

SULIT



JABATAN PELAJARAN NEGERI JOHOR

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2011**

4531/1

PHYSICS

Kertas 1

September

1 ¼ jam

Satu jam lima belas minit

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 32 halaman bercetak

The following information maybe useful. The symbols have their usual meaning.

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

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

$$2. \quad v^2 = u^2 + 2as$$

$$3. \quad s = ut + \frac{1}{2}at^2$$

$$4. \quad \text{Momentum} = mv$$

$$5. \quad F = ma$$

$$6. \quad \text{Kinetic energy / Tenaga kinetik} = \frac{1}{2}mv^2$$

$$7. \quad \text{Gravitational potential energy / Tenaga keupayaan graviti} = mgh$$

$$8. \quad \text{Elastic potential energy / Tenaga keupayaan kenyal} = \frac{1}{2}Fx$$

$$9. \quad \rho = \frac{m}{V}$$

$$10. \quad \text{Pressure / Tekanan, } p = h\rho g$$

$$11. \quad \text{Pressure / Tekanan, } p = \frac{F}{A}$$

$$12. \quad \text{Heat / Haba, } Q = mc\theta$$

$$13. \quad \text{Heat / Heat, } Q = ml$$

$$14. \quad \frac{pV}{T} = \text{constant / pemalar}$$

$$15. \quad E = mc^2$$

$$16. \quad v = f\lambda$$

$$17. \quad \text{Power, } P = \frac{\text{energy}}{\text{time}}$$

$$\text{Kuasa, } P = \frac{\text{tenaga}}{\text{masa}}$$

$$18. \quad \frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

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

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

$$21. n = \frac{\text{realdepth}}{\text{apparentdepth}}$$

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

$$22. Q = It$$

$$23. V = IR$$

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

$$25. \frac{N_s}{N_p} = \frac{V_s}{V_p}$$

$$26. \text{Efficiency / Kecekapan} = \frac{I_s V_s}{I_p V_p} \times 100\%$$

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

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

1 Which of the following physical quantities is a derived quantity ?
 Antara kuantiti fizik berikut yang manakah kuantiti terbitan?

- A Mass
Jisim
- B Weight
Berat
- C Time
Masa
- D Temperature
Suhu

2 The dimensions of the cylinder in Diagram 1 are measured by using different measuring instruments.
 Dimensi sebuah silinder pada Rajah 1 diukur dengan menggunakan alat pengukur yang berlainan.

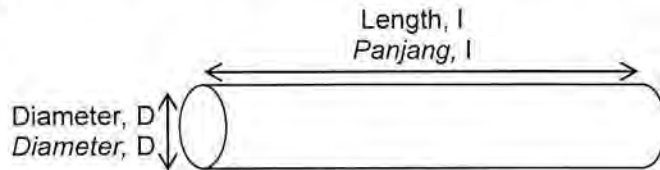


Diagram 1
Rajah 1

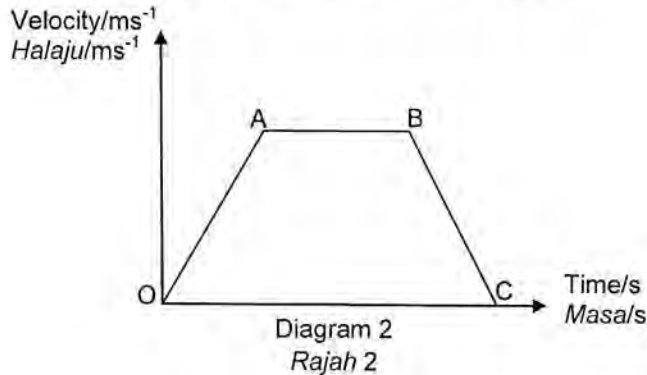
The following readings are obtained:
 Bacaan-bacaan berikut diperolehi:

| | |
|----------------------------|---------|
| Diameter, D Diameter, D | 2.16 cm |
| Length, l Panjang, l | 11.9 cm |

Which measuring instruments are most suitable for obtaining the readings?
 Alat pengukur manakah yang paling sesuai untuk memperolehinya itu?

| | Diameter, D Diameter, D | Length, l Panjang, l |
|---|--|------------------------------------|
| A | Micrometer screw gauge Tolok skrew mikrometer | Vernier calipers Angkup vernier |
| B | Metre rule Pembaris meter | Vernier calipers Angkup vernier |
| C | Micrometer screw gauge Tolok skrew mikrometer | Spring balance Neraca spring |
| D | Vernier calipers Angkup vernier | Metre rule Pembaris meter |

- 3 Diagram 2 show the graph of the movement of the car at position O, A, B, C.
Rajah 2 menunjukkan graf pergerakan sebuah kereta pada kedudukan O, A, B, C.



Which part show the car is accelerating?

Pada bahagian manakah menunjukkan kereta itu sedang memecut?

- A OA
B AB
C BC
- 4 Diagram 3 shows a high jumper is falling on a thick mattress.
Rajah 3, menunjukkan seorang peserta lompat tinggi sedang jatuh di atas tilam yang tebal.



Diagram 3
Rajah 3

What is the function of the mattress?

Apakah fungsi tilam itu ?

- A To reduce the change in momentum of the high jumper.
Mengurangkan perubahan momentum ahli lompat tinggi
- B To reduce the time of impact between the high jumper and the mattress.
Mengurangkan masa tindakan antara ahli lompat tinggi dengan tilam
- C To reduce the impulsive force acting on the high jumper.
Mengurangkan daya impuls ke atas ahli lompat tinggi

- 5 Diagram 4 shows the path of a ball rolling down a smooth slope.
Rajah 4 menunjukkan lintasan sebiji bola yang berguling menuruni suatu cerun yang licin.

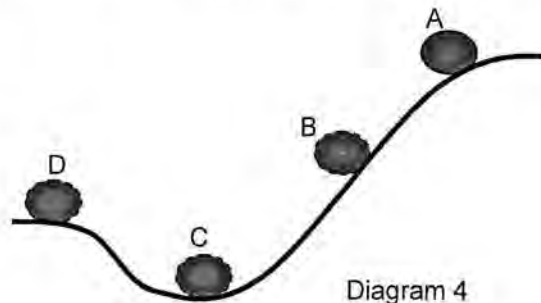


Diagram 4
Rajah 4

Which positions have a maximum gravitational potential energy?
Pada kedudukan manakah ia mempunyai tenaga keupayaan graviti yang maksimum?

