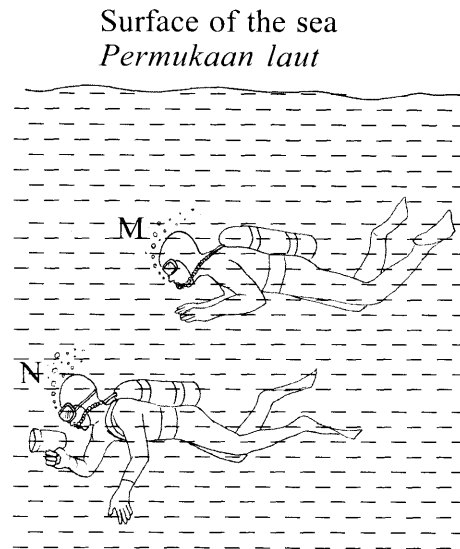


Diagram 9
Rajah 9

The diver in position N experiences greater pressure than the diver in position M because

Penyelam di kedudukan N mengalami tekanan yang lebih tinggi daripada penyelam di kedudukan M kerana

- A the weight of diver at position N is greater than the weight of diver at position M
berat penyelam di kedudukan N adalah lebih besar daripada berat penyelam di kedudukan M
- B the depth of water at N is greater than the depth of water at M
kedalaman air di N adalah lebih tinggi daripada kedalaman air di M
- C the density of water at N is higher than the density of water at M
ketumpatan air di N adalah lebih tinggi daripada ketumpatan air di M
- D the bouyant force acting on diver N is greater than the bouyant force acting on diver M

daya keapungan yang bertindak ke atas penyelam N adalah lebih besar daripada daya keapungan yang bertindak ke atas penyelam M

[Lihat halaman sebelah
SULIT

15 Diagram 10 shows a boy blowing over a glass rod.

Rajah 10 menunjukkan seorang budak lelaki sedang meniup di atas rod kaca.

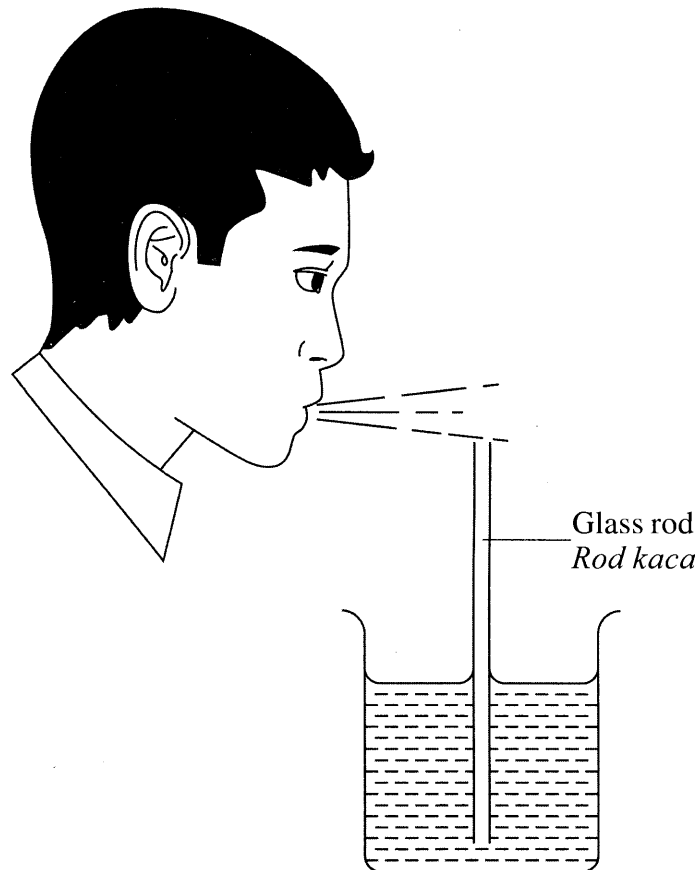


Diagram 10
Rajah 10

Which principle explains the situation?

Prinsip manakah yang menerangkan situasi itu?

- A Pascal's principle
Prinsip Pascal
- B Bernoulli's principle
Prinsip Bernoulli
- C Archimedes' principle
Prinsip Archimedes
- D Principle of conservation of momentum
Prinsip keabadian momentum

- 16 Diagram 11 shows three similar balls, X, Y and Z fully immersed in olive oil, glycerine and turpentine respectively. The depth of each ball is the same. The types of thread and weight used are also the same.

Rajah 11 menunjukkan tiga biji bola, X, Y dan Z, yang serupa, masing-masing terendam sepenuhnya di dalam minyak zaitun, gliserin dan turpentin. Kedalaman setiap bola adalah sama. Jenis benang dan pemberat yang digunakan juga adalah sama.

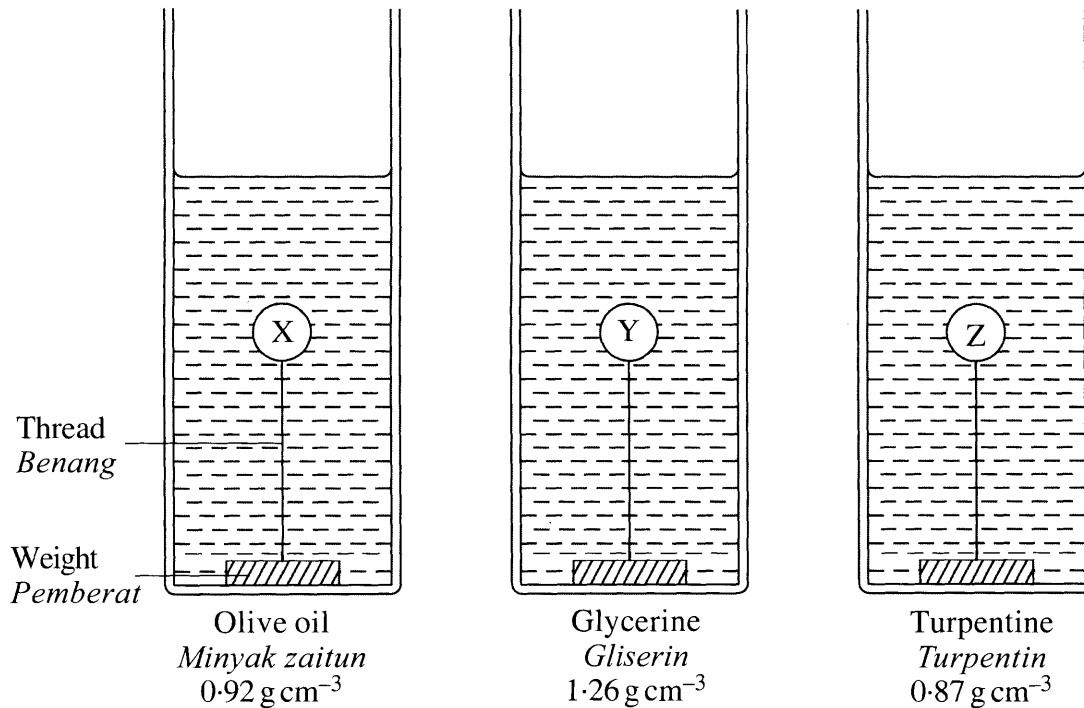


Diagram 11
Rajah 11

Which ball experiences the lowest pressure?

Bola manakah yang mengalami tekanan paling rendah?

- A X
B Y
C Z

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 17 Diagram 12 shows a cross-sectional of a hydraulic jack. The weight of a car is $2.0 \times 10^6 \text{ kg}$ and the ratio between the surface areas of the master piston to the slave piston is 1 : 15.

Rajah 12 menunjukkan keratan rentas sebuah jek hidraulik. Berat kereta adalah $2.0 \times 10^6 \text{ kg}$ dan nisbah antara luas permukaan omboh utama kepada omboh kedua adalah 1 : 15.

