



SOALAN PRAKTIS BESTARI
PROJEK JAWAB UNTUK JAYA (JUJ) 2014



SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
4351/1
Physics
Kertas 1 Set A

1¼ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman bawah.*

MAKLUMAT UNTUK CALON

Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.

*Jawab **semua** soalan.*

Jawab setiap soalan dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.

*Hitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan.*

Seciranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.

Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.

Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.

Satu senarai rumus disediakan di halaman 2.

Kertas soalan ini mengandungi 26 halaman bercetak.

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

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 = $\frac{1}{2}mv^2$

7. Gravitational potential energy = mgh

8. Elastic potential energy = $\frac{1}{2}Fx$

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

10. $\rho = \frac{m}{V}$

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

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

13. Heat, $Q = mc\theta$

14. Heat, $Q = ml$

15. $\frac{PV}{T} = \text{constant}$

16. $n = \frac{\text{Sini}}{\text{Sinr}}$

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

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

19. Linear magnification, $m = \frac{v}{u}$

20. $v = f\lambda$

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

22. $Q = It$

23. $E = VQ$

24. $V = IR$

25. Power, $P = IV$

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

27. Efficiency = $\frac{I_s V_s}{I_p V_p} \times 100\%$

28. $E = mc^2$

29. $g = 10 \text{ ms}^{-2}$

30. $c = 3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

Instruction: Each question is followed by *three or four* options. Choose the best option for each question then blacken the correct space on the answer sheet.

Arahan: Setiap soalan diikuti dengan tiga atau empat pilihan jawapan. Pilih jawapan yang terbaik dan hitamkan diruang kertas jawapan yang disediakan.

- 1 Which of the following shows the relation between the base quantities for density?
Manakah antara berikut menunjukkan hubungan antara kuantiti asas untuk ketumpatan?

A
$$\frac{\text{mass}}{\text{length} \times \text{length} \times \text{length}}$$

jisim
$$\frac{\text{panjang} \times \text{panjang} \times \text{panjang}}$$

C
$$\frac{\text{time} \times \text{time}}{\text{length} \times \text{mass}}$$

masa \times masa
$$\frac{\text{panjang} \times \text{jisim}}$$

B
$$\frac{\text{mass} \times \text{mass} \times \text{length}}{\text{time}}$$

jisim \times jisim \times panjang
$$\text{masa}$$

D
$$\frac{\text{mass} \times \text{length}}{\text{length} \times \text{length} \times \text{time}}$$

jisim \times panjang
$$\frac{\text{panjang} \times \text{panjang} \times \text{masa}}$$

- 2 A vernier calipers is shown in diagram below.
Sebuah angkup vernier ditunjukkan dalam rajah di bawah..

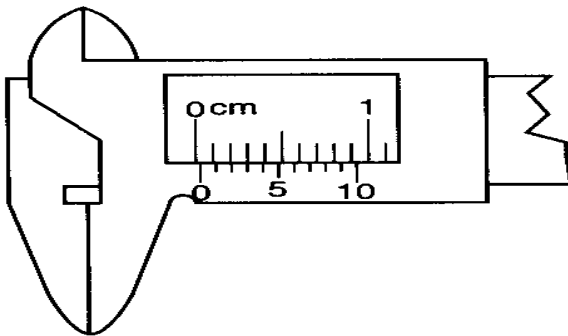


Diagram 1
Rajah 1

The vernier calipers is used to measure the diameter of a marble . The reading produced has to be
Angkup vernier itu digunakan untuk mengukur diameter sebiji guli. Bacaan yang diperolehi perlu

- A subtracted by 0.07 cm .
ditolak 0.07 cm
- B added with 0.07 cm .
ditambah 0.07 cm.
- C subtracted by 0.03 cm .
ditolak 0.03 cm.
- D added with 0.03 cm .
ditambah 0.03 cm.

- 3 The graph shows the relationship between v and t .
Graf menunjukkan hubungan antara v dan t .

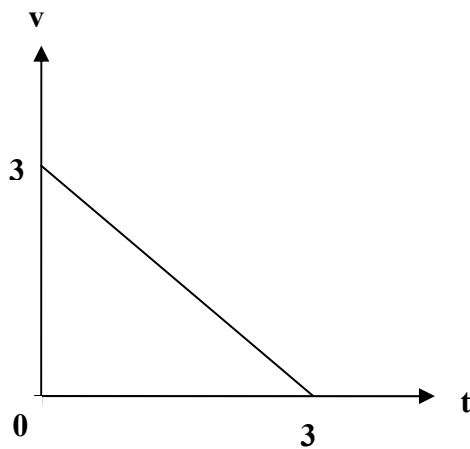


Diagram 2
Rajah 2

The relationship between v and t can be represented by the equation.
Hubungan v dan t diwakili oleh persamaan.

- A $v = t + 3$
 B $v = t + 1$
 C $v = -t + 3$
 D $v = -t + 1$
- 4 Diagram 3 shows a ticker-tape strip of a trolley moving down a sloping runway. The ticker timer lodges dots on the ticker tape at the rate of 50 ticks per second.

Rajah 3 menunjukkan satu keratan pita detik bagi sebuah troli bergerak menuruni satu landasan condong. Jangkamasa detik menghasilkan 50 detik dalam masa satu saat.

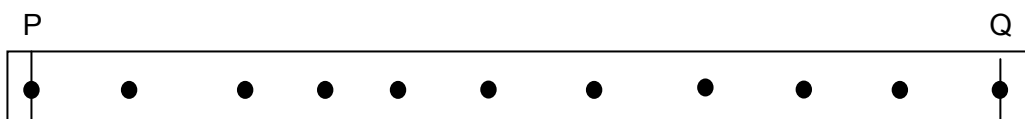


Diagram 3
Rajah 3

What is the time taken for the trolley to move from P to Q?
Berapakah masa yang diambil oleh troli untuk bergerak dari P ke Q?

- A 0.20 s
 B 0.22 s
 C 1.80 s
 D 2.00 s

- 7 Which of the following about the impulse is **correct**?
Antara berikut, yang manakah benar tentang impuls ?
- A Impulse is define as the product of mass and time
Impuls ditakrifkan sebagai hasil darab jisim dan masa
 - B Unit bagi impuls ialah $\text{kg m}^2\text{s}^{-2}$
S.I unit for impulse is $\text{kg m}^2\text{s}^{-2}$
 - C The change of momentum is equivalent to impulse
Perubahan momentum adalah setara dengan impuls
 - D Newton's Second law of motion state that force is directly proportional to momentum.
Hukum Gerakan Newton Kedua menyatakan bahawa daya adalah berkadar langsung kepada momentum.
- 8 Crumple zone in the front part of a car is a safety feature of a car, because
Zon remuk di bahagian hadapan sesebuah kereta adalah satu ciri keselamatan bagi sesebuah kereta, kerana...

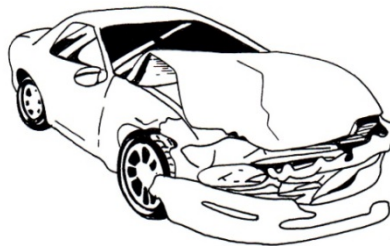


Diagram 5
Rajah 5

- A it can increase the impulsive force
ia akan meningkatkan daya impuls
- B it can decrease the impulsive force
ia akan mengurangkan daya impuls
- C it can decrease the time of impact
ia akan mengurangkan masa tindakbalas

- 9 The diagram shows a wooden block pulled by a force of 10N at an angle of 40° above the horizontal floor.
Gambar rajah menunjukkan sebuah blok kayu ditarik oleh daya bernilai 10N pada satu sudut 40° dari satu lantai mendatar.