- 6 Diagram 5 shows two trolleys each of mass 1 kg, before and after collision. The initial velocity of trolley A and trolley B are 6 m s^{-1} and 4 m s^{-1} respectively. After collision, both trolleys move together.
Rajah 5 menunjukkan dua buah troli dengan jisim 1 kg setiap satu, sebelum dan selepas perlanggaran. Halaju awal troli A dan troli B masing-masing adalah 6 m s^{-1} dan 4 m s^{-1} . Selepas perlanggaran, kedua-dua troli bergerak bersama-sama.

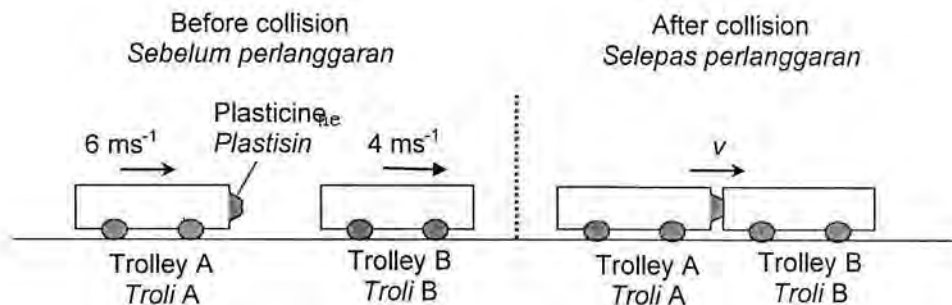


Diagram 5
Rajah 5

What is the velocity of both trolleys after collision?
Berapakah halaju kedua-dua troli selepas perlanggaran?

- A 1.0 m s^{-1}
- B 2.0 m s^{-1}
- C 5.0 m s^{-1}
- D 10.0 m s^{-1}

- 7 Diagram 6 shows the displacement-time graph of a moving bicycle.
Rajah 6 menunjukkan graf sesaran-masa bagi sebuah basikal yang sedang bergerak.

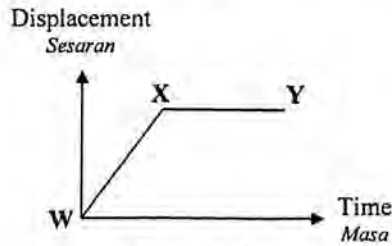


Diagram 6
Rajah 6

- Which of the following describes the motion of the bicycle?
Antara yang berikut, yang manakah menerangkan pergerakan basikal tersebut?

| | WX | XY |
|---|--|--|
| A | Uniform velocity <i>Halaju seragam</i> | Zero velocity <i>Halaju sifar</i> |
| B | Increasing velocity <i>Halaju bertambah</i> | Zero velocity <i>Halaju sifar</i> |
| C | Uniform velocity <i>Halaju seragam</i> | Decreasing velocity <i>Halaju berkurang</i> |
| D | Increasing velocity <i>Halaju bertambah</i> | Decreasing velocity <i>Halaju berkurang</i> |

- 8 Diagram 7 shows an astronaut walking on the moon. What can you say about his inertia?
Rajah 7 menunjukkan seorang angkasawan berjalan di permukaan bulan. Apakah yang dapat anda katakan mengenai inertianya?



Diagram 7
Rajah 7

- A Increases
Meningkat
- B Decreases
Menurun
- C Unchanged
Tidak berubah

9 The following item is for safety features in vehicles, except
Item-item berikut adalah ciri-ciri keselamatan dalam kenderaan kecuali

- A rubber bumper
bumper getah
- B larger rim
rim yang lebih besar
- C anti-scatter windscreen
cermin anti selerak
- D Anti-Lock-Breaking System (ABS)
Sistem Brek Anti-Kunci (ABS)

10 Diagram 8 shows two marbles A and B of different masses is being released at the same time in a vacuum cylinder.
Rajah 8 menunjukkan dua biji guli A dan guli B yang berlainan jisim dijatuhkan serentak dalam satu silinder.

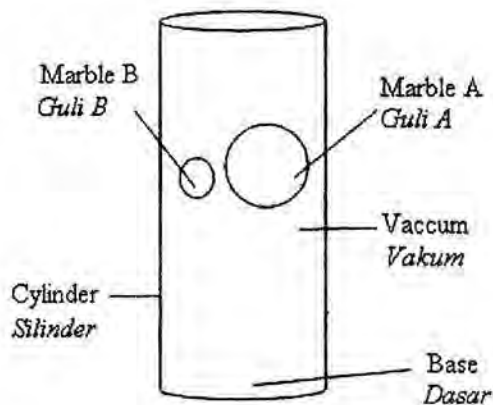


Diagram 8
Rajah 8

Which observation is correct?

Antara pernyataan berikut yang manakah benar ?

- A Marble B will reach at the base earlier
Guli B sampai ke dasar tiub lebih awal
- B Marble A will reach at the base earlier
Guli A sampai ke dasar tiub lebih awal
- C Marble A and B will reach at the base at the same time
Guli A dan B sampai ke dasar tiub serentak
- D Marble A and B float in the tube
Guli A dan B terapung dalam tiub

- 11 Diagram 9 below shows a load is supported by the arrangement of springs P, Q and R. All the springs and the load are identical.
Rajah 9 menunjukkan satu beban digantung pada susunan spring P, Q dan R. Kesemua spring dan beban adalah serupa.

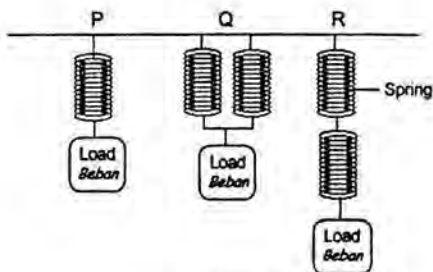


Diagram 9
 Rajah 9

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

- A $P = Q = R$
 B $R > P > Q$
 C $Q > P > R$
 D $R = Q > P$
- 12 Diagram 10 shows the mattress compress more when the boy is standing on it, compared when he is lying.
Rajah 10 menunjukkan tilam termampat lebih dalam apabila seorang budak lelaki berdiri di atasnya berbanding apabila ia baring di atasnya.