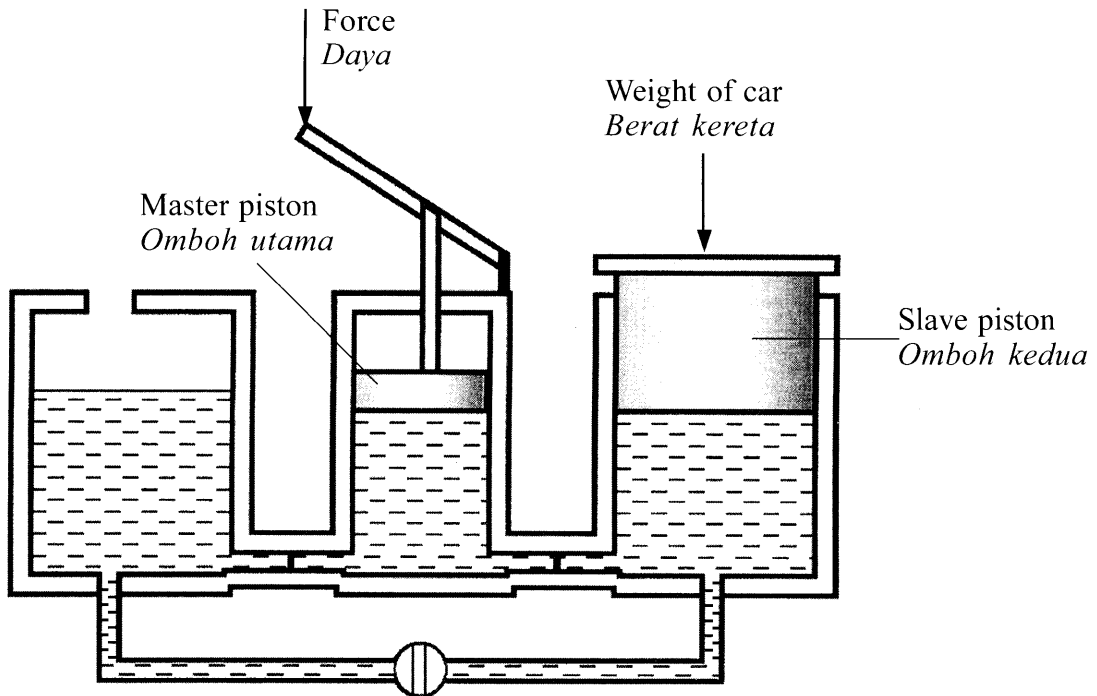


Diagram 12
Rajah 12

What is the force exerted on the master piston?

Berapakah daya yang dikenakan ke atas omboh utama?

- A $1.3 \times 10^6 \text{ N}$
- B $1.3 \times 10^7 \text{ N}$
- C $3.0 \times 10^6 \text{ N}$
- D $3.0 \times 10^7 \text{ N}$

18 Diagram 13 shows a manometer being connected to a gas X supply.

Rajah 13 menunjukkan sebuah manometer disambungkan kepada bekalan gas X.

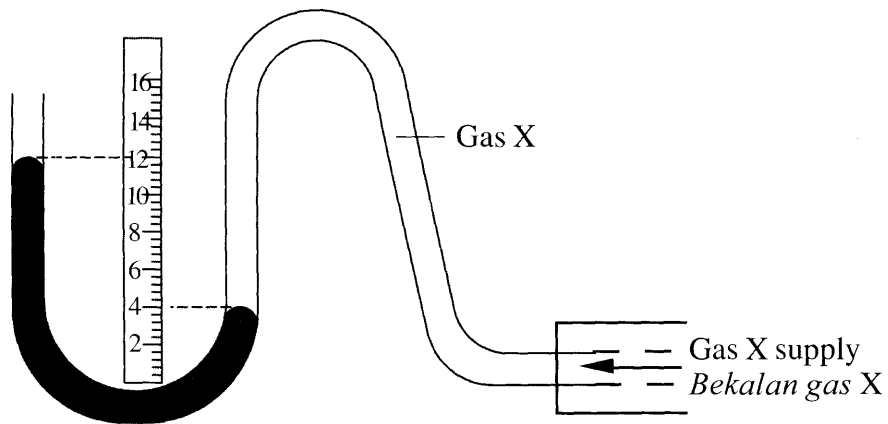


Diagram 13
Rajah 13

Atmospheric pressure is 76 cm Hg.

What is the pressure of gas X?

Tekanan atmosfera ialah 76 cm Hg.

Berapakah tekanan gas X?

- A 76 cm Hg
- B 80 cm Hg
- C 84 cm Hg
- D 88 cm Hg

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 19 At 27 °C, a balloon used in a weather forecast has a pressure of 100 kPa. As the balloon reaches a certain altitude, the pressure decreases to 90 kPa.

What is the temperature at the altitude?

Pada 27 °C, sebiji belon yang digunakan dalam ramalan kaji cuaca mempunyai tekanan 100 kPa. Apabila belon itu mencapai ketinggian tertentu, tekanan berkurang kepada 90 kPa.

Berapakah suhu pada ketinggian itu?

- A -3.0 °C
 - B 3.0 °C
 - C 24.3 °C
 - D 60.3 °C
- 20 A cake is placed in a hot oven. The temperature of the cake is the same as that of the oven after several minutes.

Which concept explains the situation?

Sebiji kek diletakkan di dalam sebuah ketuhar panas. Suhu kek itu adalah sama dengan suhu ketuhar selepas beberapa minit.

Konsep manakah yang menerangkan situasi itu?

- A Specific latent heat of vaporisation
Haba pendam tentu pengewapan
- B Specific latent heat of fusion
Haba pendam tentu pelakuran
- C Specific heat capacity
Muatan haba tentu
- D Thermal equilibrium
Keseimbangan terma

- 21 How much heat is needed to be supplied to change 500 g of ice block at 0 °C to water at 0 °C?
[Specific latent heat of fusion = $3.36 \times 10^5 \text{ J kg}^{-1}$]
Berapa banyak haba yang perlu dibekalkan untuk mengubah 500 g blok ais pada 0 °C kepada air pada 0 °C?
[Haba pendam tentu pelakuran = $3.36 \times 10^5 \text{ J kg}^{-1}$]
- A $6.72 \times 10^2 \text{ J}$
B $1.68 \times 10^5 \text{ J}$
C $6.72 \times 10^5 \text{ J}$
D $1.68 \times 10^8 \text{ J}$
- 22 Which phenomenon shows the application of specific heat capacity in everyday life?
Fenomenon manakah menunjukkan aplikasi muatan haba tentu dalam kehidupan seharian?
- A Steaming a fish
Mengstim ikan
B Cooling a car engine
Menyejukkan enjin kereta
C Cooling down coffee
Menyejukkan air kopi
D Pouring coffee from a coffee maker
Menuang kopi daripada alat pembancuh kopi
- 23 At night, land cools down faster than sea.
Which statement explains the situation?
Di waktu malam, darat menyejuk lebih cepat daripada laut.
Pernyataan manakah yang menerangkan keadaan itu?
- A Solid releases heat faster than liquid
Pepejal membebaskan haba lebih cepat daripada cecair
B Sea absorbs heat more than land during night
Laut menyerap haba lebih banyak daripada darat pada waktu malam
C The breeze blows from the sea to the land during night
Bayu bertiup dari laut ke darat pada waktu malam
D Specific heat capacity of sea water is greater than land
Muatan haba tentu air laut adalah lebih besar daripada darat

- 24 Diagram 14 shows an apparatus set-up to determine the specific heat capacity, c , of an aluminium block.

Rajah 14 menunjukkan satu susunan radas untuk menentukan muatan haba tentu, c , bagi satu blok aluminium.

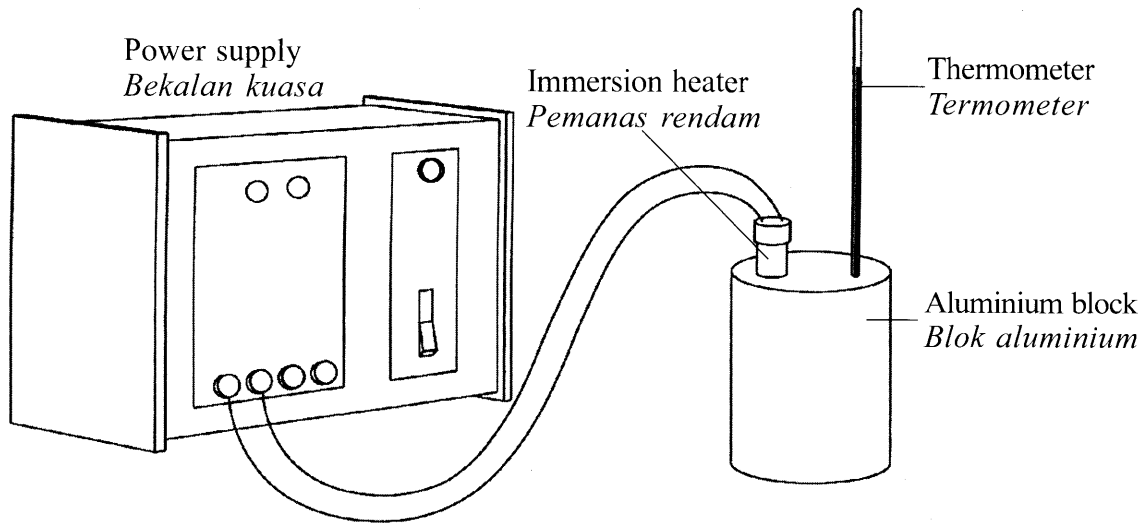


Diagram 14
Rajah 14

Which step **cannot** increase the accuracy of c ?