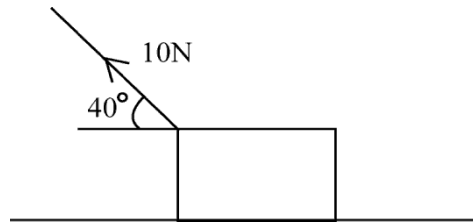
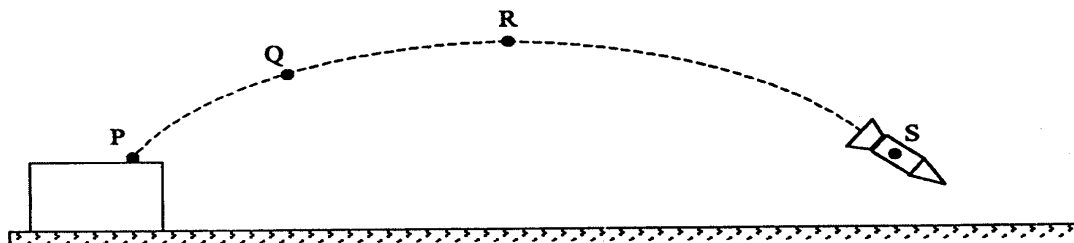


Diagram 7
Rajah 7

If the wooden block is pulled through a distance of 4 m, how much work is done on the wooden block?

Jika blok kayu itu telah ditarik sejauh 4m pada lantai mendatar tersebut, berapakah kerja yang telah dilakukan oleh blok kayu tersebut?

- A 7.66 J
 B 18.8 J
 C 25.4 J
 D 30.6 J
- 10 Diagram 8 shows the path of a model rocket.
Rajah 8 menunjukkan lintasan model sebuah roket.



Kinetic energy is minimum at
Tenaga kinetik minimum di

Diagram 8
Rajah 8

- A P
 B Q
 C R
 D S

- 13 A rubber ball is dropped into the water. The ball sinks and moves upward after reaching a certain depth. Which pair is correct to show the relationship between buoyant force and weight?

Bola getah dijatuhkan ke dalam air. Bola itu tenggelam dan bergerak ke atas selepas sampai kedalaman tertentu. Pasangan manakah yang betul untuk menunjukkan hubungan antara daya apung dengan berat?

	Sink Tenggelam	Moves Upward Bergerak ke atas
A	Buoyant force < Weight <i>Daya apung < Berat</i>	Buoyant force > Weight <i>Daya apung > Berat</i>
B	Buoyant force > Weight <i>Daya apung > Berat</i>	Buoyant force = Weight <i>Daya apung = Berat</i>
C	Buoyant force = Weight <i>Daya apung = Berat</i>	Buoyant force > Weight <i>Daya apung > Berat</i>
D	Buoyant force < Weight <i>Daya apung < Berat</i>	Buoyant force = Weight <i>Daya apung = Berat</i>

- 14 Which equipment works based on the Bernoulli's principle?

Peralatan manakah yang berfungsi berdasarkan prinsip Bernoulli?

- | | |
|--|---|
| <p>A Suction pump
<i>Pam penyedut</i></p> | <p>C Vacuum cleaner
<i>Pembersih vakum</i></p> |
| <p>B Bunsen Burner
<i>Penunu Bunsen</i></p> | <p>D Hydraulic jack
<i>Jek hidraulik</i></p> |

- 15 All containers in the Diagram 11 are filled with water at same volume. Which container will produce greater liquid pressure to the base of the container?

Semua bekas di dalam Rajah 11 diisi dengan air dengan isipadu yang sama. Bekas yang manakah akan menghasilkan tekanan cecair yang paling tinggi di dasar setiap bekas itu?

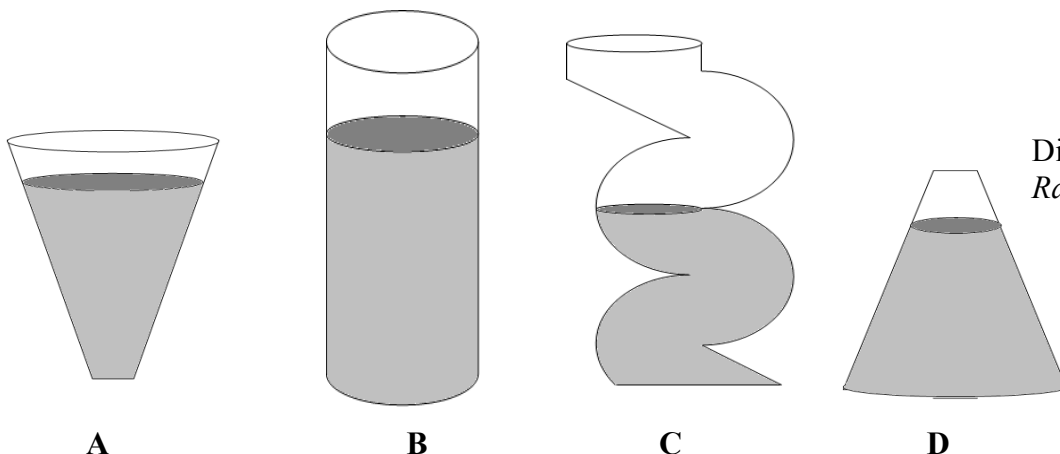
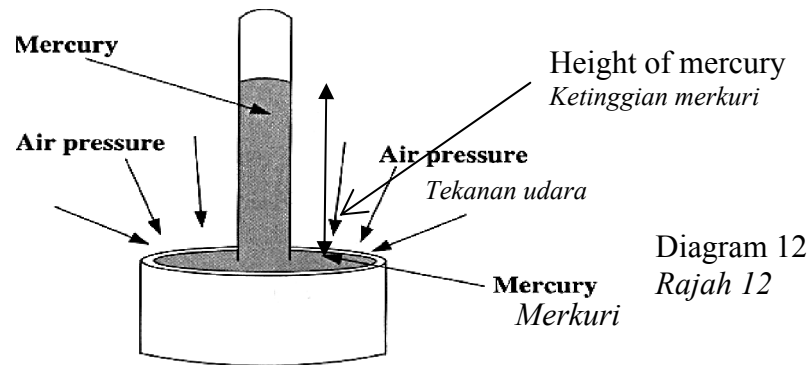


Diagram 11
Rajah 11

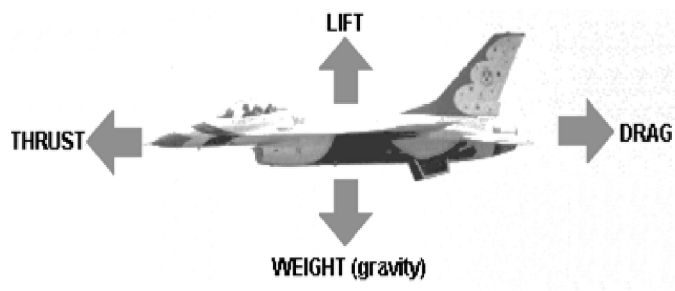
- 16 Diagram 12 shows a mercury barometer.
Rajah 12 menunjukkan satu barometer merkuri.