Diagram 10
 Rajah 10

This is due to the difference in
Ini disebabkan oleh perbezaan

- A force
daya
 B weight
berat
 C pressure
tekanan

- 13 Diagram 11 show an apparatus used to observe the mercury level when a stopper is removed out.

Rajah 11 menunjukkan radas yang digunakan untuk memerhatikan aras merkuri apabila penyumbat ditanggalkan.

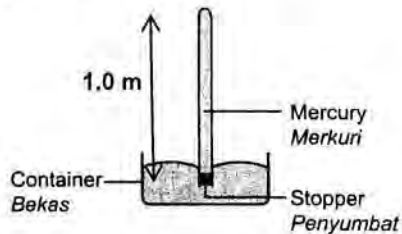


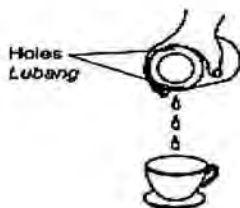
Diagram 11
Rajah 11

Which observation is correct?

Pemerhatian yang manakah adalah benar?

- A The mercury will remain filled in the glass tube
Merkuri akan kekal penuh dalam tiub kaca itu
- B The mercury column will drop until its length equal to 76 cm
Turus merkuri akan turun sehingga tingginya sama dengan 76 cm
- C The mercury column will drop until its length is half of the length of the glass tube
Turus merkuri akan turun sehingga tingginya menjadi separuh daripada panjang tiub kaca itu
- D The mercury column will drop until it is at the same level with the mercury in the container
Turus merkuri akan turun sehingga parasnya sama dengan paras merkuri dalam bekas
- 14 Which of the following situations obeys Pascal's principle?
Antara situasi berikut, yang manakah mematuhi prinsip Pascal?

A



B



C



D



- 15 Diagram 12 shows a cross section of a dam.
Rajah 12 menunjukkan keratan rentas sebuah empangan.

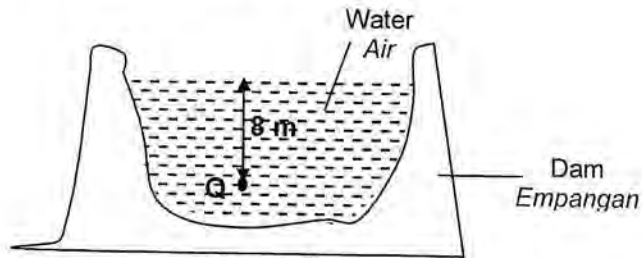


Diagram 12
Rajah 12

The density of water is 1000 kg m^{-3} . What is the pressure exerted by the water at Q?
Ketumpatan air adalah 1000 kg m^{-3} . Berapakah tekanan yang dikenakan oleh air pada Q?

- A 88 000 Pa
B 80 000 Pa
C 78 400 Pa
D 39 200 Pa
- 16 Diagram 13 shows a ping-pong ball placed under a stream of water.
Rajah 13 menunjukkan sebiji bola ping pong diletakkan di bawah aliran air.

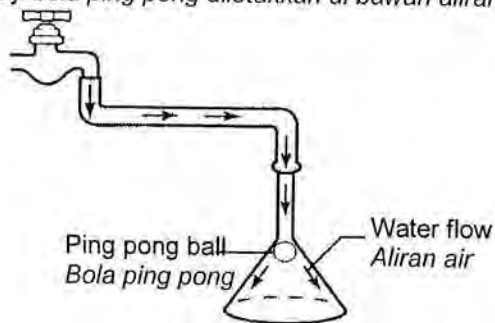


Diagram 13
Rajah 13

Which explains the above observation?
Manakah yang menerangkan pemerhatian di atas?

- 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

- 17 Diagram 14 shows three cuboids P, Q and R floating on water surface.
Rajah 14 menunjukkan tiga kuboid P, Q dan R yang terapung di atas permukaan air.

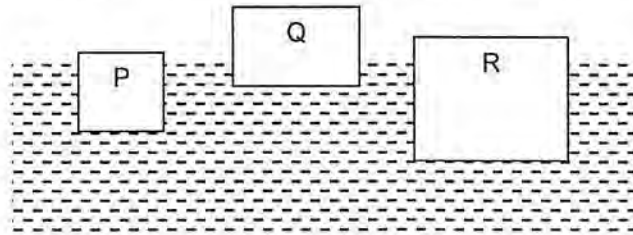


Diagram 14
Rajah 14

Which of the following is the descending order for the density of object P, Q and R ?
Antara yang berikut, manakah ialah ketumpatan objek P, Q dan R dalam urutan menurun?

- A $Q = R = P$
B $P > Q > R$
C $R > P > Q$
D $P > R > Q$
- 18 Diagram 15 shows a hydraulic system. A force, F_1 is exerted to the piston X. Cross sectional area of piston Y is larger than piston X.
Rajah 15 menunjukkan sebuah sistem hidraulik. Daya, F_1 dikenakan ke atas omboh X. Luas keratan rentas bagi omboh Y adalah lebih besar daripada omboh X.

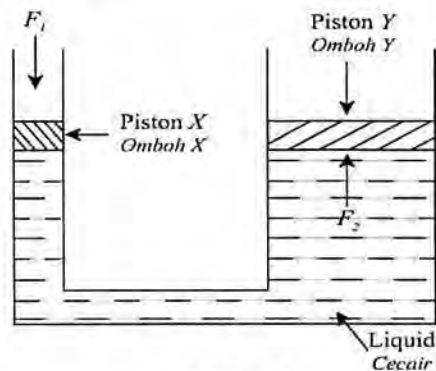


Diagram 15
Rajah 15

Which of the following statements is true about the force, F_2 exerted on piston Y?
Antara pernyataan yang berikut, manakah benar tentang daya, F_2 yang dikenakan ke atas omboh Y?