*Langkah manakah yang **tidak** boleh meningkatkan kejituan c ?*

- A Wrap the aluminium block with cotton
Balut blok aluminium dengan kapas
- B Put the aluminium block on a polystyrene sheet
Letak blok aluminium di atas kepingan polisterina
- C Cover the top of the aluminium block with aluminium foil
Tutup bahagian atas blok aluminium dengan kerajang aluminium
- D Pour some lubricating oil into the hole where the thermometer is inserted
Tuang sedikit minyak pelincir ke dalam lubang di mana termometer dimasukkan

25 Diagram 15 shows an object in front of a plane mirror.

Rajah 15 menunjukkan satu objek di hadapan suatu cermin satah.

At which position A, B, C or D is the image formed?

Antara kedudukan A, B, C dan D, di manakah imej terbentuk?

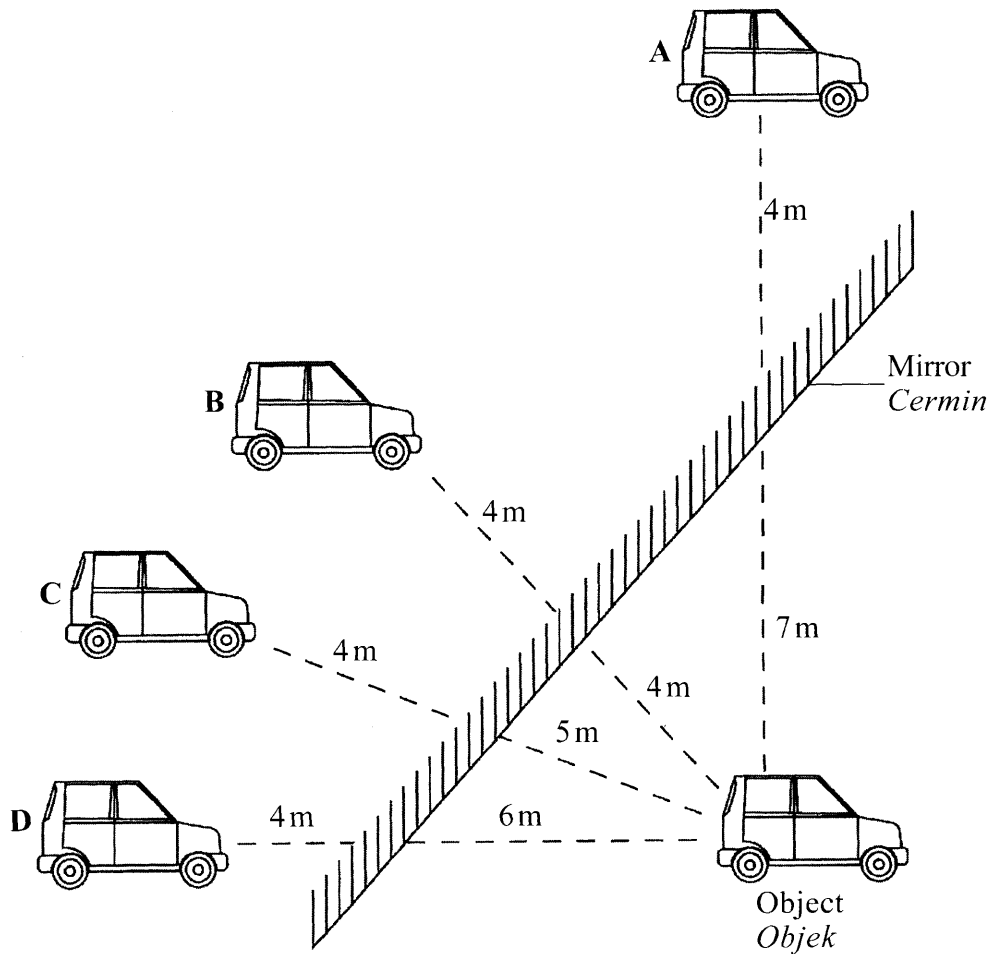


Diagram 15
Rajah 15

- 26 Which instrument uses the concept of total internal reflection?
Alat manakah yang menggunakan konsep pantulan dalam penuh?

- A Microscope
Mikroskop
- B Magnifying glass
Kanta pembesar
- C Prism binocular
Binokular berprisma
- D Astronomical telescope
Teleskop astronomi

- 27 Diagram 16 shows a light ray propagating from water to air. The refractive index of water is 1.33.

Rajah 16 menunjukkan satu sinar cahaya merambat dari air ke udara. Indeks biasan air ialah 1.33.

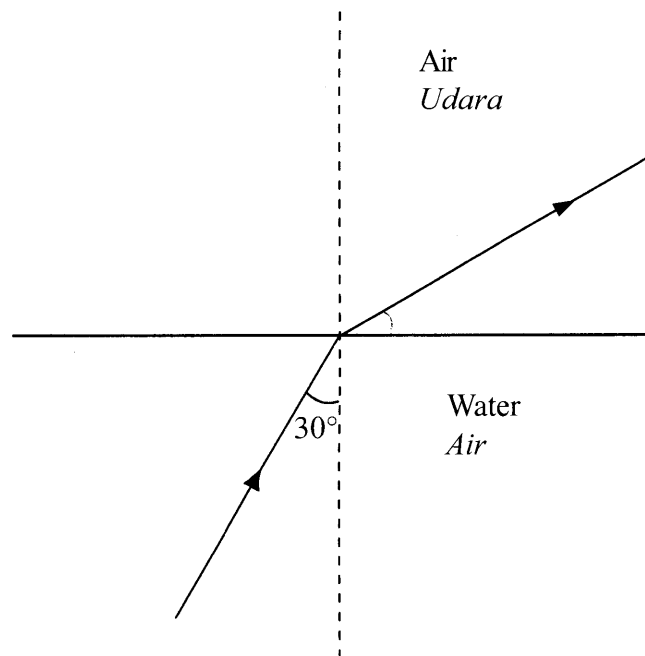


Diagram 16
Rajah 16

What is the angle of refraction?

Berapakah sudut biasan?

- A 22.1°
- B 41.7°
- C 48.8°
- D 60.0°

28 Diagram 17 shows an object in front of a convex lens.

Rajah 17 menunjukkan suatu objek di hadapan satu kanta cembung.

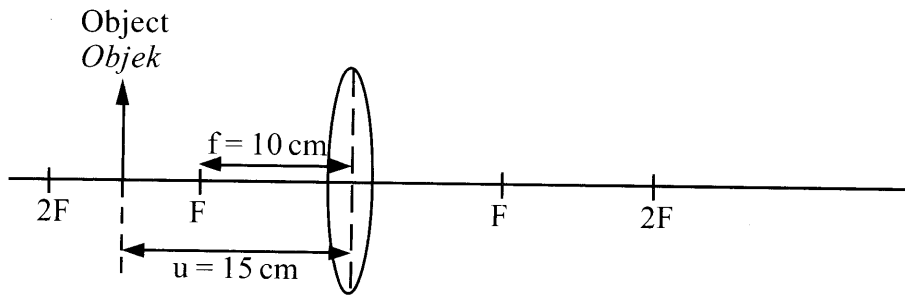


Diagram 17
Rajah 17

What is the image distance?

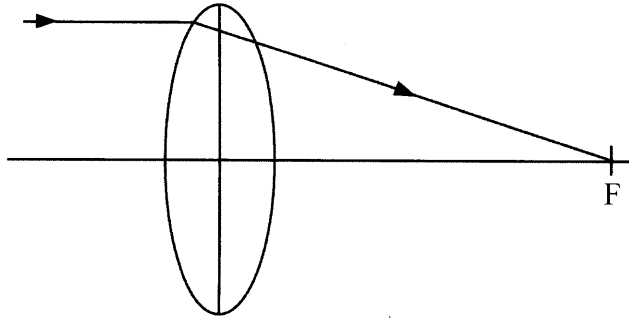
Berapakah jarak imej?