What is the change to the height of the mercury if the barometer is bringing to a vacuum condition?

Apakah perubahan kepada ketinggian merkuri jika barometer tersebut dibawa ke kawasan vakum?

- | | |
|--|---|
| A Increases
<i>Meningkat</i> | C Become zero
<i>Menjadi sifar</i> |
| B Decreases
<i>Menurun</i> | D Remain unchanged
<i>Tidak berubah</i> |
- 17 The diagram shows an aeroplane in flight.
Rajah menunjukkan sebuah kapal terbang di udara.



What happen so that the plane continues flying?

Apakah yang berlaku agar kapal terbang tersebut kekal dalam penerbangan?

- | | |
|--|---|
| A Drag > Thrust
<i>Tujah ke belakang > tujah ke hadapan</i> | C Lift > Weight
<i>Daya angkat > Berat</i> |
| B Thrust > Drag
<i>Tujah ke hadapan > tujah ke belakang</i> | D Weight > Lift
<i>Berat > Daya angkat</i> |

- 18 Diagram 14 shows a wooden block on a horizontal floor. What is the maximum pressure acting on the floor by the wooden block if its mass is 5.0 kg?
Rajah 14 menunjukkan suatu bongkah kayu yang terletak di atas lantai mengufuk. Apakah tekanan maksimum yang dikenakan oleh bongkah kayu tersebut jika jisimnya 5.0 kg?

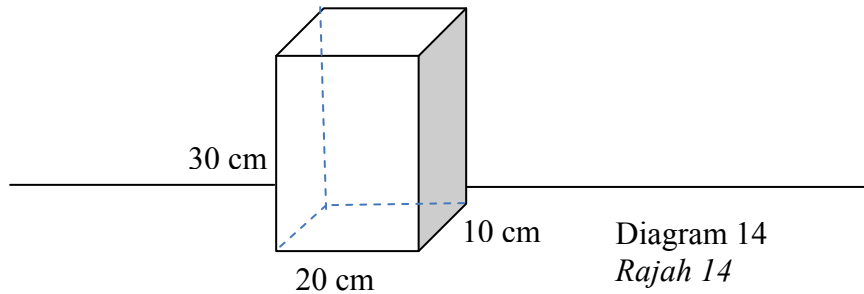


Diagram 14
Rajah 14

- A 8.33×10^{-1} Pa
 B 8.33×10^{-4} Pa
 C 2.50×10^{-1} Pa
 D 2.50×10^3 Pa
- 19 The size of bubbles will increase when moving from base to the surface of lake.
Saiz buih semakin bertambah apabila bergerak dari dasar ke permukaan sebuah tasik.

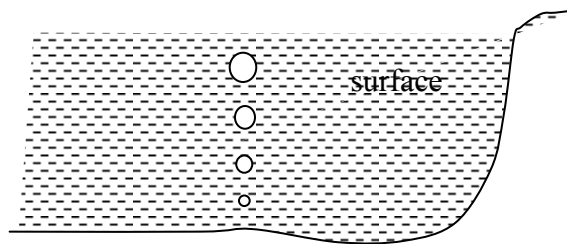


Diagram 15
Rajah 15

Why the size of bubbles increase?
Kenapa saiz buih bertambah?

- A Atmospheric pressure on the bubbles decreases
Tekanan atmosfera pada buih berkurangan
 B Atmospheric pressure on the bubbles increases
Tekanan atmosfera pada buih meningkat
 C Water pressure on the bubbles decreases
Tekanan air pada buih berkurangan
 D Water pressure on the bubbles increases
Tekanan air pada buih meningkat

- 20 When measuring the temperature of an aluminium block, a little oil is added into the hole which holds the thermometer.

Apabila mengukur suhu satu bongkah aluminium, sedikit minyak dimasukkan ke dalam lubang yang menampung termometer itu.

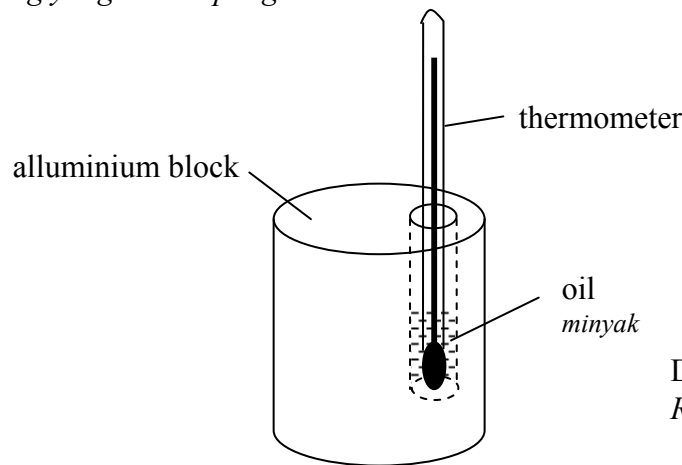


Diagram 16
Rajah 16

The use of the oil is

Kegunaan minyak itu ialah

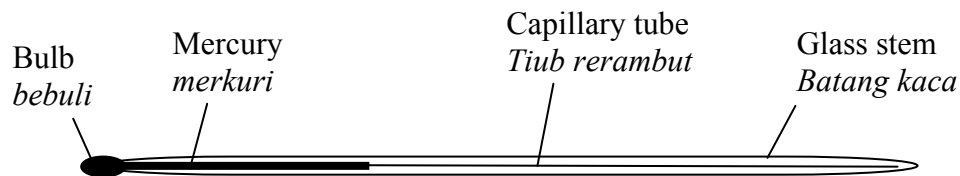
- | | |
|---|--|
| <p>A to prevent rust
<i>untuk mengelakkan karat</i></p> <p>B to lubricate the hole
<i>untuk melicinkan lubang itu</i></p> | <p>C to provide better thermal contact
<i>untuk sentuhan terma yang baik</i></p> <p>D to insulate the thermometer
<i>untuk menebatkan termometer itu</i></p> |
|---|--|
- 21 Two metal blocks of the same mass, P and Q are heated simultaneously with identical heaters. After 15 minutes, the temperature of metal block Q is higher than the temperature of metal block P. Which comparison is correct?

Dua blok logam dengan jisim yang sama, P dan Q dipanaskan serentak dengan pemanas-pemanas yang serupa. Selepas 15 minit, suhu blok logam Q adalah lebih tinggi daripada suhu blok logam P.

Perbandingan manakah adalah betul?