- A $F_2 < F_1$
B $F_2 = F_1$
C $F_2 > F_1$

- 19 More heat energy require to change 1 kg of water at 100°C to steam than to totally melt 1 kg of ice because
Lebih banyak haba diperlukan untuk menukarkan 1 kg air pada 100°C kepada stim daripada meleburkan sepenuhnya 1 kg ais kerana

- A Specific heat capacity of water higher than specific heat capacity of ice.
Muatan haba tentu air lebih tinggi dari muatan haba tentu ais.
- B Specific heat capacity of water lower than specific heat capacity of ice.
Muatan haba tentu air lebih rendah dari muatan haba tentu ais.
- C Specific latent heat of vaporisation of water higher than specific latent heat of fusion of ice.
Haba pendam tentu pengewapan air lebih tinggi dari haba pendam tentu perlakuran ais.
- D Specific latent heat of vaporisation of water lower than specific latent heat of fusion of ice.
Haba pendam tentu pengewapan air lebih rendah dari haba pendam tentu perlakuran ais.

- 20 Diagram 16 shows 200 g water with initial temperature 80°C and 50 g water with initial temperature 30°C .
Rajah 16 menunjukkan 200 g air dengan suhu awal 80°C dan 50 g air dengan suhu awal 30°C .

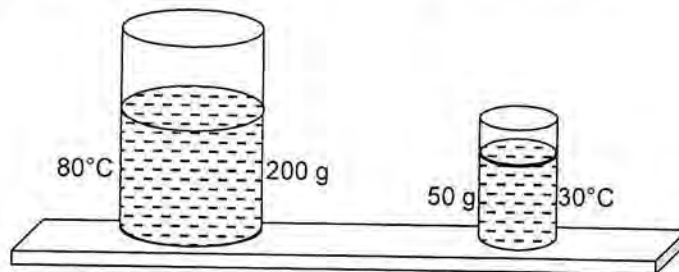


Diagram 16
Rajah 16

What will happen to the final temperature when the water mixed together?
Apakah yang akan berlaku kepada suhu akhir apabila air dicampur?

- A The temperature achieved thermal equilibrium
Mencapai suhu keseimbangan termal
- B The temperature achieved 80°C
Mencapai suhu 80°C
- C The temperature achieved less than 30°C
Mencapai suhu kurang daripada 30°C
- D The temperature achieved more than 80°C
Mencapai suhu lebih daripada 80°C

- 21 Diagram 17 shows a boy holding a sparkling firework.
Rajah 17 menunjukkan seorang budak lelaki memegang sebatang bunga api.



Diagram 17
Rajah 17

The spark from the firework which falls on the boy's hand does not produce bad burns because the spark

Percikan bunga api yang jatuh ke atas tangan budak itu tidak menyebabkan lecuran yang teruk kerana percikan bunga api

- A is at a lower temperature
berada pada suhu yang rendah
 - B releases light, not heat
membebaskan cahaya, bukan haba
 - C contains a small amount of heat
mengandungi jumlah haba yang sedikit
 - D has a low specific heat capacity
mempunyai muatan haba tentu yang rendah
- 22 Diagram 18 shows an arrangement of apparatus to investigate the relationship between the volume of air column, V and the temperature, T for a fixed mass of air.
Rajah 18 menunjukkan suatu susunan radas untuk mengkaji hubungan antara isipadu turus udara, V dan suhu, T bagi suatu jisim udara yang malar.

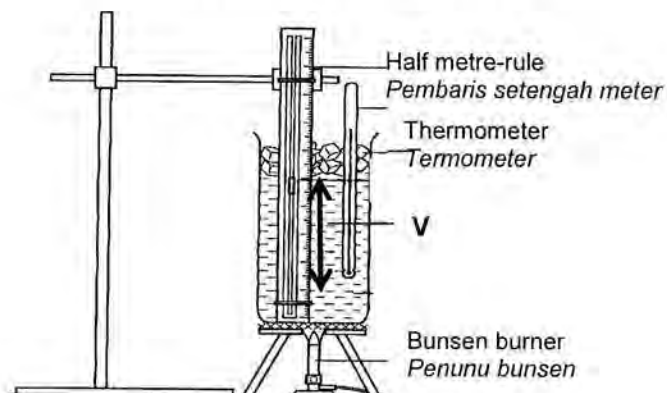
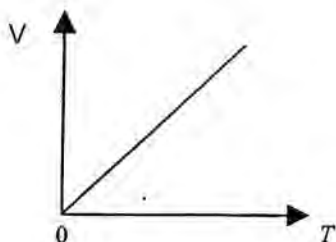


Diagram 18
Rajah 18

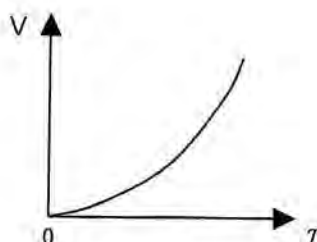
Which of the following graphs shows the relationship between V and T , where T is temperature measured in Kelvin?

Graf yang manakah menunjukkan hubungan V dengan T , di mana T ialah suhu dalam unit Kelvin?

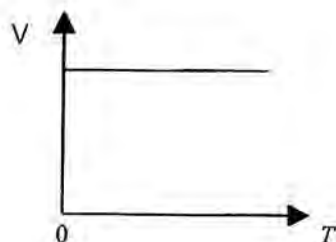
A



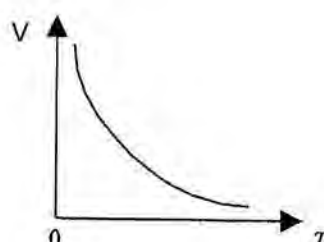
B



C



D



- 23 Diagram 19 shows the cooling curve of a substance.
Rajah 19 menunjukkan lengkung penyejukan suatu bahan.

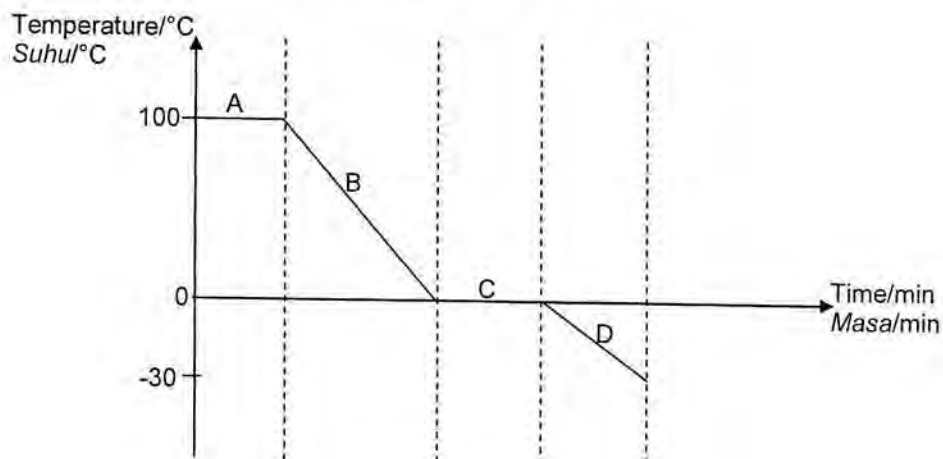


Diagram 19
Rajah 19

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?