- A 15 cm
- B 20 cm
- C 25 cm
- D 30 cm

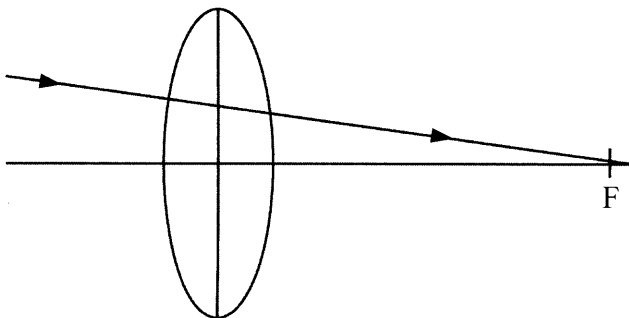
29 Which diagram shows the correct refraction of light ray after passing through a lens?

Rajah manakah yang menunjukkan pembiasan sinar cahaya yang betul selepas melalui sebuah kanta?

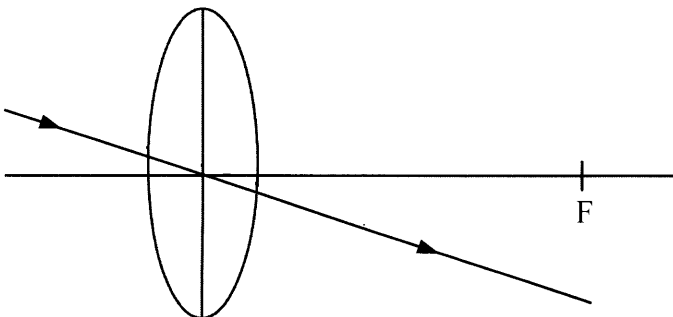
A



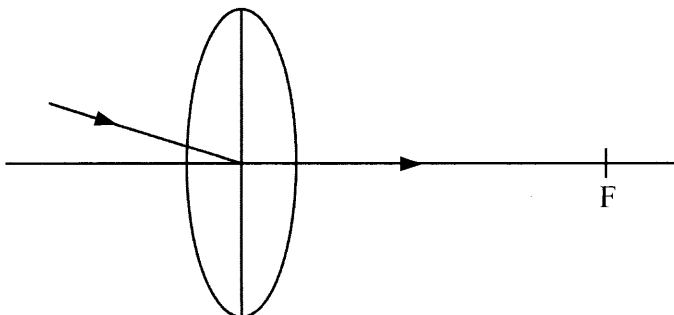
B



C



D



30 Diagram 18 shows an electromagnetic spectrum.

Rajah 18 menunjukkan suatu spektrum elektromagnet.



Diagram 18
Rajah 18

What are P, Q and R?

Apakah P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Infrared <i>Inframerah</i>	Ultraviolet <i>Ultraungu</i>	Gamma ray <i>Sinar gama</i>
B	Ultraviolet <i>Ultraungu</i>	Gamma ray <i>Sinar gama</i>	Infrared <i>Inframerah</i>
C	Ultraviolet <i>Ultraungu</i>	Infrared <i>Inframerah</i>	Gamma ray <i>Sinar gama</i>
D	Infrared <i>Inframerah</i>	Gamma ray <i>Sinar gama</i>	Ultraviolet <i>Ultraungu</i>

31 Diagram 19 shows a displacement-distance graph of a transverse wave.

Rajah 19 menunjukkan graf sesaran-jarak bagi suatu gelombang melintang.

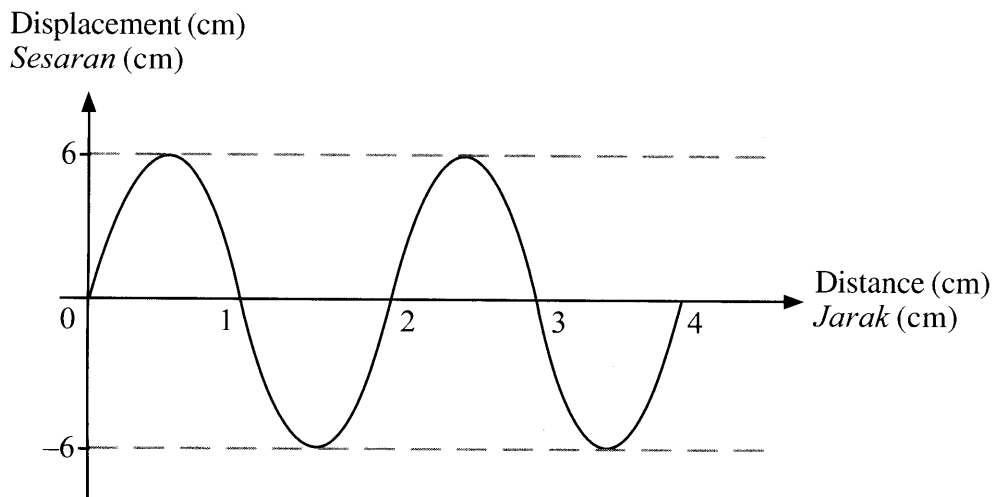


Diagram 19
Rajah 19

What is the amplitude and wavelength of the wave, in cm?

Berapakah amplitud dan panjang gelombang, dalam cm?

	Amplitude (cm) <i>Amplitud (cm)</i>	Wavelength (cm) <i>Panjang gelombang (cm)</i>
A	6	1
B	6	2
C	12	1
D	12	2

- 32 Diagram 20 shows two identical tuning forks, X and Y, which are placed side by side. Tuning fork X is struck to vibrate. Tuning fork Y then vibrates too.

Rajah 20 menunjukkan dua tala bunyi yang serupa, X dan Y, diletakkan bersebelahan. Tala bunyi X diketuk supaya bergetar. Tala bunyi Y kemudian turut bergetar.

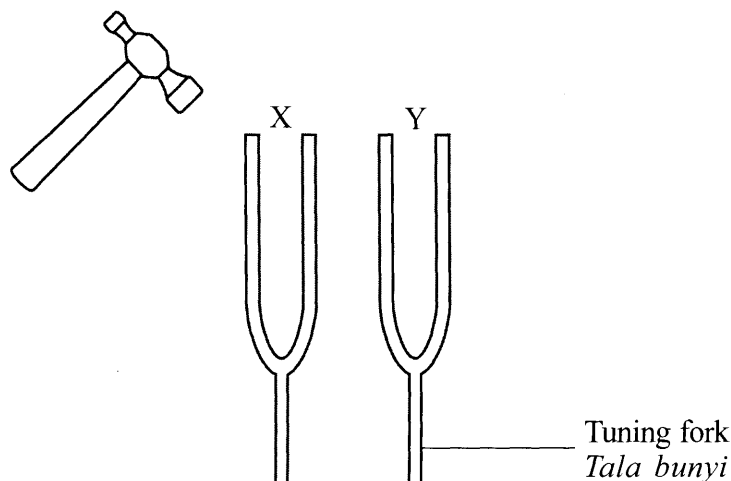


Diagram 20
Rajah 20

This effect is known as

Kesan ini dikenali sebagai

- A pitch
kelangsinan
- B damping
pelembapan
- C resonance
resonan
- D oscillation
ayunan

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 33 Diagram 21 shows the apparatus set-up of Young's double slit experiment. The wavelength of the monochromatic light is $6.5 \times 10^{-7} \text{ m}$. The distance between the two slits is $0.5 \times 10^{-3} \text{ m}$ and the distance between the double slit and the screen is 3 m.

Rajah 21 menunjukkan satu susunan radas eksperimen dwicelah Young. Panjang gelombang cahaya monokromatik ialah $6.5 \times 10^{-7} \text{ m}$. Jarak antara dua celah ialah $0.5 \times 10^{-3} \text{ m}$ dan jarak antara dwicelah dengan skrin ialah 3 m.