- A** Specific heat capacity of P > Specific heat capacity of Q
Muatan haba tentu P > Muatan haba tentu Q
- B** Specific heat capacity of P < Specific heat capacity of Q
Muatan haba tentu P < Muatan haba tentu Q
- C** Specific latent heat of P > Specific latent heat of Q
Haba pendam tentu P > Haba pendam tentu Q
- D** Specific latent heat of P < Specific latent heat of Q
Haba pendam tentu P < Haba pendam tentu Q

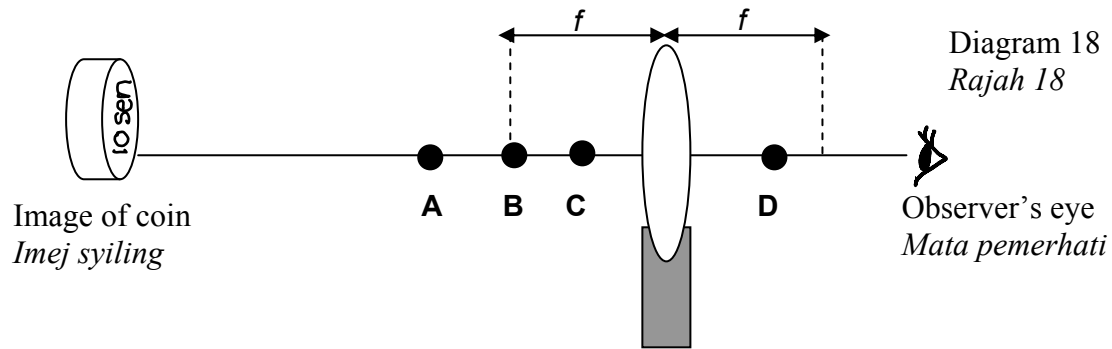
- 22 Alcohol is sometimes used as a thermometric liquid because of its
Alkohol kadang kala digunakan sebagai cecair dalam termometer kerana
- A low density
ketumpatannya yang rendah
 - B low freezing point
takat bekunya rendah
 - C ability to wet the glass tube
kebolehannya membasahi tiub kaca
 - D high specific heat capacity
muatan haba tentunya yang tinggi
- 23 Diagram 17 shows a thermometer.
Rajah 17 menunjukkan sebuah termometer.



- Which modification will increase the sensitivity of the thermometer?
Pengubahsuaian yang manakah akan menambah kepekaan termometer?
- A Using a longer capillary tube
Menggunakan tiub kapilari yang berdiameter kecil
 - B Using a glass stem with a thicker wall
Menggunakan dinding batang kaca yang lebih tebal
 - C Using a bulb with thicker wall
Menggunakan dinding bebuli yang lebih tebal
- 24 What is the final temperature when 100 g of water at 25°C is mixed with 75 g of water at 50°C?
Berapakah suhu akhir apabila 100 g air pada suhu 25 °C dicampurkan dengan 75 g air pada suhu 50°C?
- A 35.7°C
 - B 37.5°C
 - C 46.4°C
 - D 48.0°C

- 25 Diagram 18 shows an observer using a magnifying glass with a focal length, f , to see a coin more clearly.

Rajah 18 menunjukkan seorang pemerhati sedang menggunakan sebuah kanta pembesar dengan panjang fokus f untuk melihat sekeping duit syiling dengan lebih jelas.

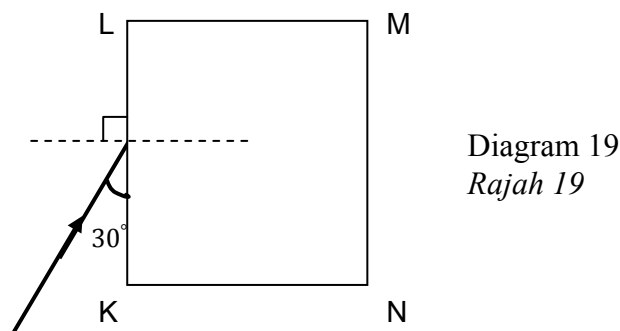


Where should the observer place the coin so that the image formed is virtual, upright and magnified?

Di manakah duit syiling itu perlu diletakkan oleh pemerhati supaya imej yang dihasilkan adalah maya, tegak dan diperbesar?

- 26 Diagram 19 shows a ray of light striking a square block of glass KLMN. The refractive index of glass is 1.50.

Rajah 19 menunjukkan satu sinar cahaya dipancar kepada sebuah bongkah kaca, KLMN. Indeks biasan kaca ialah 1.50.



Calculate the angle of refraction of the ray.
Hitungkan sudut biasan sinar cahaya tersebut.

- A 20.7° C 35.0°
B 30.7° D 35.3°

- 27 Diagram 20 shows the image of a nail formed in liquid X as seen by an observer.
Rajah 20 menunjukkan imej paku yang terhasil dalam cecair X apabila dilihat oleh seorang pemerhati.

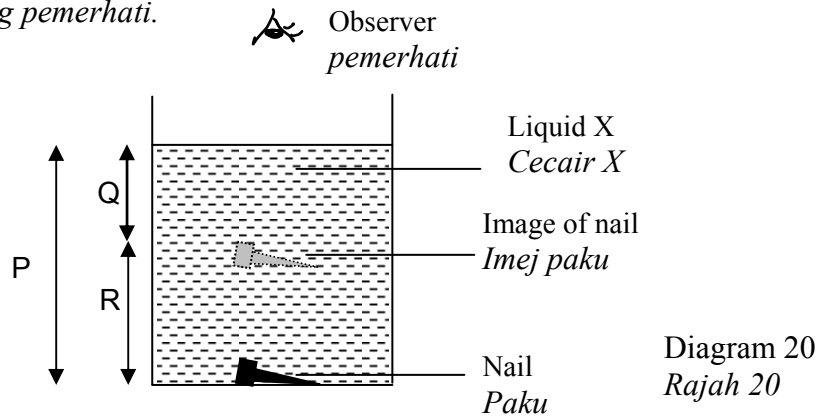


Diagram 20
 Rajah 20

- Which of the following shows the refractive index of liquid X?
Antara yang berikut yang manakah adalah indeks biasan cecair X itu?

- A $\frac{P}{Q}$
 B $\frac{P}{R}$
 C $\frac{Q}{P}$
 D $\frac{R}{P}$

- 28 Diagram 21 shows the arrangement of two convex lenses P and Q of an astronomical telescope at normal adjustment. The power of lens P is 5 D and lens Q is 25 D.
Rajah 21 menunjukkan susunan dua buah kanta cembung P dan Q pada pelarasan normal dalam sebuah teleskop astronomi. Kuasa kanta P ialah 5 D dan kanta Q ialah 25 D.

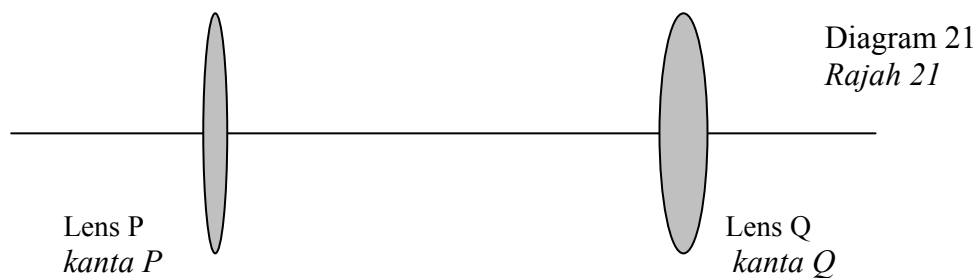
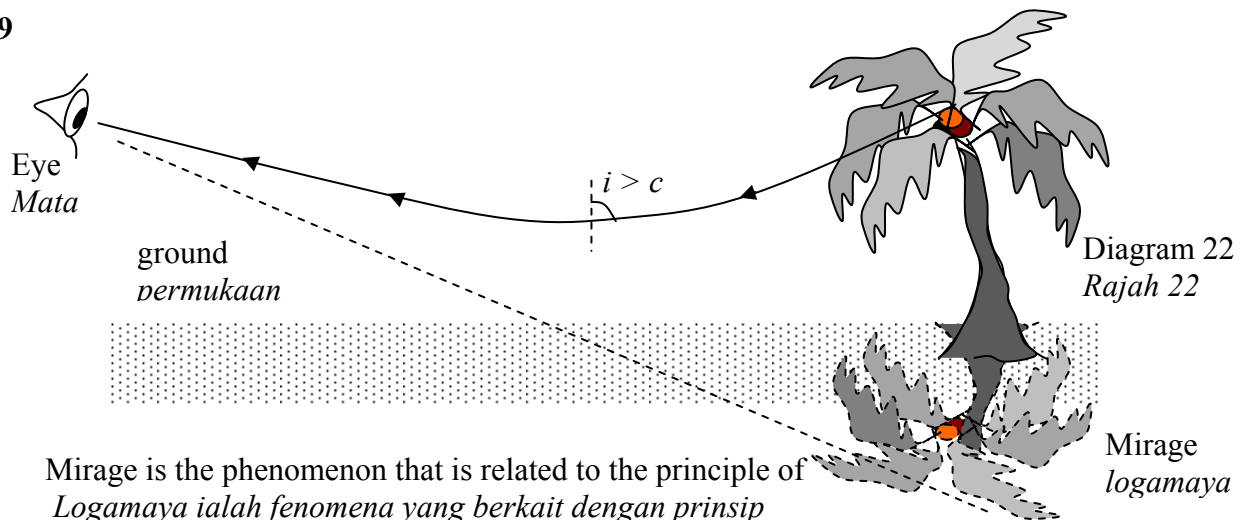