- 24 Diagram 20 shows two cars, X and Y, travelling in the different directions and passing through a sharp bend.

Rajah 20 menunjukkan dua buah kereta, X dan Y, sedang bergerak pada arah yang berlainan dan melalui selekoh tajam.

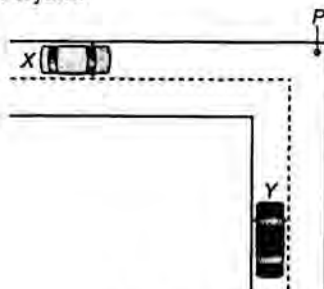


Diagram 20
Rajah 20

Which of the following mirrors is the most suitable to be placed at point P so that the driver of car X can see car Y?

Antara yang berikut, jenis cermin yang manakah paling sesuai untuk diletakkan pada kedudukan P supaya pemandu kereta X boleh melihat kereta Y?

- A Plane mirror
Cermin satah
 - B Concave mirror
Cermin cekung
 - C Convex mirror
Cermin cembung
 - D L- shape plane mirror
Cermin satah bentuk L
- 25 Diagram 21 show a ray of light is directed onto a plane reflector. Determine the correct relationship between the angle of incidence, i and the angle of reflection, r .
- Rajah 21 menunjukkan satu sinar cahaya tuju yang ditujukan pada satu pemantul satah. Tentukan hubungan yang betul di antara sudut tuju, i dengan sudut pantulan, r .

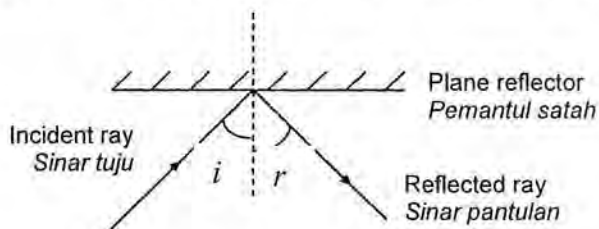


Diagram 21
Rajah 21

- A $i = r$
- B $i > r$
- C $i < r$

- 26 Where should the object be placed in front of a convex lens for it to acts as a magnifying glass? The focal length of the convex lens is f .
Di manakah satu objek harus diletak di depan satu kanta cembung supaya ia bertindak sebagai kanta pembesar? Jarak fokus kanta cembung itu ialah f .
- A equal to $2f$
sama dengan $2f$
- B more than $2f$
lebih daripada $2f$
- C less than f
kurang daripada f
- D between f and $2f$
antara f dan $2f$
- 27 Diagram 22, shows a ray, X, is directed into a glass block. The critical angle of the glass is 42° . Which direction does the light travels from point Y?
Rajah 22, menunjukkan sinar X ditujukan ke dalam blok kaca. Sudut genting kaca ialah 42° . Ke manakah arah sinar merambat dari titik Y?

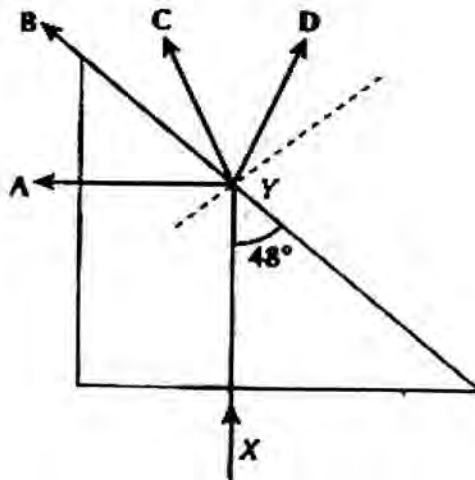


Diagram 22
 Rajah 22

- 28 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.

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.

What is the focal length of the lens ?

Berapakah panjang fokus kanta tersebut ?

- A 0.1 cm
B 10.0 cm
C 37.5 cm
D 52.5 cm
- 29 Which of the optical instruments uses total internal reflection principle?
Manakah peralatan optik yang menggunakan prinsip pantulan dalam penuh?
- A Simple microscope
Mikroskop ringkas
B Magnifying glass
Kanta pembesar
C Astronomical telescope
Teleskop astronomi
D Prism periscope
Periskop prisma
- 30 A place where sound waves cannot propagate through would be
Suatu tempat di mana gelombang bunyi tidak dapat merambat melaluinya adalah
- A through a balloon filled with hydrogen
melalui sebiji belon yang berisi hidrogen
B between two divers under the sea
antara dua orang penyelam di dasar laut
C between two astronauts at 10 m apart on the Moon surface
antara dua orang angkasawan yang terpisah pada jarak 10 m di permukaan Bulan
D from inside a room to a microphone outside the room
dari dalam sebuah bilik ke suatu mikrofon di luar bilik

- 31 Diagram 23 shows a water waves move from region X to region Y.
Rajah 23 menunjukkan gelombang air merambat dari kawasan X ke kawasan Y.

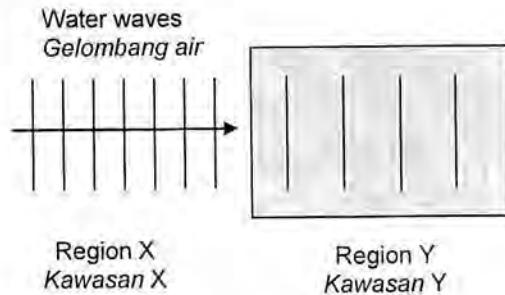


Diagram 23
Rajah 23

Which of the following statements is correct?
Antara pernyataan berikut, yang manakah benar ?