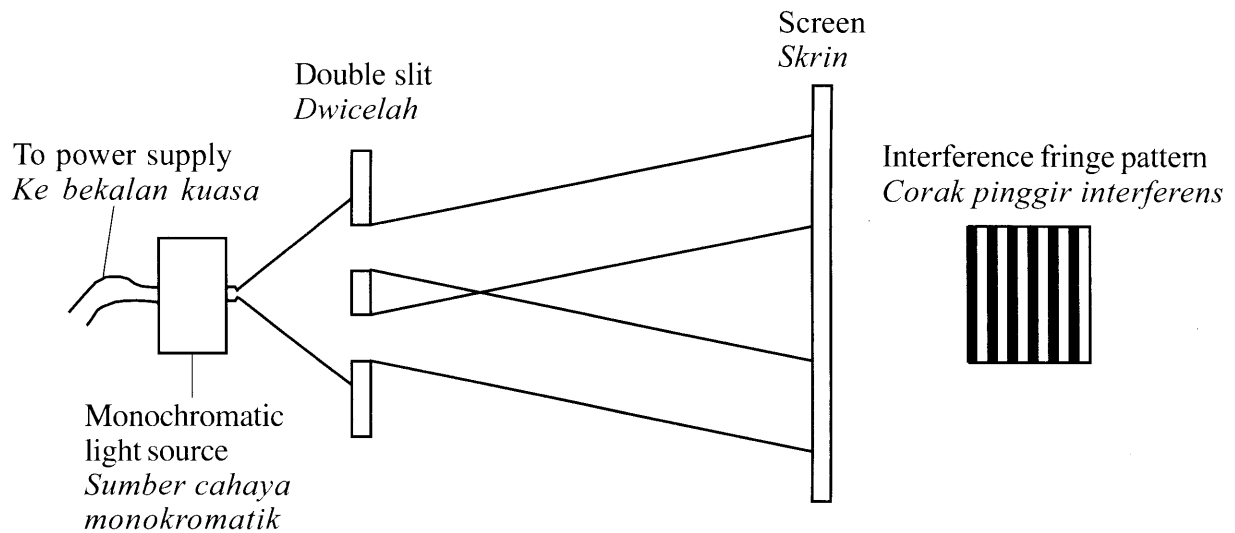


Diagram 21
Rajah 21

What is the distance between two bright fringes?

Apakah jarak antara dua pinggir cerah?

- A $3.9 \times 10^{-3} \text{ m}$
- B $7.8 \times 10^{-3} \text{ m}$
- C $1.1 \times 10^{-10} \text{ m}$
- D $1.6 \times 10^{-10} \text{ m}$

- 34 Diagram 22 shows a stone dropped into a calm pond. The waves produced travelling outward in expanding circles from the centre of the disturbance.

Rajah 22 menunjukkan seketul batu dijatuhkan ke dalam sebuah kolam yang tenang. Gelombang yang terhasil bergerak keluar sebagai bulatan yang mengembang bermula dari tengah tempat gangguan.

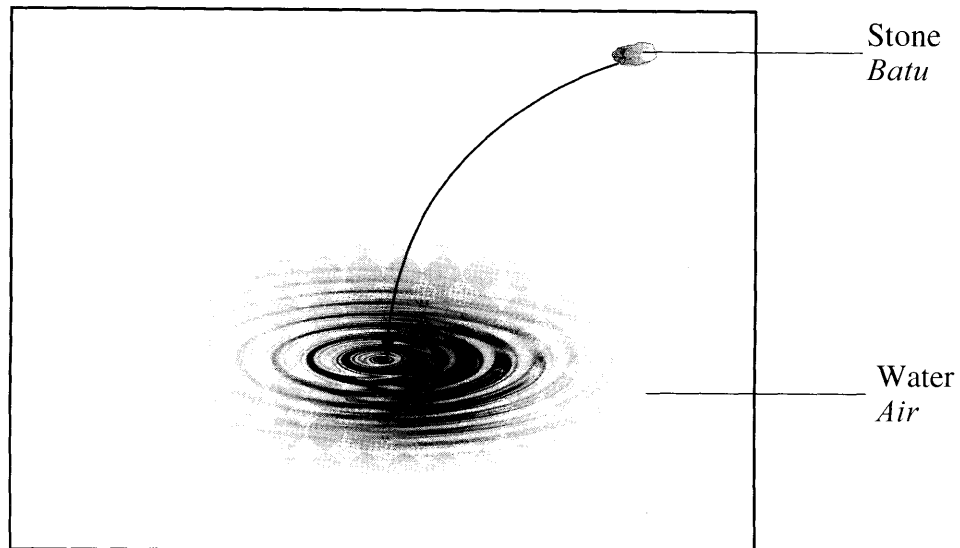


Diagram 22
Rajah 22

Which statement is correct about the movement of the particles in the water during the propagation of the wave?

Pernyataan manakah yang betul berkenaan pergerakan zarah-zarah dalam air semasa perambatan gelombang?

- A Moves outward in circle
Bergerak keluar dalam bulatan
- B Vibrates horizontally
Bergetar secara mendatar
- C Vibrates vertically
Bergetar secara menegak
- D Moves vertically and horizontally
Bergerak secara menegak dan mendatar

35 Diagram 23 shows the refraction pattern of water wave from P to Q.

Rajah 23 menunjukkan corak pembiasan bagi gelombang air dari P ke Q.

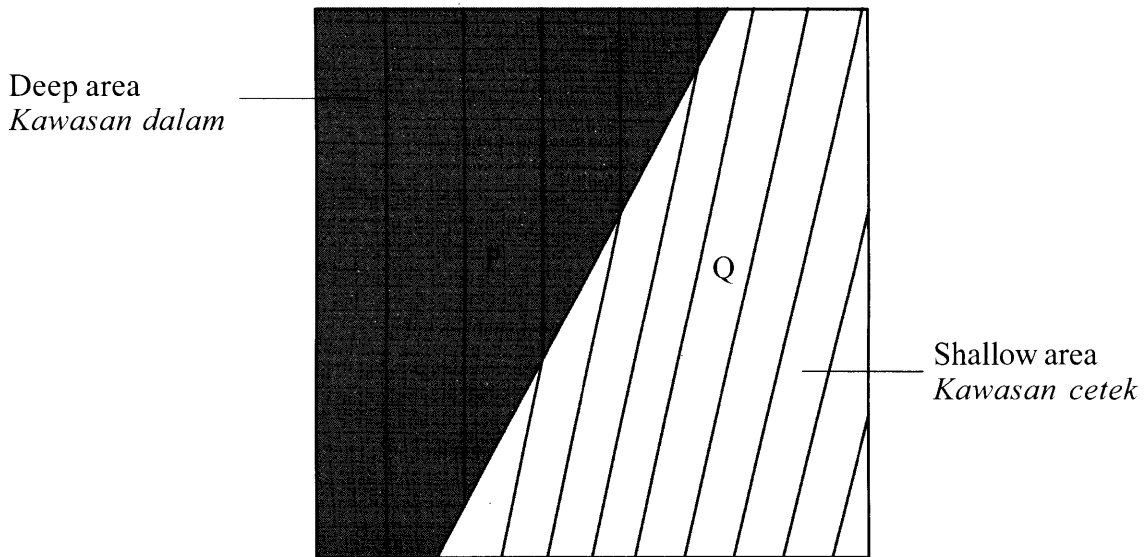


Diagram 23
Rajah 23

Which pair is correct about the characteristics of water wave in Q?

Pasangan manakah yang betul mengenai ciri-ciri bagi gelombang air dalam Q?

	Frequency <i>Frekuensi</i>	Speed <i>Laju</i>
A	Higher <i>Lebih tinggi</i>	Higher <i>Lebih tinggi</i>
B	Higher <i>Lebih tinggi</i>	Lower <i>Lebih rendah</i>
C	Unchanged <i>Tidak berubah</i>	Higher <i>Lebih tinggi</i>
D	Unchanged <i>Tidak berubah</i>	Lower <i>Lebih rendah</i>

- 36 An electric motor device has the input energy of 200J and output energy of 180J.

Which statement is correct?

Sebuah alat motor elektrik mempunyai tenaga input sebanyak 200J dan tenaga output sebanyak 180J.

Pernyataan manakah yang betul?

	Efficiency of device <i>Kecekapan alat</i> (%)	Energy change <i>Perubahan tenaga</i>
A	90	Electric to kinetic <i>Elektrik ke kinetik</i>
B	111	Chemical to electric <i>Kimia ke elektrik</i>
C	180	Potential to kinetic <i>Keupayaan ke kinetik</i>
D	200	Kinetic to electric <i>Kinetik ke elektrik</i>

37 Diagram 24 shows three resistors, P, Q and R connected in a circuit.

Rajah 24 menunjukkan tiga perintang, P, Q dan R disambung dalam satu litar.

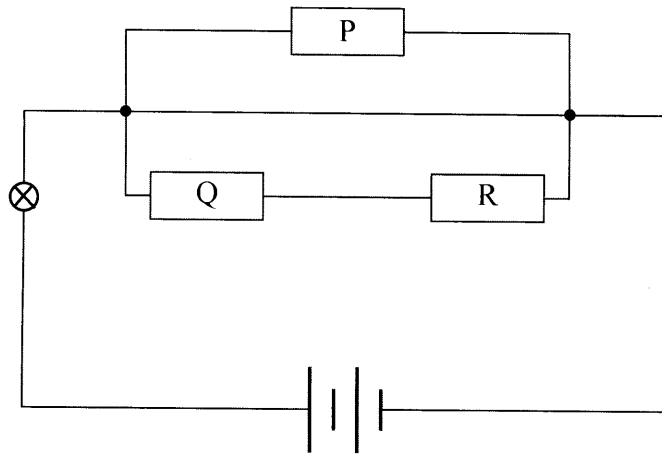


Diagram 24
Rajah 24

Which is the correct type of circuit arrangement for the resistors?