Diagram 21
 Rajah 21

- Calculate the distance between lenses P and Q.
Hitungkan jarak antara dua kanta P dan Q itu.

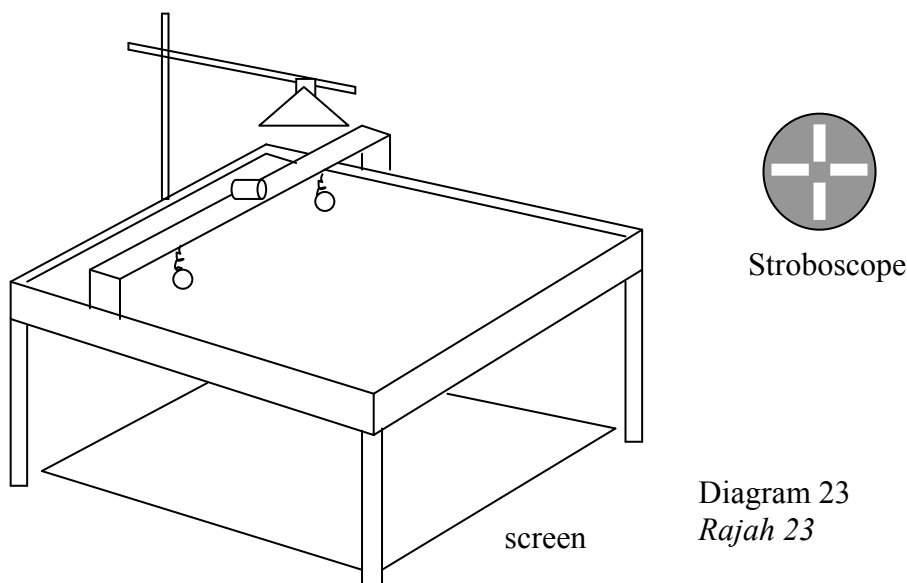
- A 5 cm
 B 20 cm
 C 24 cm
 D 30 cm

29



Mirage is the phenomenon that is related to the principle of
Logamaya ialah fenomena yang berkait dengan prinsip

- A Reflection of light
Pantulan cahaya
- B Refraction of light
Pembiasan cahaya
- C Total internal Reflection
Pantulan dalam penuh
- 30 Diagram 23 shows a stroboscope used to study water waves in a ripple tank. Which statement explains the function of a stroboscope in that study.
Rajah 23 menunjukkan sebuah stroboskop digunakan untuk mengkaji gelombang air dalam tangki riak. Pernyataan manakah menerangkan fungsi stroboskop dalam ujikaji itu.



- A** To ensure the water depth is uniform
Memastikan kedalaman air seragam
- B** To make the frequency constant
Menjadikan frekuensi seragam
- C** To freeze waves patterns on the screen
Membekukan corak gelombang di atas skrin
- D** To ensure wavelengths uniform on screen
Memastikan panjang gelombang seragam di skrin

- 31** Diagram 24 shows a cross section of a swimming pool with increasing depth from left to right.

Rajah 24 menunjukkan keratan rentas sebuah kolam renang dengan kedalaman semakin bertambah dari kiri ke kanan.

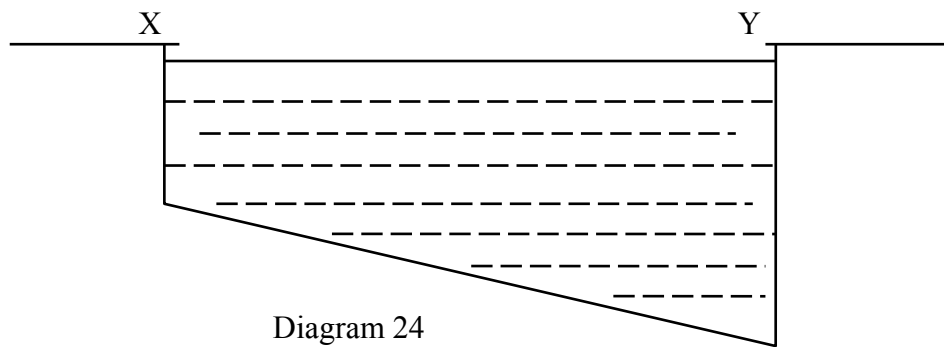


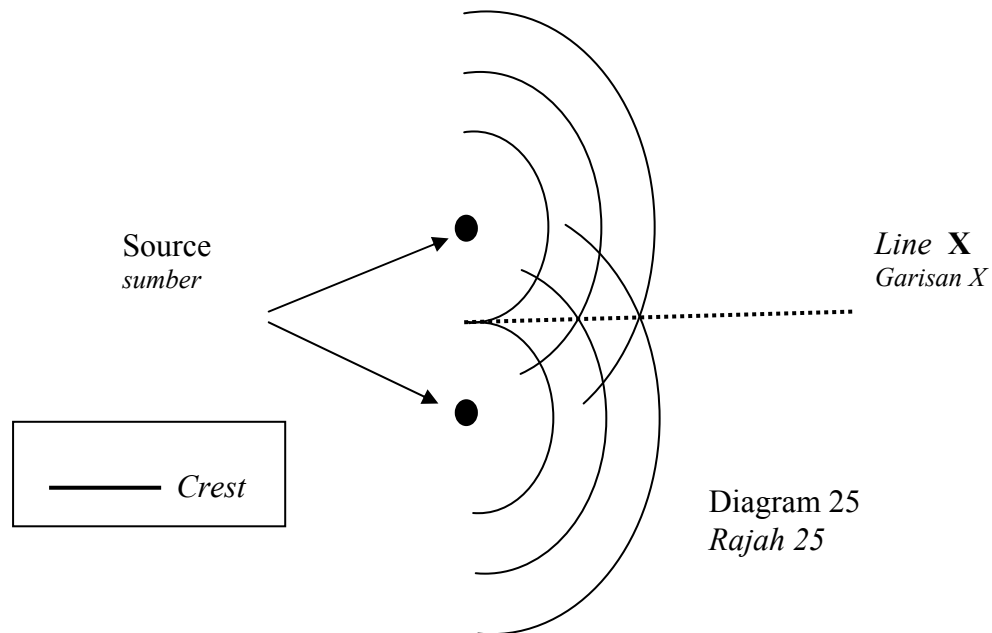
Diagram 24
Rajah 24

When a plane water wave is moving from X to Y, which of the following quantities of the water wave unchanged?