- A The waves move faster in region Y.
Gelombang itu bergerak lebih laju di kawasan Y.
- B The speed of the waves is constant when it moves from region X to region Y.
Laju gelombang itu adalah malar apabila bergerak dari kawasan X ke kawasan Y.
- C The waves have a bigger frequency at region X.
Gelombang itu mempunyai frekuensi lebih besar d kawasan X.
- D The waves have a higher amplitude at region Y.
Gelombang itu mempunyai amplitud lebih tinggi d kawasan Y.
- 32 Diagram 24 shows microwaves transmitted from a radar to an aeroplane to determine the distance of the aeroplane from the airport.
Rajah 24 menunjukkan gelombang mikro dihantar dari radar ke sebuah pesawat untuk menentukan jarak pesawat itu dari lapangan terbang.

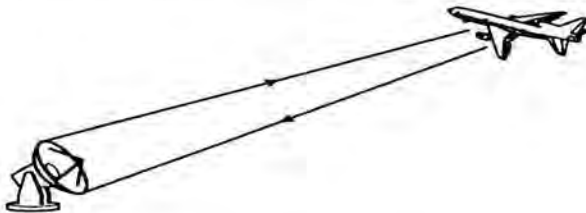


Diagram 24
Rajah 24

Speed of the microwaves is $3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ and the reflection of the waves is received $5 \times 10^{-4} \text{ s}$ after the transmission of the signal. What is the distance of the aeroplane from the radar ?

Laju gelombang mikro ialah $3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ dan pantulan gelombang itu diterima $5 \times 10^{-4} \text{ s}$ selepas penghantaran isyarat. Berapakah jarak di antara pesawat itu dari radar ?

- A 75 km
- B 150 km
- C 750 km
- D 1500 km

- 33 Diagram 25 shows the spectrum for electromagnetic waves.
Rajah 25 menunjukkan spektrum gelombang elektromagnet.

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Gamma ray <i>Sinar gama</i> | J | K | L | Infrared radiation <i>Sinar inframerah</i> | Microwave <i>Gelombang mikro</i> | Radio waves <i>Gelombang radio</i> |
|--------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|

Diagram 25
Rajah 25

What is the name of the electromagnetic waves J, K and L ?
Apakah nama bagi gelombang elektromagnet J, K dan L ?

| | J | K | L |
|---|--|--|--|
| A | X-rays <i>Sinar X</i> | Ultraviolet rays <i>Sinar ultraungu</i> | Visible light <i>Cahaya nampak</i> |
| B | X-rays <i>Sinar X</i> | Visible light <i>Cahaya nampak</i> | Ultraviolet rays <i>Sinar ultraungu</i> |
| C | Ultraviolet rays <i>Sinar ultraungu</i> | Visible light <i>Cahaya nampak</i> | X-rays <i>Sinar X</i> |
| D | Alpha radiation <i>Sinar alfa</i> | X-rays <i>Sinar X</i> | Ultraviolet rays <i>Sinar ultraungu</i> |

- 34 20 coulombs of charge flows past a point in a wire in 5 s.
What is the current in the wire?
*20 coulomb cas mengalir menerusi satu titik dalam seutas dawai dalam masa 5 s.
Berapakah arus dalam dawai?*

- A 0.25 A
- B 4.0 A
- C 7.5 A
- D 12.5 A

- 35 Diagram 26 shows an electric circuit with contain three identical bulb.
Rajah 26 menunjukkan sebuah litar elektrik yang mengandungi tiga buah mentol yang serupa.

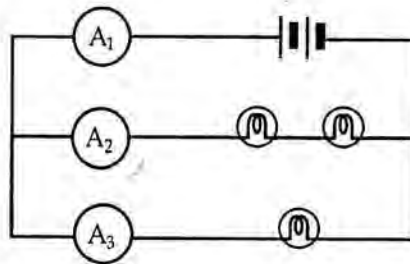


Diagram 26
Rajah 26

Which of the following comparison is correct about the ammeter reading?
Diantara berikut yang manakah perbandingan yang betul mengenai bacaan ammeter?

- A $A_1 < A_2 < A_3$
- B $A_2 < A_3 < A_1$
- C $A_2 < A_1 < A_3$
- D $A_1 < A_3 < A_2$
- 36 Which of the following is an ohmic conductor ?
Antara yang berikut, yang manakah konduktor ohm?
- A Thermistor
Termistor
- B Bulb Filament
Filamen mentol
- C Constantan wire
Dawai konstantan
- D Diode
Diod

- 37 Diagram 27 shows an electric circuit.
Rajah 27 menunjukkan sebuah litar elektrik.

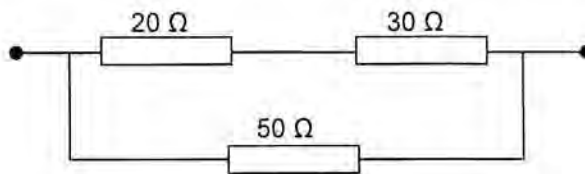


Diagram 27
Rajah 27

Calculate the effective resistance in the circuit.
Hitungkan rintangan berkesan dalam litar

- A 25 Ω
 - B 45 Ω
 - C 70 Ω
 - D 120 Ω
- 38 The resistance of a metal wire can be reduce by
Rintangan seutas dawai logam boleh dikurangkan dengan
- A increasing its length
tambahkan panjang dawai
 - B increasing its diameter
tambahkan diameter dawai
 - C increasing its resistivity
tambahkan kerintangan dawai
 - D increasing its temperature
tambahkan suhu dawai

- 39 Diagram 28 shows a direct current generator. Coil XY rotate at clock-wise direction. *Rajah 28 menunjukkan sebuah penjana arus terus. Bahagian XY gegelung berputar mengikut arah jam.*