Jenis susunan litar yang manakah betul bagi perintang-perintang itu?

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

38 What is electromotive force?

Apakah daya gerak elektrik?

A The work done by a charge in a circuit

Kerja yang dibuat oleh satu cas dalam litar

B The work done by one coulomb of charge in a circuit

Kerja yang dibuat oleh satu coulomb cas dalam litar

C The work done by a source of energy in driving a charge around a complete circuit

Kerja yang dibuat oleh satu sumber tenaga untuk menggerakkan satu cas mengelilingi satu litar lengkap

D The work done by a source of energy in driving one coulomb of charge in a complete circuit

Kerja yang dibuat oleh satu sumber tenaga untuk menggerakkan satu coulomb cas mengelilingi satu litar lengkap

39 The amount of electrical energy converted into heat energy is 2.0 J when a current of 0.4 A flows through a wire for 10 seconds.

What is the potential difference across the wire?

Jumlah tenaga elektrik yang ditukarkan kepada tenaga haba ialah 2.0 J apabila arus 0.4 A mengalir melalui wayar selama 10 saat.

Berapakah beza keupayaan merentasi wayar?

A 0.5 V

B 0.8 V

C 4.0 V

D 8.0 V

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 40 Diagram 25 shows a straight conductor placed in a magnetic field. Both of the soft springs extend when the switch is on.

Rajah 25 menunjukkan suatu konduktor lurus diletakkan dalam medan magnet. Kedua-dua spring lembut memanjang apabila suis dipasang.

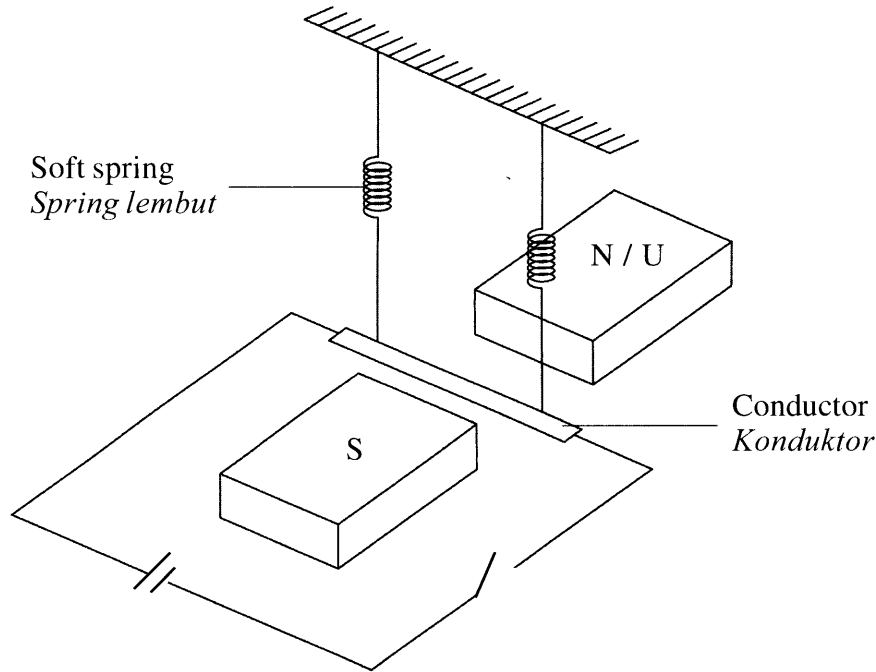


Diagram 25
Rajah 25

Which change will decrease the extension of the springs?

Perubahan manakah yang akan mengurangkan pemanjangan spring itu?

- A Use a stronger magnet
Menggunakan magnet yang lebih kuat
- B Use a thicker conductor
Menggunakan konduktor yang lebih tebal
- C Increase the number of batteries
Menambahkan bilangan bateri
- D Increase the distance between magnets
Menambahkan jarak antara magnet

41 Diagram 26 shows a wire QR hangs freely between two strong magnets.

Rajah 26 menunjukkan satu wayar QR digantung bebas di antara dua magnet kuat.

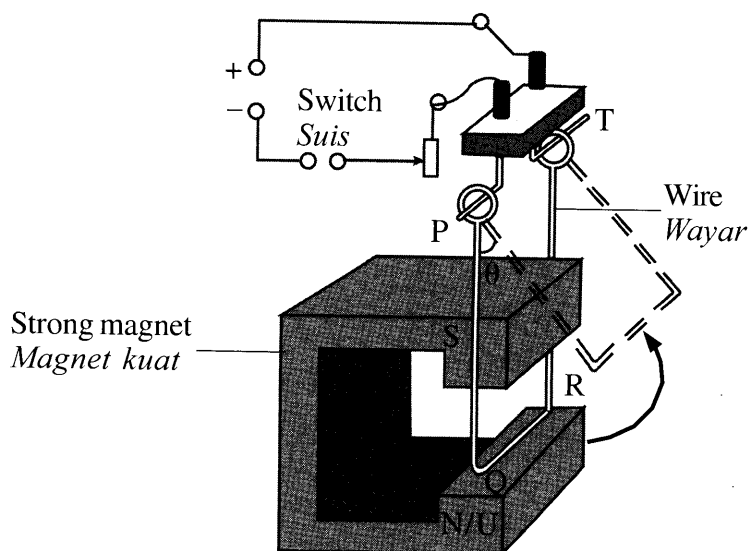


Diagram 26
Rajah 26

The angle of deflection, θ is increased by

Sudut pesongan, θ , bertambah dengan

- A increasing the current
menambah arus
- B changing the polarity of the magnet
mengubah kekutuban magnet
- C increasing the resistance of the wire QR
menambah rintangan wayar QR
- D increasing the distance between the poles of the magnet
menambah jarak antara kutub magnet

42 Diagram 27 shows the National Grid Network for transmitting electricity.

Rajah 27 menunjukkan Rangkaian Grid Kebangsaan untuk penghantaran tenaga elektrik.

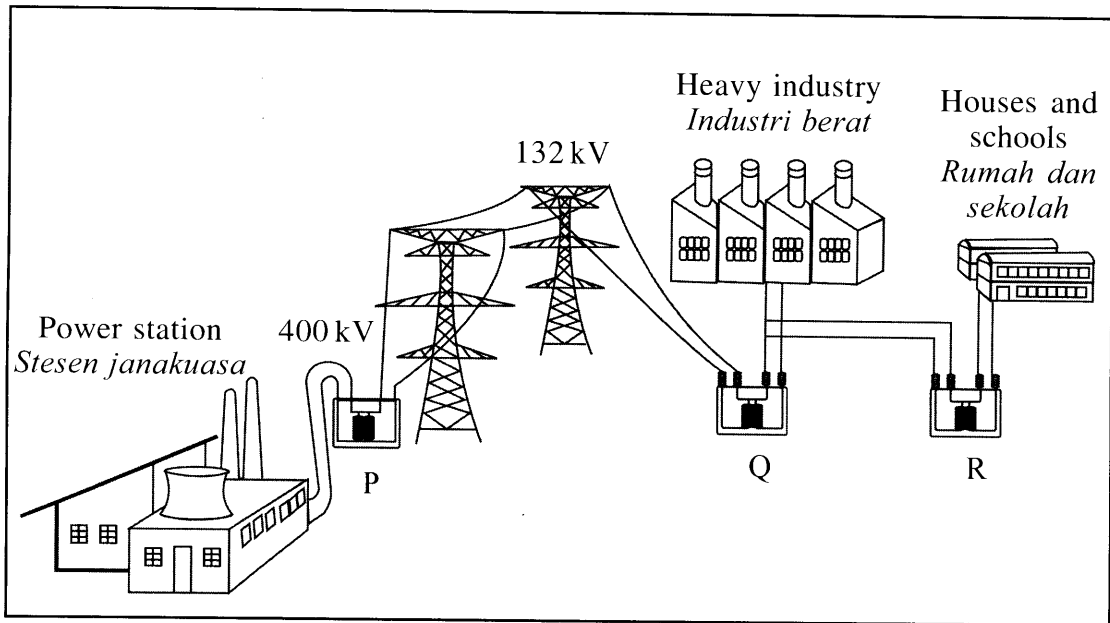


Diagram 27
Rajah 27

Which transformers are correct for locations P, Q and R?