Apabila gelombang air lurus merambat dari X ke Y, kuantiti manakah tentang gelombang air itu yang tidak berubah?

- A** Amplitude
Amplitud
- B** Wavelength
Panjang Gelombang
- C** Speed
Laju

- 32 Diagram 25 shows a pattern of water waves from a ripple tank with two coherent sources vibrates simultaneously.
Rajah 25 menunjukkan corak gelombang air dari sebuah tangki riak dengan dua sumber yang koheren bergetar secara serentak.



What is *Line X* represent?

Apakah yang diwakili oleh Garisan X?

- | | |
|--|--|
| A Interference Line
<i>Garis Interereren</i> | C Antinodal Line
<i>Garis Antinod</i> |
| B Nodal Line
<i>Garis Nod</i> | D Destructive Line
<i>Garis memusnah</i> |

- 33 Diagram 26 shows the electromagnetic spectrum arrangement.
Rajah 26 menunjukkan susunan spektrum elektromagnet.

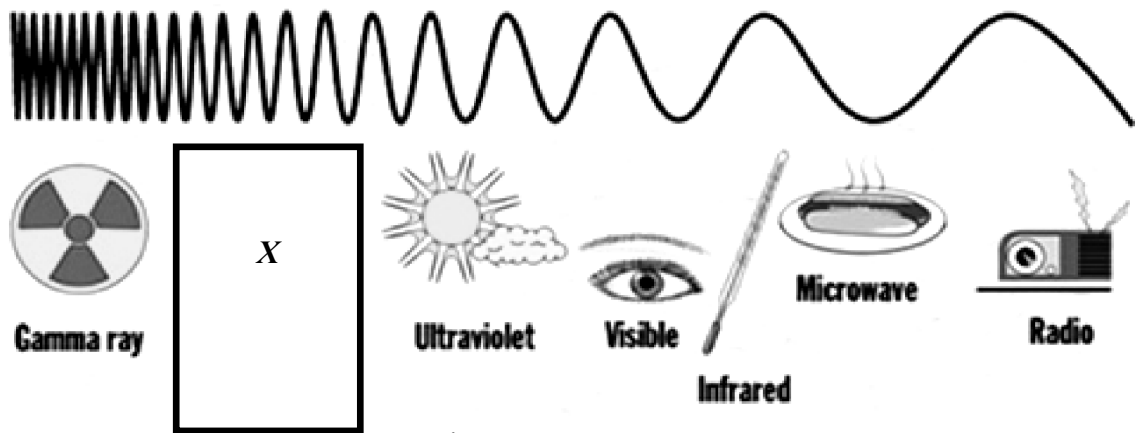


Diagram 26
Rajah 26

What is the most suitable diagram to replace X?
Apakah rajah yang paling sesuai untuk menggantikan X?

A



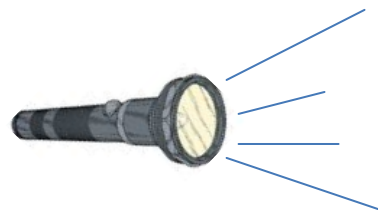
B



C



D



34

Central fringe or zero order fringe
Pinggir pusat

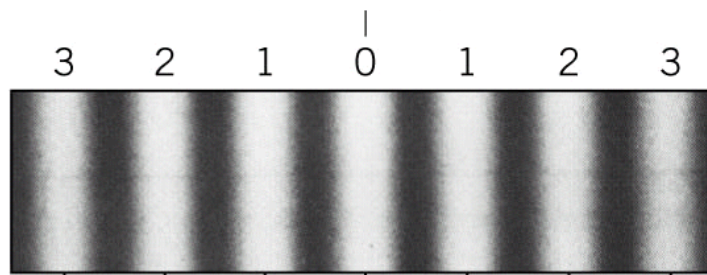
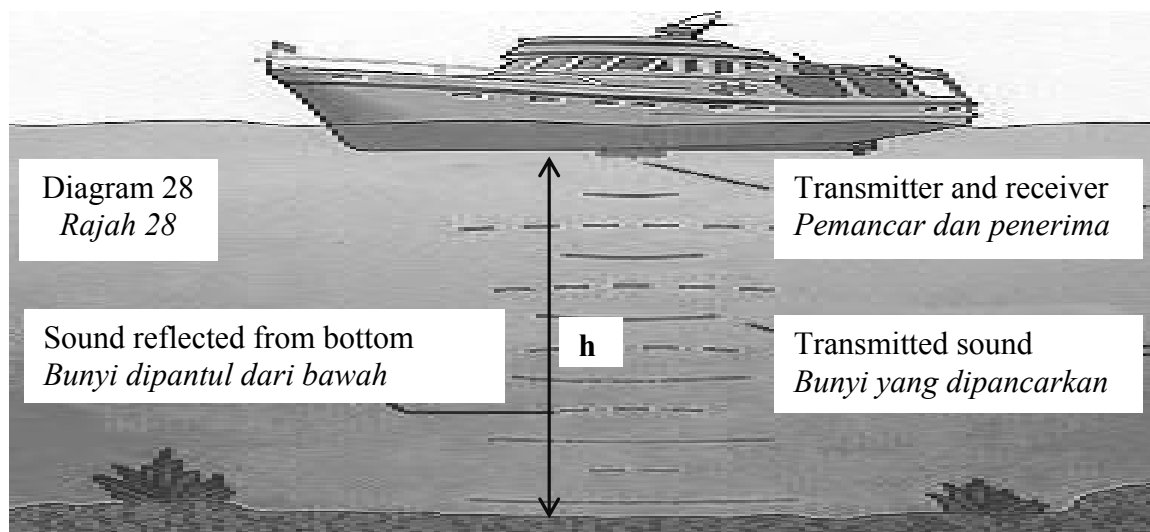


Diagram 27
Rajah 27

The dark and bright fringes shown in Diagram 27 are produced by using a
Corak pinggir-pinggir cerah dan gelap dalam Rajah 27 adalah dihasilkan dengan menggunakan

- | | |
|---|---|
| A glass prism
<i>prisma kaca</i> | C Young's double slit
<i>satu dwi celah Young</i> |
| B single slit
<i>satu celah tunggal</i> | D Polaroid
<i>satu polaroid</i> |

35



Ultra sound of frequency 20,000 Hz and having a wavelength of 5.0×10^{-2} m is used to determine the depth of the sea. If the time taken for the ultra sound to be transmitted and then received again is 0.5 s, what is the depth, h of the sea?