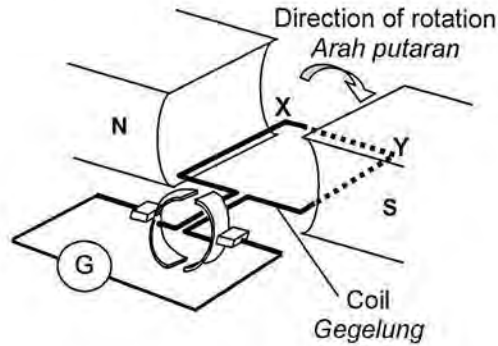
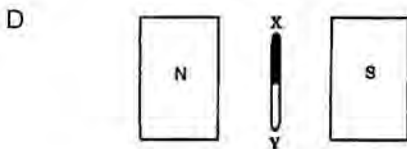
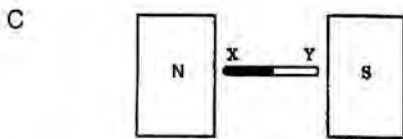
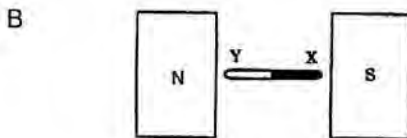
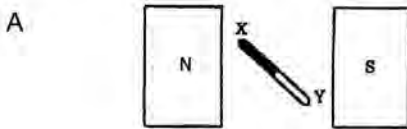


Diagram 28
Rajah 28

Which of the following diagram shows that the position of coil XY does not produce induced current ?

Antara rajah berikut, yang manakah menunjukkan kedudukan XY gegelung yang tidak menghasilkan arus aruhan ?



- 40 Diagram 29 shows the arrangement of apparatus to investigate the strength of an electromagnet. The current flow is control by the rheostat.

Rajah 29 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji kekuatan suatu elektromagnet. Arus yang mengalir dikawal oleh reostat.

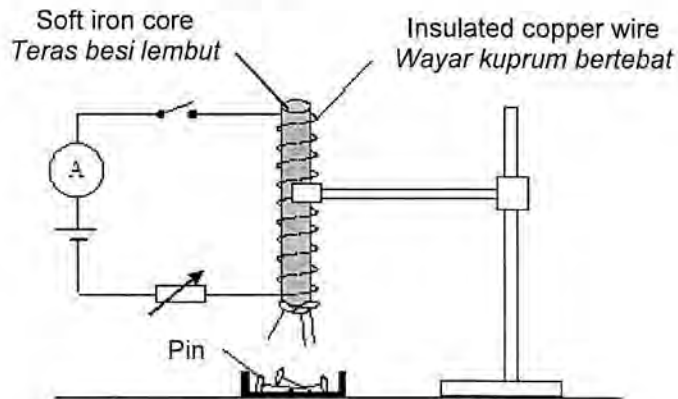


Diagram 29
Rajah 29

Which of the following variable are correct?

Antara pemboleh ubah berikut yang manakah betul?

| | Manipulated <i>Dimanipulasi</i> | Responding <i>Bergerakbalas</i> | Constant <i>Dimalarkan</i> |
|---|---|---|---|
| A | Current <i>Arus</i> | Number of pin attracted <i>Bilangan pin yang ditarik</i> | Number of turns <i>Bilangan lilitan</i> |
| B | Number of turns <i>Bilangan lilitan</i> | Current <i>Arus</i> | Number of pin attracted <i>Bilangan pin yang ditarik</i> |
| C | Number of pin attracted <i>Bilangan pin yang ditarik</i> | Number of turns <i>Bilangan lilitan</i> | Current <i>Arus</i> |
| D | Number of turns <i>Bilangan lilitan</i> | Current <i>Arus</i> | Soft iron core <i>Teras besi lembut</i> |

- 41 Diagram 30 shows an apparatus in order to make a relay.
Rajah 30 menunjukkan susunan radas untuk membina suatu geganti.

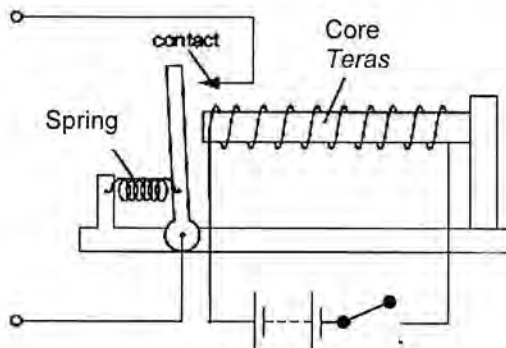


Diagram 30
Rajah 30

Which metal should be used to make the core?
Manakah logam yang patut digunakan sebagai teras?

- A Aluminum
Aluminium
 - B Copper
Kuprum
 - C Soft iron
Besi lembut
 - D Steel
Keluli
- 42 Which of the following will reduce eddy current in a transformer?
Antara yang berikut, yang manakah akan mengurangkan arus pusar dalam sebuah transformer?
- A Use soft iron core
Menggunakan teras besi lembut
 - B Use laminated iron core
Menggunakan teras besi berlamina
 - C Use insulated wire coil
Menggunakan gegelung dawai bertebat
 - D Use large diameter of wire coil
Menggunakan gegelung dawai yang berdiameter besar

- 43 Diagram 31 shows a combination circuit of logic gates
Rajah 31 menunjukkan sebuah litar gabungan get logik

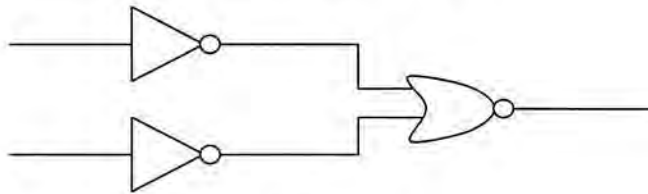
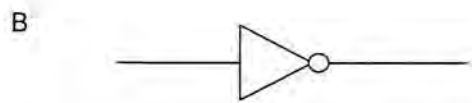
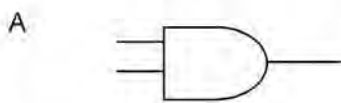


Diagram 31
Rajah 31

This combination of logic gates is equivalent to
Gabungan get logik ini adalah setara dengan



- 44 Diagram 32 shows a circuit containing bulbs X, Y and Z. Which bulb in the circuit will light up when switch is on?
Rajah 32 menunjukkan satu litar mengandungi mentol-mentol X, Y dan Z. Mentol yang manakah akan menyala apabila suis dihidupkan.

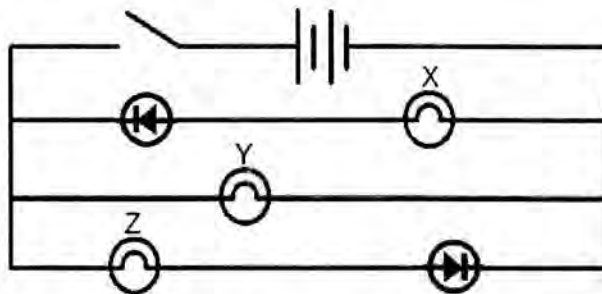


Diagram 32
Rajah 32

- A X and Y
- B X and Z
- C Y and Z
- D X, Y and Z

- 45 Diagram 33 shows four diodes in full wave rectification circuit connected to a cell, switch S, resistor R and centre-zero galvanometer. The galvanometer pointer is deflected to the right when switch S is turned on.

Rajah 33 menunjukkan empat diod di dalam suatu litar rektifikasi penuh gelombang disambungkan kepada satu sel, suis S, perintang R dan galvanometer sifar-tengah. Penunjuk galvanometer itu terpesong ke sebelah kanan apabila suis S dihidupkan.

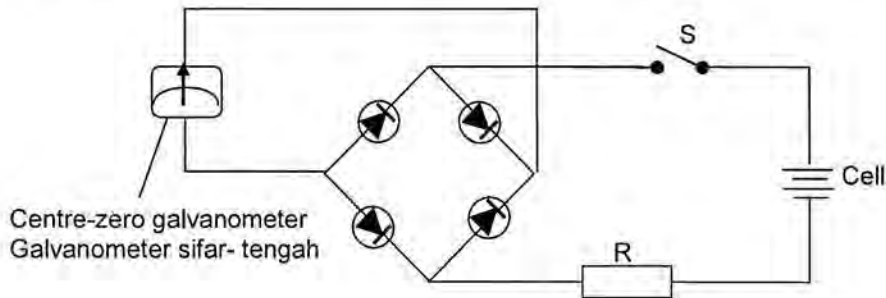


Diagram 33
Rajah 33

What will happen to the galvanometer pointer if the terminals of the cell is reversed and switch S is then turned on?

Apakah akan terjadi kepada penunjuk galvanometer itu jika terminal-terminal sel itu disongsangkan dan suis S kemudian dihidupkan?

- A The galvanometer pointer is deflected to the left
Penunjuk galvanometer itu terpesong ke sebelah kiri
- B The galvanometer pointer is not deflected
Penunjuk galvanometer itu tidak terpesong
- C The galvanometer pointer is deflected to the right
Penunjuk galvanometer itu terpesong ke sebelah kanan
- D The galvanometer pointer oscillates to the left and then to the right
Penunjuk galvanometer itu berayun ke sebelah kanan dan kemudian kesebelah kiri
- 46 The impurity atom that is doped into silicon to form the n-type semiconductor is a ..
Atom asing yang didopkan kedalam silikon untuk membentuk semikonduktor jenis-n ialah
- A trivalent atom
- B octavalent atom
- C pentavalent atom
- D divalent atom

- 47 Diagram 34 shows a circuit consisting of diodes and a bulb. When the switch is on, the bulb does not light up.
Rajah 34 menunjukkan litar yang mengandungi diod dan mentol. Bila suis dihidupkan mentol tidak menyala

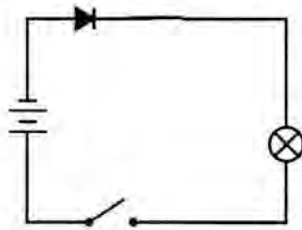


Diagram 34
Rajah 34

What should be done to make the bulb light up?
Apa yang perlu dilakukan supaya mentol menyala?

- A Reverse the connection of the diode
Sambung diod secara songsang
- B Increase the number of bulbs
Tambah bilangan mentol
- C Connect a resistor in series with the bulb
Sambungkan perintang secara siri dengan mentol
- D Connect one more battery in series with the bulb
Sambungkan lebih dari satu bateri secara siri dengan mentol.
- 48 The nucleon number of an atom is the number of
Bilangan nukleon suatu atom bilangan
- A Neutrons in the nucleus.
Neutron dalam nukleus
- B Protons in the nucleus
Proton dalam nukleus
- C Neutrons and electrons in the nucleus
Neutron dan elektron dalam nukleus
- D Protons and neutrons in the nucleus
Proton dan neutron dalam nukleus

- 49 In a fission reaction, an atom of U-235 is hit by a fast moving neutron and 200 MeV of energy is released. The energy released is in the form of
Dalam satu proses pembelahan nucleus, atom U-235 dihentam oleh satu neutron berkelajuan tinggi dan 200 MeV tenaga terhasil dari tindakbalas tersebut. Tenaga yang terhasil adalah dalam bentuk
- A nuclear energy
tenaga nuklear
- B heat energy
tenaga haba
- C atom U-235
atom U-235
- D moving neutron
neutron yang bergerak

- 50 Diagram 35 shows the path of radioactive rays, S and T.
Rajah 35 menunjukkan lintasan sinaran radioaktif, S dan T.

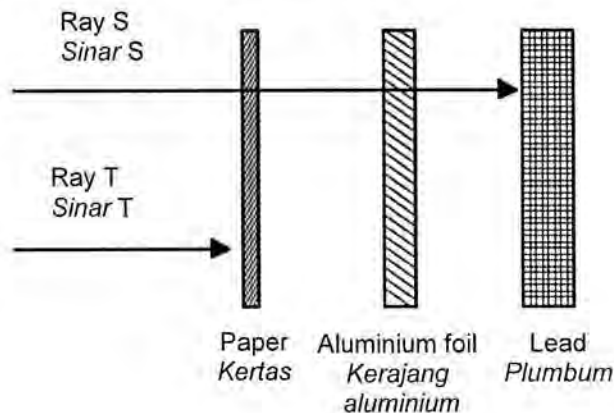


Diagram 35
Rajah 35

Which of the following shows the type of ray S and ray T?
Yang manakah berikut menunjukkan jenis sinar S dan sinar T?

| | Ray S | Ray T |
|---|----------|----------|
| A | γ | β |
| B | α | β |
| C | β | γ |
| D | γ | α |

END OF QUESTION PAPER
 KERTAS SOALAN TAMAT

[Lihat sebelah
 SULIT