Transformer manakah yang betul untuk lokasi P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Step-down <i>Injak turun</i>	Step-up <i>Injak naik</i>	Step-up <i>Injak naik</i>
B	Step-up <i>Injak naik</i>	Step-up <i>Injak naik</i>	Step-down <i>Injak turun</i>
C	Step-down <i>Injak turun</i>	Step-down <i>Injak turun</i>	Step-up <i>Injak naik</i>
D	Step-up <i>Injak naik</i>	Step-down <i>Injak turun</i>	Step-down <i>Injak turun</i>

43 Diagram 28 shows an electric generator.

Rajah 28 menunjukkan satu penjana elektrik.

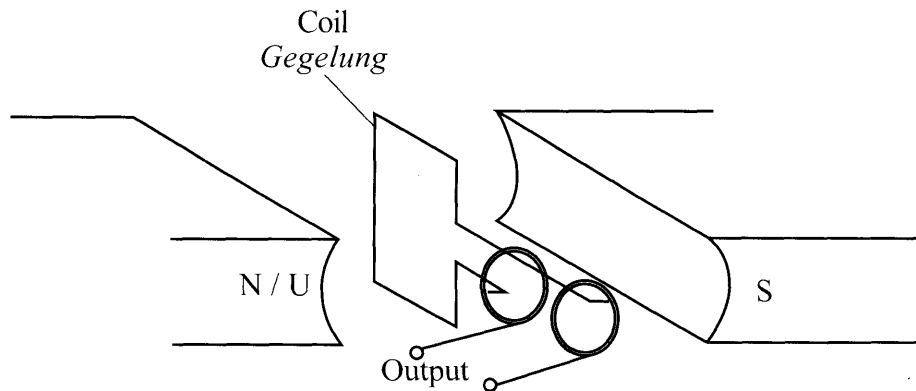
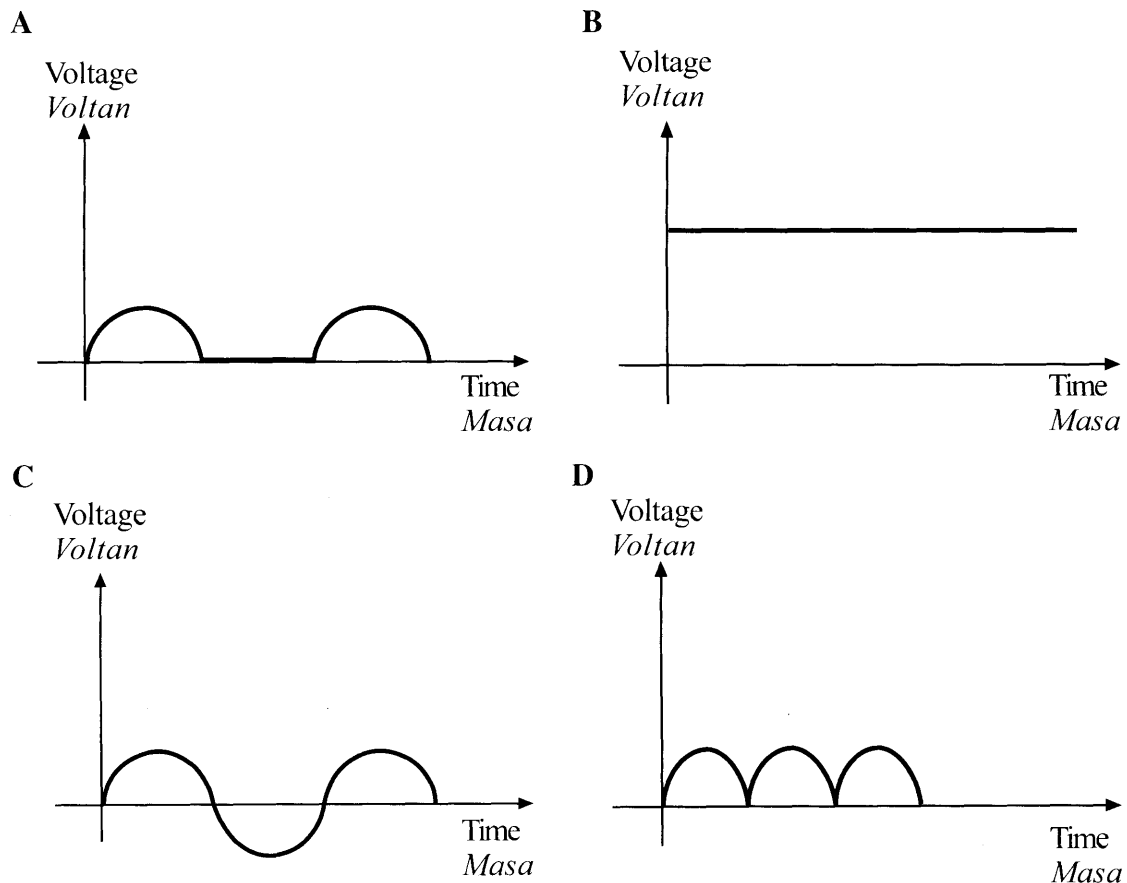


Diagram 28
Rajah 28

Which graph shows the correct output between voltage and time when the coil starts to rotate?

Graf manakah yang menunjukkan output yang betul antara voltan dengan masa apabila gegelung itu mula berputar?



[Lihat halaman sebelah
SULIT

44 Which particle escapes from the surface of a metal when it is heated at a high temperature?

Zarah manakah yang terbebas dari permukaan logam apabila dipanaskan pada suhu yang tinggi?

A Proton

Proton

B Neutron

Neutron

C Nucleon

Nukleon

D Electron

Elektron

45 Diagram 29 shows a transistor circuit.

Rajah 29 menunjukkan satu litar bertransistor.

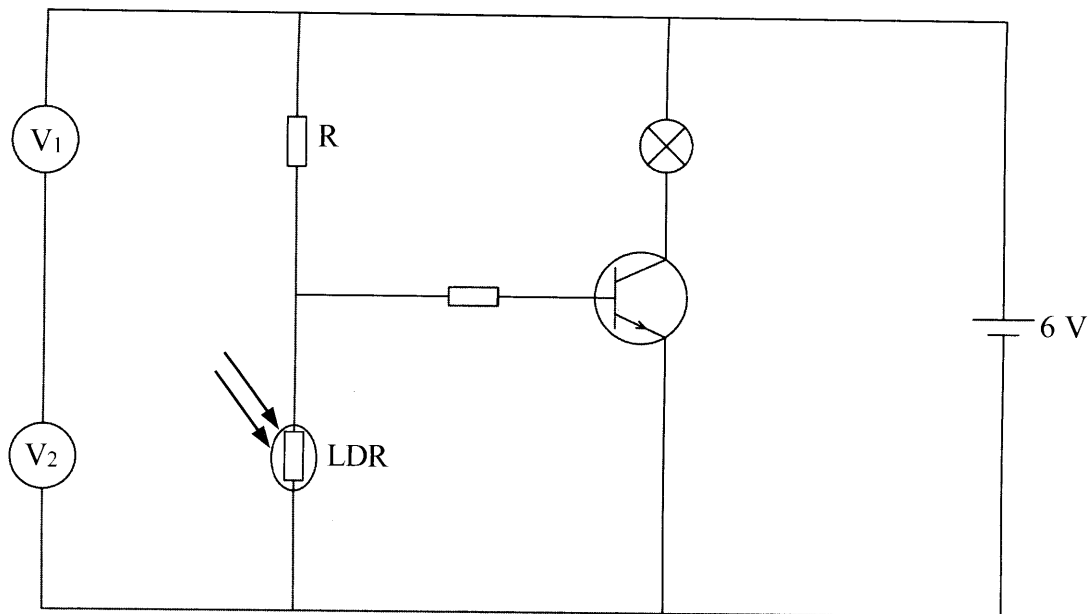


Diagram 29
Rajah 29

What is the reading of V_2 when V_1 is 1.5 V?

Berapakah bacaan V_2 apabila V_1 ialah 1.5 V?

- A 1.5 V
- B 4.5 V
- C 6.0 V
- D 7.5 V

- 46 Diagram 30 shows a circuit for the rectification of an alternating current.
Rajah 30 menunjukkan satu litar bagi rektifikasi arus ulang alik.

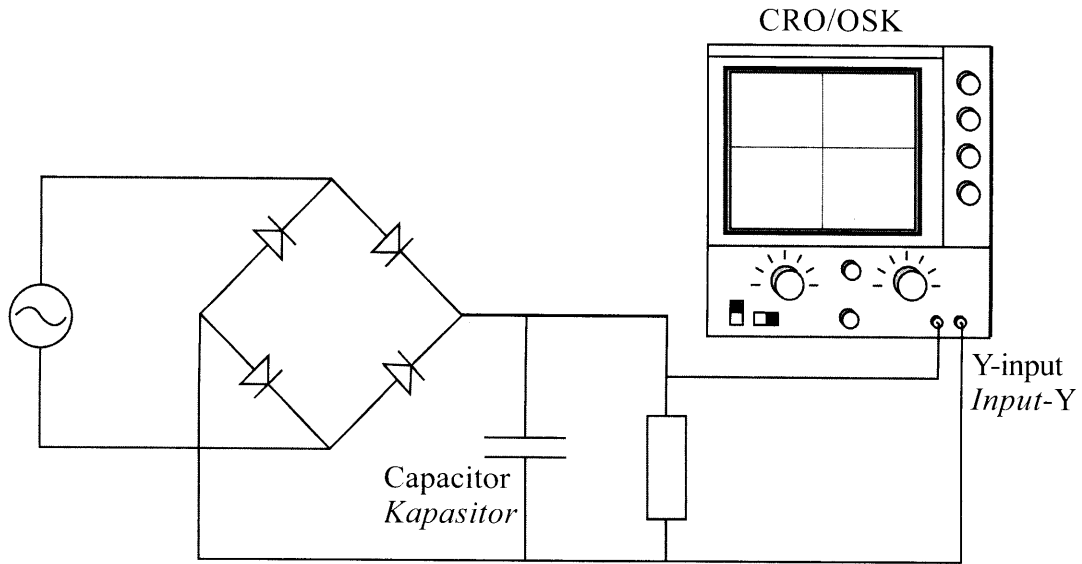
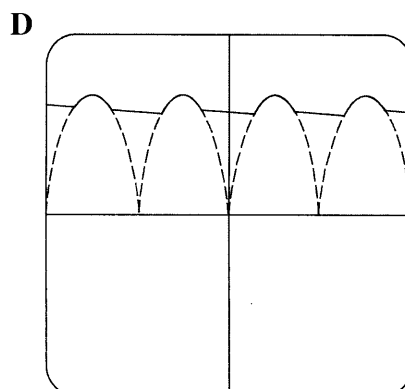
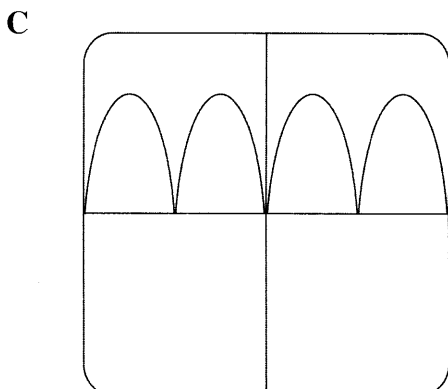
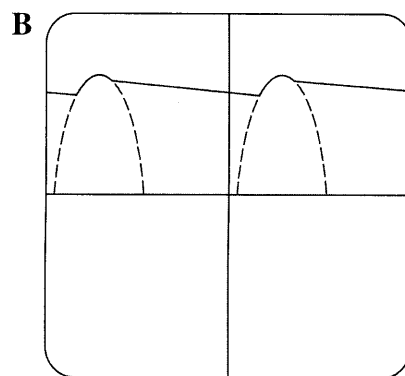
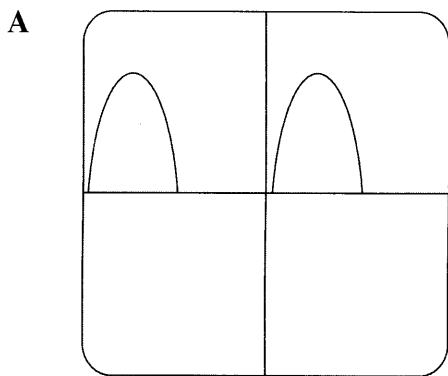


Diagram 30
Rajah 30

Which is the correct trace on the screen of the CRO?
Surih manakah yang betul pada skrin OSK?



47 Which statement is correct about n-type semiconductor?

Pernyataan manakah yang betul mengenai semikonduktor jenis-n?

A Doped with pentavalent atom

Didopkan dengan atom pentavalen

B Doped with trivalent atom

Didopkan dengan atom trivalen

C More free electrons than holes

Lebih banyak elektron bebas daripada lohong

D Holes are the majority charge carrier

Lohong adalah pembawa cas majoriti

- 48 Diagram 31 shows a cross-sectional of a radiation badge worn by a worker in a nuclear power station.

Rajah 31 menunjukkan keratan rentas lencana sinaran yang dipakai oleh pekerja dalam stesen janakuasa nuklear.

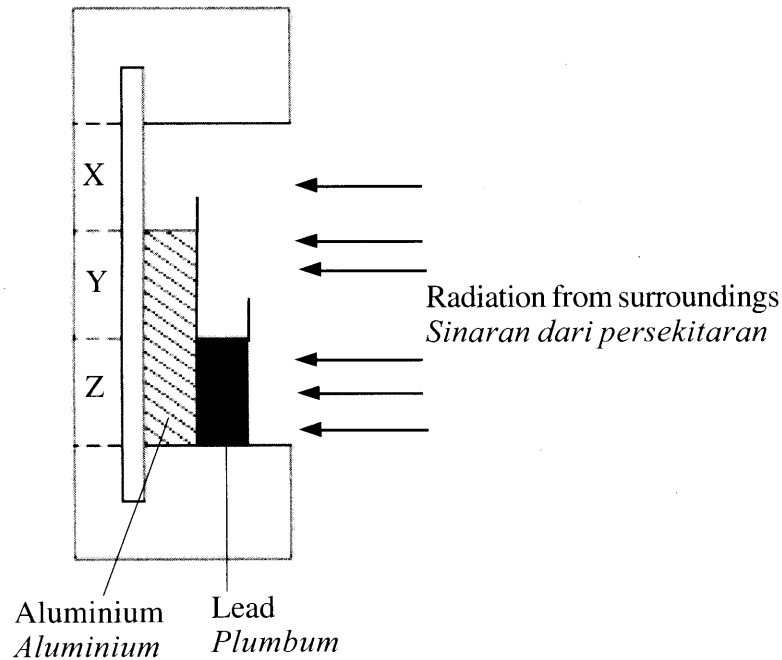


Diagram 31
Rajah 31

Which part of the badge becomes dark when the worker has been exposed to a large dose of alpha ray?

Bahagian lencana manakah menjadi gelap apabila pekerja itu terdedah kepada dos sinar alfa yang tinggi?

- A X
- B Y
- C Z

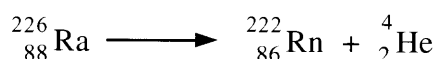
- 49 The activity of sample X becomes 6.25% of its original value after 120 minutes.
Aktiviti sampel X menjadi 6.25% daripada nilai asal selepas 120 minit.

$$100\% \xrightarrow{T_{1/2}} 50\% \xrightarrow{T_{1/2}} 25\% \xrightarrow{T_{1/2}} 12.5\% \xrightarrow{T_{1/2}} 6.25\%$$

What is its half-life?

Berapakah separuh hayatnya?

- A 30 minutes
 30 minit
- B 40 minutes
 40 minit
- C 60 minutes
 60 minit
- D 120 minutes
 120 minit
- 50 The following equation shows a decay process of radium-226.
 The mass defect is 0.005229 u.
Persamaan berikut menunjukkan proses reputan bagi radium-226.
Cacat jisim ialah 0.005229 u.



What is the energy released?

Berapakah tenaga yang dibebaskan?

$$[1\text{u} = 1.66 \times 10^{-27}\text{ kg}, c = 3.00 \times 10^8\text{ m s}^{-1}]$$

- A $2.60 \times 10^{-21}\text{ J}$
- B $7.81 \times 10^{-13}\text{ J}$
- C $1.57 \times 10^6\text{ J}$
- D $4.77 \times 10^{14}\text{ J}$

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

ANSWER (Physics P1 2012)

1 D 2 B 3 B 4 C 5 D 6 C 7 C 8 A 9 C 10 B

11 B 12 D 13 A 14 B 15 B 16 C 17 A 18 C 19 A 20 D

21 B 22 B 23 D 24 D 25 B 26 C 27 A 28 D 29 C 30 A

31 B 32 C 33 A 34 C 35 D 36 A 37 C 38 D 39 A 40 D

41 A 42 D 43 C 44 D 45 B 46 D 47 A 48 A 49 A 50 B