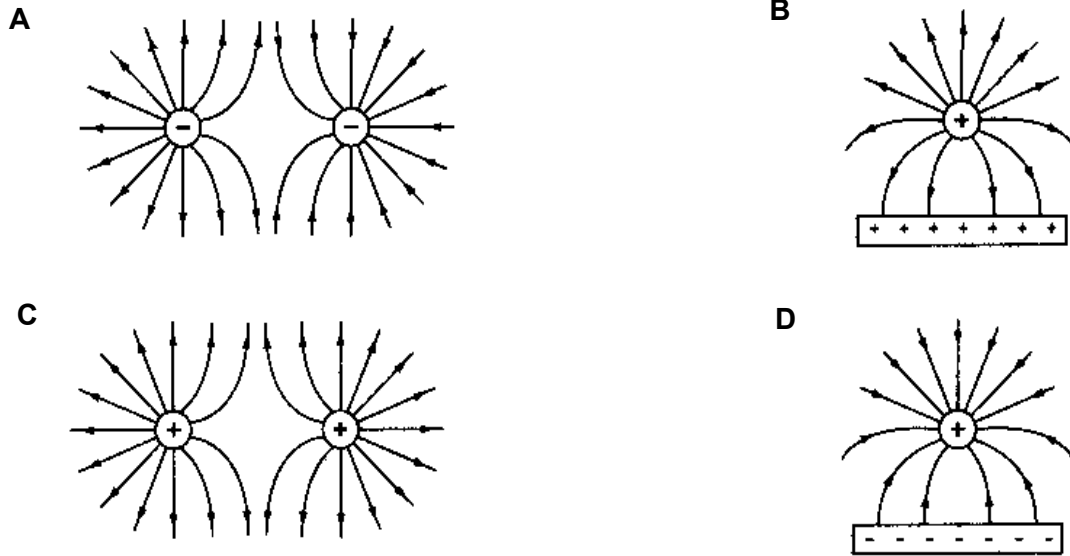
Bunyi ultra sonik dengan frekuensi 20,000 Hz dan mempunyai panjang gelombang of 5.0×10^{-2} m digunakan untuk menentukan kedalaman laut. Jika masa untuk bunyi itu dipancar dan kemudian diterima semula ialah 0.5s, berapakah kedalaman, h air laut itu?

- | | |
|----------------|-----------------|
| A 25 m | C 450 m |
| B 250 m | D 2500 m |

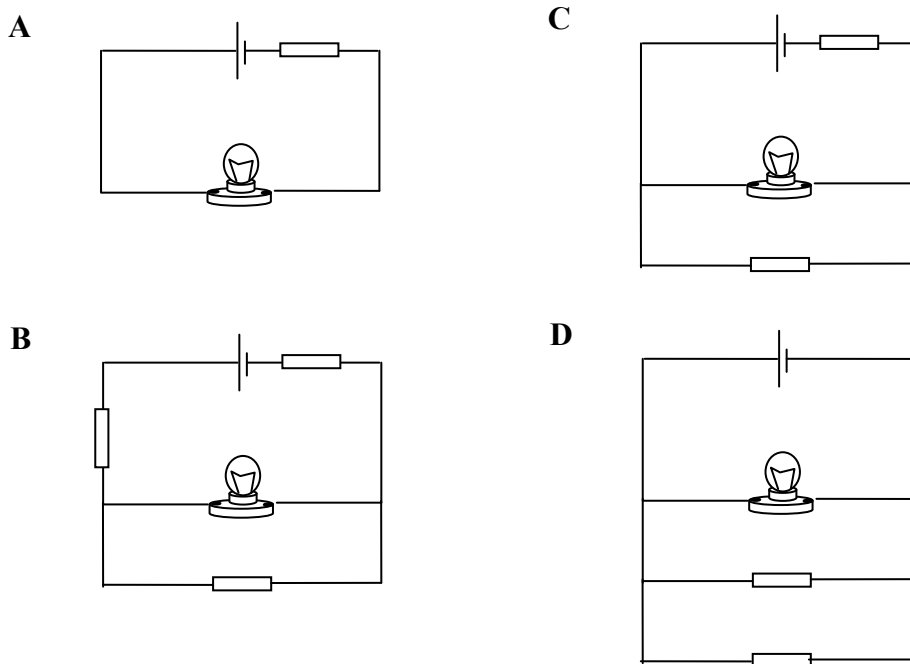
36 The electric current supplied by a battery in a digital watch is 2.5×10^{-5} A. What is the quantity of charge that flows in 2 hours?
Arus elektrik yang dibekalkan oleh bateri di dalam sebuah jam tangan digital adalah 2.5×10^{-5} A. Berapakah kuantiti cas yang mengalir selama 2 jam?

- A 2.5×10^{-7} C
- B 2.8×10^{-5} C
- C 6.0×10^{-3} C
- D 1.8×10^{-1} C

37 Which diagram shows the correct electric field pattern?
Rajah manakah menunjukkan corak medan elektrik yang betul?

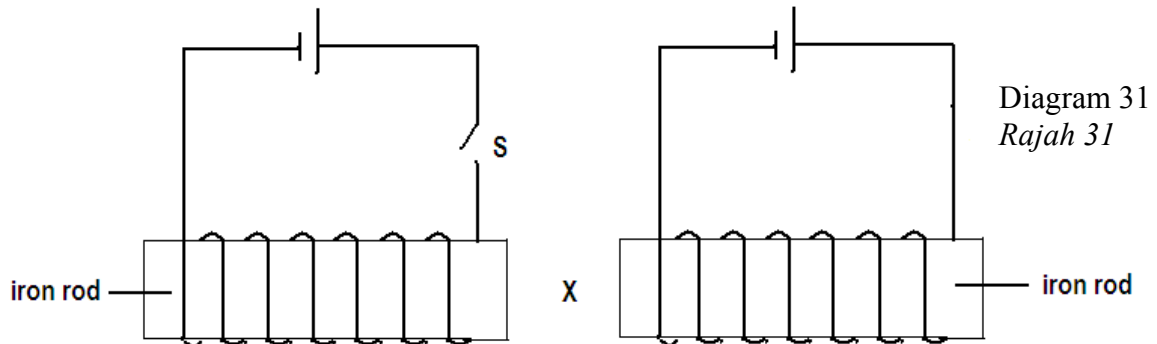


38 In the following circuits, all the resistors and lamps are similar. In which circuit is the lamp the brightest?
Tiap perintang dan lampu dalam litar-litar berikut adalah serupa. Lampu dalam litar yang manakah berplyala dengan paling cerah?



- 42 Two circuits are set up as shown in Diagram 31. The iron rods are placed close together and are free to move.

Dua litar disusun seperti Rajah 31. Rod besi diletak berdekatan dan bebas bergerak.



What happens to the size of the gap at X when S is switched on?
Apakah yang berlaku kepada saiz ruang X apabila suis S ditutup?

- A** It increases.
Bertambah
- B** It decreases
Berkurang
- C** It does not change
tidak berubah
- 43 Which of the following is the characteristic of the National Grid Network in electricity transmission?
Manakah yang berikut adalah ciri Rangkaian Grid Nasional dalam penghantaran tenaga elektrik?
- A** When one power station breaks down, the whole country's electricity supply will be affected.
Apabila sebuah stesen kuasa rosak, keseluruhan bekalan elektrik negara akan terganggu.
- B** During non peak hours of electricity usage, the operation of some power stations can not be stopped for repair and maintenances purposes.
Semasa penggunaan elektrik pada bukan waktu puncak, sebahagian stesen kuasa tidak boleh diberhentikan untuk tujuan pembaikan dan penyelenggaraan..
- C** During non peak hours, some power stations can be closed to cut cost.
Semasa bukan waktu puncak, sebahagian stesen kuasa boleh ditutup untuk menjimatkan kos.
- D** During peak hours of electricity usage, the electricity can be transmitted at low potential difference.
Semasa penggunaan elektrik pada waktu puncak tenaga elektrik boleh diagihkan pada beza keupayaan rendah.

- 44 Diagram 32 shows a cathode ray tube.
Rajah 32 menunjukkan satu tiub sinar katod.

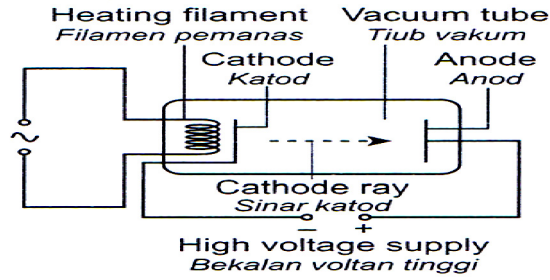


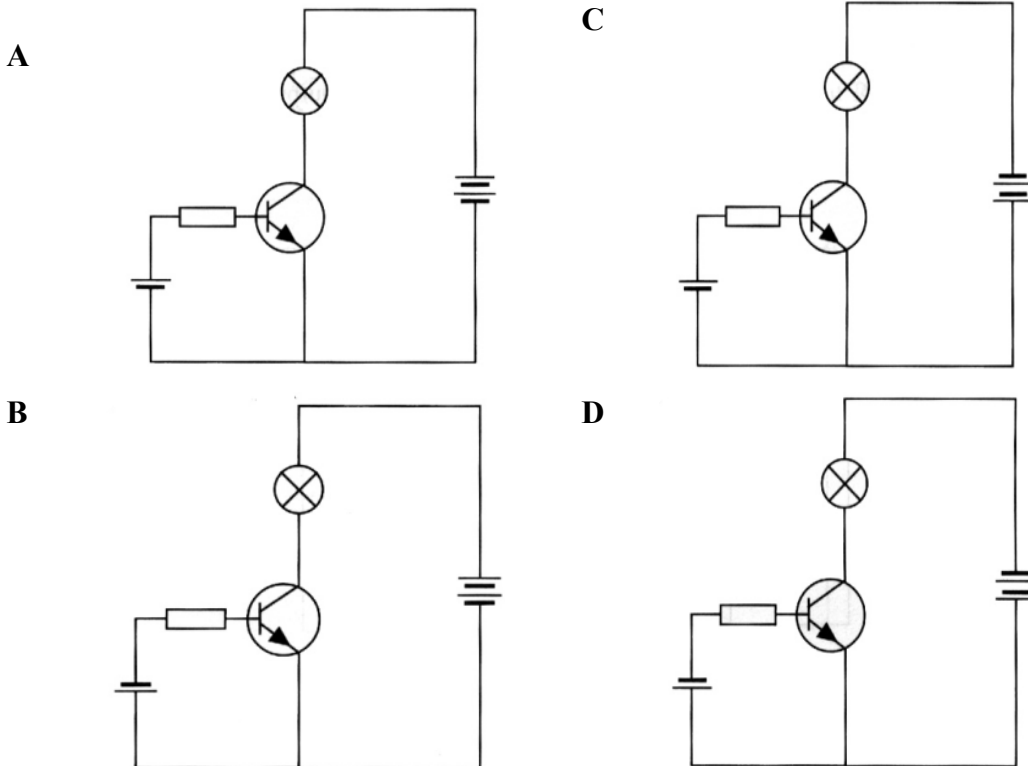
Diagram 32
Rajah 32

Which of the following is correct?

Antara yang berikut, yang manakah betul?

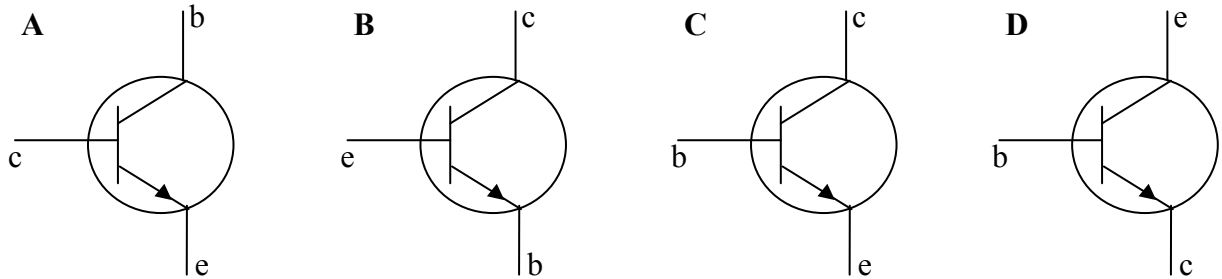
- A Electrons are emitted from the anode.
Elektron dipancarkan dari anod.
- B Cathode rays cannot be deflected by an electric field.
Sinar katod tidak dapat dipesongkan oleh medan elektrik.
- C Protons are emitted from the cathode.
Proton dipancarkan dari katod.
- D Electrons are emitted from the cathode.
Elektron dipancarkan dari katod.

- 45 In which circuit does the bulb light up ?
Mentol pada litar yang manakah menyala ?



46 If c, b and e have the usual meanings for a transistor, which one of the transistors below is correctly labelled?

Jika c, b dan e mempunyai maksud yang biasa bagi sebuah transistor, antara transistor di bawah, yang manakah dilabelkan dengan betul ?



47

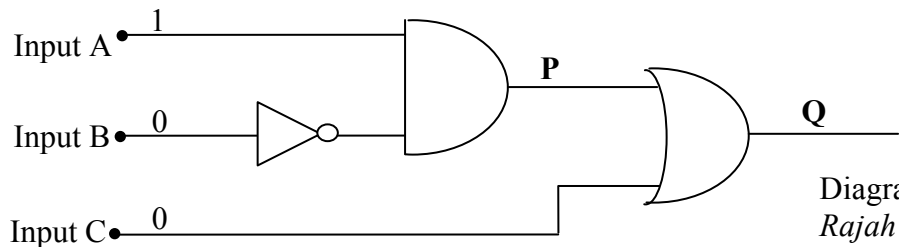


Diagram 33
Rajah 33

For the combination of logic gates above, the input logics at A, B and C are respectively 1, 0 and 0. The output logics at P and Q are

Bagi kombinasi get logik di atas, logik input di A, B dan C adalah masing-masing 1, 0 dan 0. Logik output di P dan Q adalah

	P	Q
A	0	0
B	0	1
C	1	0
D	1	1

48 A method to produce new kinds of rice is to expose the seeds to radioactive radiation. Which type of radiation is the most suitable for this purpose?

Satu kaedah untuk menghasilkan jenis padi yang baru ialah mendedahkan benih-benih kepada pancaran radioaktif.

Jenis pancaran yang manakah paling sesuai untuk tujuan tersebut di atas?

A Alpha
Alfa

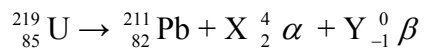
C Gamma
Gama

B Beta
Beta

- 49 In a nuclear reaction 2.70×10^{-12} J of energy is released. What is the mass lost
Dalam satu tindakbalas nukleus, tenaga 2.70×10^{-12} J dibebaskan. Berapakah jisim yang hilang?

- A 9.0×10^{-12} kg
- B 9.0×10^{-18} kg
- C 3.0×10^{-11} kg
- D 3.0×10^{-29} kg

- 50 The following equation represents the decay process of uranium-219.
Persamaan berikut mewakili proses reputan bagi uranium-219.



What is the value of x and y?
Berapakah nilai x and y?

	X	Y
A	1	1
B	2	1
C	1	2
D	2	2

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT