

This question paper consists of 50 questions. Answer all questions.
Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan. Jawab semua soalan.

1 Which pair of quantities is correct?
Pasangan kuantiti manakah adalah benar?

Scalar quantity Kuantiti skalar	Vector quantity Kuantiti vektor
A Has magnitude only Mempunyai magnitud sahaja	Has magnitude only Mempunyai magnitud sahaja
B Has direction only Mempunyai arah sahaja	Has magnitude only Mempunyai magnitud sahaja
C Has magnitude only Mempunyai magnitud sahaja	Has magnitude and direction Mempunyai magnitud dan arah
D Has magnitude and direction Mempunyai magnitud dan arah	Has direction only Mempunyai arah sahaja

2 The statement below refer to
Pernyataan di bawah merujuk kepada

All values of the measurement are close to each other.
Semua nilai pengukuran adalah hampir antara satu sama lain.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| A Consistency
Konsisten | C Sensitivity
Kepekaan |
| B Efficiency
Kecekapan | D Accuracy
Kejituan |

3 Diagram 1 shows the route taken by a radio car to monitor the security of a neighbourhood. The radio car started moving at point P.
Rajah 1 menunjukkan jalan yang diambil oleh sebuah kereta peronda untuk memantau keselamatan satu kawasan kejiranan. Kereta peronda mula bergerak pada titik P.

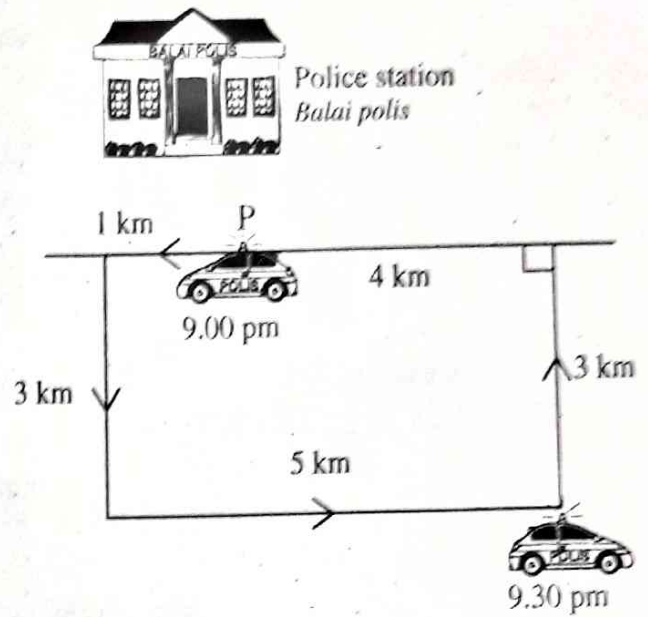


Diagram 1
Rajah 1

What is the displacement of the radio car at 9:30 pm?
Berapakah sesaran kereta peronda pada 9:30 pm?

- A 0 km
- B 5.0 km
- C 7.5 km
- D 16.0 km

4 Diagram 2 shows the velocity-time graph of an object being dropped into the water.
Rajah 2 menunjukkan graf halaju-masa objek yang dijatuhkan ke dalam air.

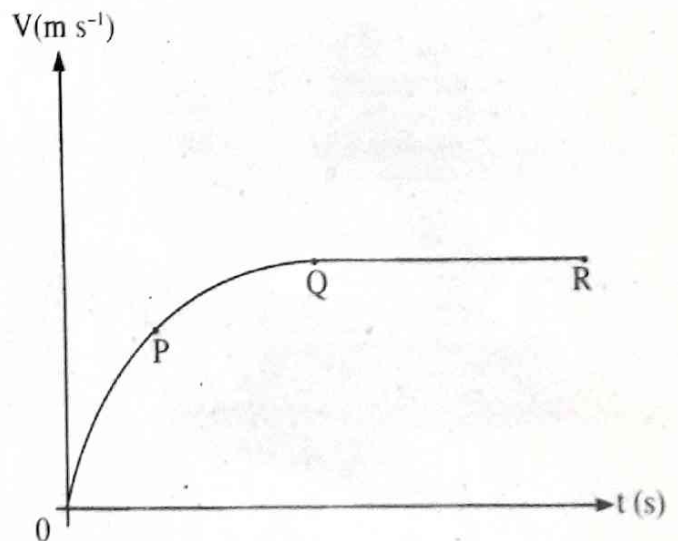


Diagram 2
Rajah 2

Which of the following is correct?
 Antara yang berikut, yang manakah betul?

	Motion at OP Jenis gerakan OP	Motion at QR Jenis gerakan QR
A	Uniform acceleration Pecutan seragam	At rest Pegun
B	Uniform deceleration Nyahpecutan seragam	At rest Pegun
C	Uniform acceleration Pecutan seragam	Uniform velocity Halaju seragam
D	Uniform deceleration Nyahpecutan seragam	Uniform velocity Halaju seragam

5 Diagram 3 shows a trolley used in a supermarket.
 Rajah 3 menunjukkan sebuah troli yang digunakan di sebuah pasar raya.





Diagram 3
 Rajah 3

Which modification increases the inertia of the trolley?
 Pengubahsuaian manakah yang meningkatkan inersia troli itu?

A 
 Reduce the number of wheels
 Kurangkan bilangan roda

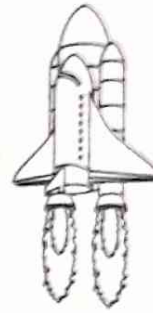
C 
 Use bigger and heavier wheels
 Guna roda lebih besar dan lebih berat

B 
 Reduce the centre of gravity
 Rendahkan pusat graviti

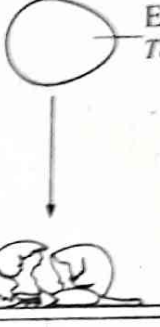
D 
 Use absorbers on the wheels
 Guna penyerap hentakan pada roda

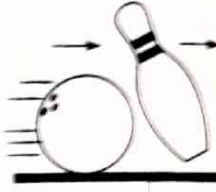
6 Which situation shows the momentum is not conserved?
 Situasi manakah menunjukkan momentum tidak terabadi?

A In outerspace
 Di angkasa lepas



C 
 Oily
 Berminyak

B 
 Egg
 Telur
 Floor
 Lantai

D 
 Smooth surface
 Permukaan licin

7 Diagram 4 shows a car of mass 900 kg accelerating on a road.
 Rajah 4 menunjukkan sebuah kereta berjisim 900 kg sedang memecut di atas jalan raya.

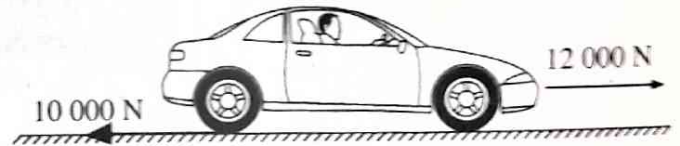


Diagram 4
 Rajah 4

What is the acceleration of the car?
 Berapakah pecutan kereta itu?

- A 2.22 m s^{-2}
- B 11.11 m s^{-2}
- C 13.33 m s^{-2}
- D 24.44 m s^{-2}

8 An athlete of mass 50 kg falling on a mattress in a high jump competition. He hits the mattress at a velocity of 10 m s^{-1} and stop after 0.5 s.
 What is the magnitude of impulsive force?
 Seorang atlet berjisim 50 kg jatuh ke atas sebuah tilam dalam suatu pertandingan lompat tinggi. Dia menghentam tilam pada halaju 10 m s^{-1} dan berhenti selepas 0.5 s.
 Apakah magnitud daya impuls?

- A 1 000 N
- B 250 N
- C 2.5 N
- D 0 N

- 9 The crumple zone in front of the car is important for safety because it could reduce
Zon mudah remuk pada bahagian hadapan kereta adalah penting daripada segi keselamatan kerana dapat mengurangkan
- A the time of impact
masa perlanggaran
 - B the impulsive force
daya impuls
 - C the damage of the engine
kerosakan enjin
 - D the kinetic energy of the car
tenaga kinetik bagi kereta

- 10 A meteor which is moving at a speed of 100 m s^{-1} towards Mars is detected at a height of 20.7 m from its surface. The meteor reaches the surface of Mars after 2 s .
 What is the gravitational acceleration of Mars?
Satu meteor yang bergerak 100 m s^{-1} ke arah Marikh telah dikesan pada ketinggian 207.2 m dari permukaannya. Meteor itu tiba di permukaan Marikh selepas 2 s . Berapakah pecutan graviti Marikh?
- A 0.90 m s^{-2}
 - B 3.60 m s^{-2}
 - C 53.55 m s^{-2}
 - D 103.60 m s^{-2}

- 11 Diagram 5 shows three forces, F_1 , F_2 , and F_3 acting on a brick. The brick moves with an acceleration, $a \text{ m s}^{-2}$, in the direction shown.
Rajah 5 menunjukkan tiga daya, F_1 , F_2 , dan F_3 bertindak ke atas seketul bata. Bata itu bergerak dengan pecutan, $a \text{ m s}^{-2}$, pada arah seperti ditunjukkan.

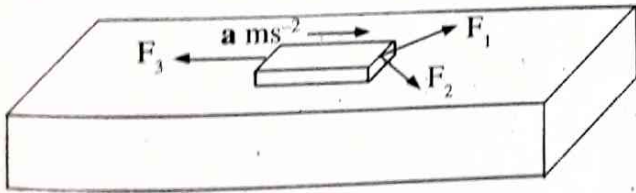
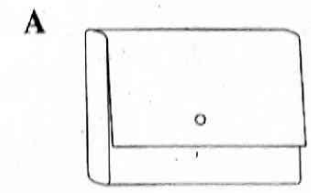
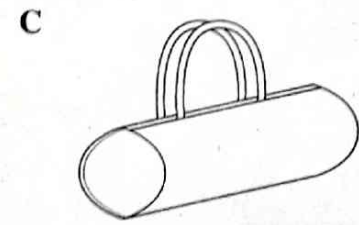
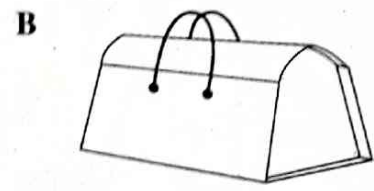
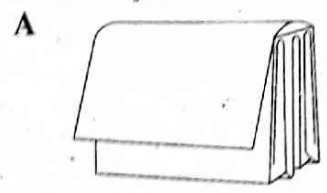


Diagram 5
 Rajah 5

- Which is correct about the forces?
Manakah yang betul tentang daya-daya tersebut?
- A $F_1 + F_2 = F_3$
 - B $F_1 + F_2 > F_3$
 - C $F_2 + F_3 > F_1$
 - D $F_1 + F_3 > F_2$
- 12 What is unchanged when a spring is compressed and released repeatedly?
Apakah yang tidak berubah, apabila suatu spring dimampatkan dan dilepaskan berulang kali?

- A Stiffness of the spring
Kekerasan spring
- B Potential energy
Tenaga keupayaan
- C Displacement
Sesaran
- D Force
Daya

- 13 The following diagrams show four bags of the same mass but different shapes on a table.
 Which bag exerts the least pressure on the table?
Rajah berikut menunjukkan empat beg berjisim sama tetapi berbeza bentuk yang terletak di atas sebuah meja. Beg manakah mengenakan tekanan yang paling rendah ke atas meja?



- 14 Kumar and Abu are fishing in a lake. The bait used sinks 7 m into the lake.
 What is the water pressure exerted on the bait?
Kumar dan Abu sedang memancing ikan di sebuah tasik. Umpan yang digunakan tenggelam 7 m ke dalam tasik. Berapakah tekanan air yang dikenakan kepada umpan itu?
 [Density of water = 1000 kg m^{-3}]
 [Ketumpatan air = 1000 kg m^{-3}]
- A $7.0 \times 10^4 \text{ Pa}$
 - B $7.0 \times 10^3 \text{ Pa}$
 - C $1.4 \times 10^3 \text{ Pa}$
 - D $1.4 \times 10^1 \text{ Pa}$

- 15 Diagram 6 shows a model of an aeroplane wing.
Rajah 6 menunjukkan model sebuah sayap kapal terbang.

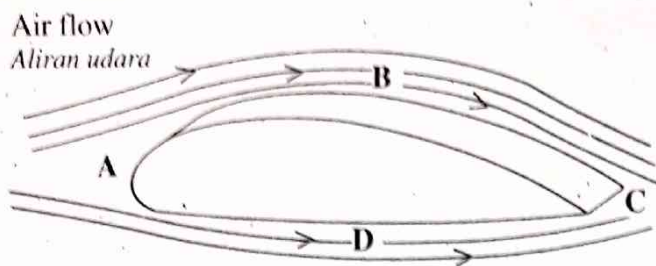


Diagram 6
Rajah 6

Which part A, B, C or D experiences the highest pressure?

Antara bahagian A, B, C dan D, yang manakah mengalami tekanan paling tinggi?

- 16 Diagram 7 shows a hydraulic jack is used to raise a car to a certain height.

Rajah 7 menunjukkan sebuah jek hidraulik digunakan untuk menaikkan sebuah kereta pada ketinggian tertentu.

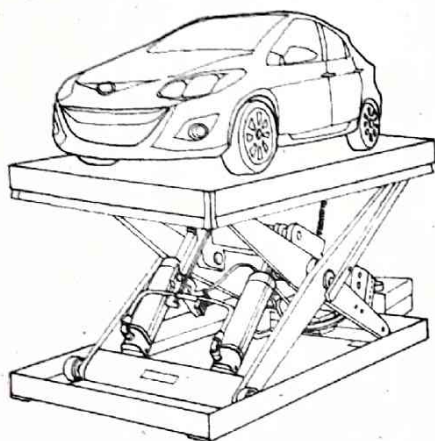


Diagram 7
Rajah 7

Which statement explains the working principle of the hydraulic jack?

Penyataan manakah yang menerangkan prinsip kerja bagi jek hidraulik itu?

- A Pressure changes with depth
Tekanan berubah dengan kedalaman
- B Pressure changes with fluid velocity
Tekanan berubah dengan halaju bendalir
- C Pressure is transmitted equally in the fluid
Tekanan dipindahkan secara seragam dalam bendalir
- D Pressure is transmitted equally in a hollow tube
Tekanan dipindahkan secara seragam dalam salur berongga

- 17 Diagram 8 shows two identical ships floating in a river and in a sea.

Rajah 8 menunjukkan dua kapal yang serupa terapung di sungai dan di laut.

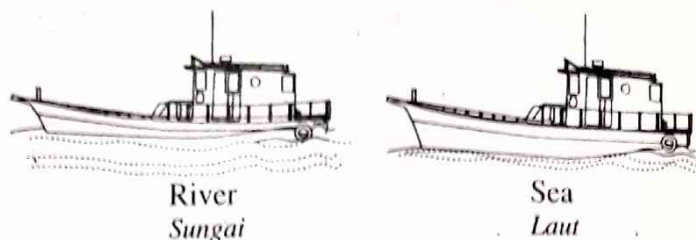


Diagram 8
Rajah 8

Why does the ship sink deeper in the river water compared to the sea water?

Mengapakah kapal tenggelam lebih dalam di dalam air sungai berbanding dengan air laut?

- A Density of the ship < density of the river water
Ketumpatan kapal < ketumpatan air sungai
- B Density of the ship > density of the river water
Ketumpatan kapal > ketumpatan air sungai
- C Density of river water < density of the sea water
Ketumpatan air sungai < ketumpatan air laut
- D Density of the ship in the river > density of the ship in the sea
Ketumpatan kapal di sungai > ketumpatan kapal di laut

- 18 Diagram 9 shows a ping-pong ball being pulled towards fast flowing water.

Rajah 9 menunjukkan sebiji bola pingpong tertarik ke arah aliran air yang laju.

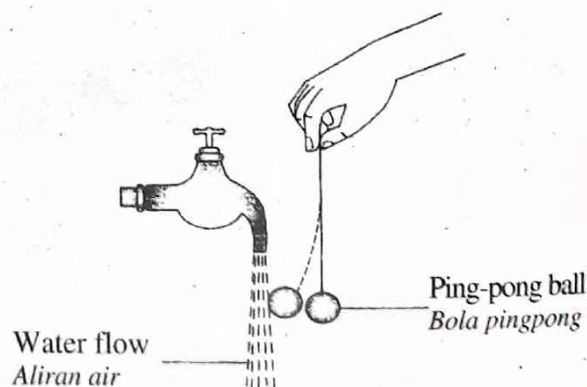


Diagram 9
Rajah 9

Which principle explains this situation?

Prinsip manakah menerangkan situasi di atas?

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

- 19 Diagram 10 shows a cup of hot coffee is left to cool until it achieves room temperature.
Rajah 10 menunjukkan secawan kopi panas dibiarkan sejuk sehingga mencapai suhu bilik.



Diagram 10
Rajah 10

Which statement is correct about the coffee at room temperature?

Penyataan manakah yang betul tentang kopi itu pada suhu bilik?

- A Heat loss by hot coffee is equal to heat loss by the surrounding

Kehilangan haba oleh kopi panas adalah sama dengan kehilangan haba oleh persekitaran

- B Heat loss by hot coffee is less than heat gain by the surrounding

Kehilangan haba oleh kopi panas adalah lebih rendah daripada penerimaan haba oleh persekitaran

- C Heat loss by hot coffee is greater than heat gain by the surrounding

Kehilangan haba oleh kopi panas adalah lebih besar daripada penerimaan haba oleh persekitaran

- D Heat loss by hot coffee is equal to heat gain by the surrounding

Kehilangan haba oleh kopi panas adalah sama dengan penerimaan haba oleh persekitaran

- 20 Two different types of metal blocks, X and Y of the same mass are heated with the same amount of heat. The rate of temperature rise of metal block Y is slower than that of metal block X.

Which statement is correct?

Dua blok logam yang berlainan jenis, X dan Y yang berjisim sama dipanaskan dengan jumlah haba yang sama. Kadar peningkatan suhu blok logam Y lebih lambat daripada blok logam X.

Penyataan manakah yang betul?

- A Specific heat capacity of metal block X is smaller than that of metal block Y

Muatan haba tentu blok logam X lebih kecil daripada muatan haba tentu blok logam Y

- B Metal block X stores more heat energy than metal block Y

Blok logam X boleh menyimpan haba lebih banyak daripada blok logam Y

- C The latent heat of metal block X is the same with metal block Y

Haba pendam blok logam X sama dengan blok logam Y

- D The cooling rate of metal block X is slower than that of block Y

Kadar penyejukan blok logam X lebih lambat daripada blok logam Y

- 21 1 cm³ of ethanol and 1 cm³ of water are poured onto a table. Ethanol evaporates faster compared to water because

1 cm³ etanol dan 1 cm³ air dituangkan ke atas sebuah meja. Etanol tersejat lebih cepat berbanding dengan air sebab

- A the density of ethanol is lower than the density of water

ketumpatan etanol lebih rendah daripada ketumpatan air

- B the mass of ethanol is smaller than the mass of water

jisim etanol lebih kecil daripada jisim air

- C the specific latent heat of ethanol is lower than the specific latent heat of water

haba pendam tentu etanol lebih rendah daripada haba pendam tentu air

- D the specific heat capacity of ethanol is lower than the specific heat capacity of water

muatan haba tentu etanol lebih rendah daripada muatan haba tentu air

- 22 Diagram 11 shows a syringe connected to a Bourdon Gauge.

Rajah 11 menunjukkan satu picagari disambungkan ke Tolok Bourdon.

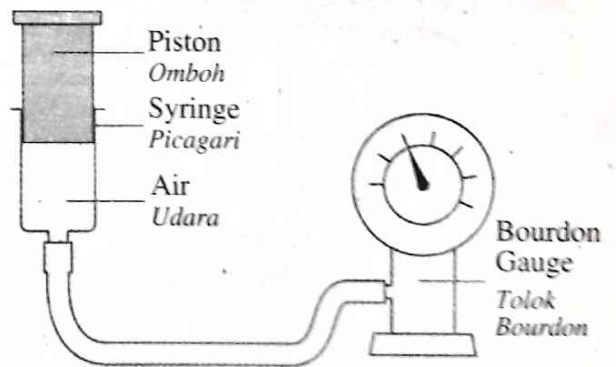


Diagram 11
Rajah 11

The reading on Bourdon Gauge is 1.0×10^5 Pa when the volume of air in the syringe is 40 cm³.

What is the new reading when the volume of air is 10 cm³?

Bacaan pada Tolok Bourdon ialah 1.0×10^5 Pa apabila isi padu udara dalam picagari ialah 40 cm³.

Berapakah bacaan baharu apabila isi padu udara ialah 10 cm³?

- A 4.0×10^5 Pa

- C 1.0×10^5 Pa

- B 2.5×10^4 Pa

- D 4.0×10^5 Pa

23 Diagram 12 shows a candle with its image in a plane mirror.

Rajah 12 menunjukkan sebatang lilin dengan imejnya dalam cermin satah.

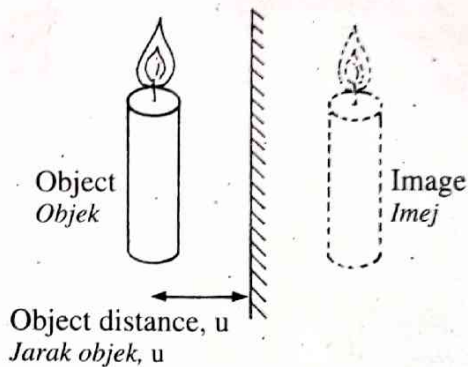


Diagram 12

Rajah 12

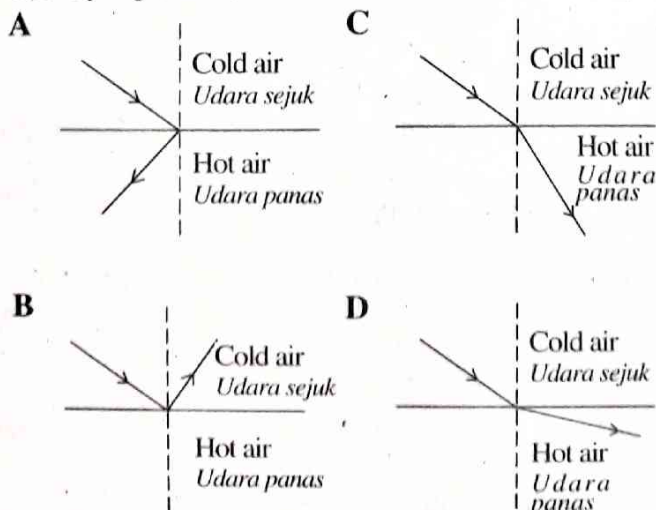
Which pair is correct to produce a bigger and an upright image of the candle?

Pasangan manakah yang betul untuk menghasilkan satu imej lilin yang besar dan tegak?

	Type of mirror <i>Jenis cermin</i>	The position of candle <i>Kedudukan lilin</i>
A	Convex <i>Cembung</i>	$u >$ focal length of mirror $u >$ <i>panjang fokus cermin</i>
B	Convex <i>Cembung</i>	$u <$ focal length of mirror $u <$ <i>panjang fokus cermin</i>
C	Concave <i>Cekung</i>	$u >$ focal length of mirror $u >$ <i>panjang fokus cermin</i>
D	Concave <i>Cekung</i>	$u <$ focal length of mirror $u <$ <i>panjang fokus cermin</i>

24 Which diagram shows the correct light path when light propagates through two layers of air with different temperature?

Rajah manakah yang menunjukkan laluan cahaya yang betul apabila cahaya merambat melalui dua lapisan udara yang berbeza suhu?



25 Diagram 13 shows a boy observing a fish in a pond. The fish appears to be closer to the surface of the water.

Rajah 13 menunjukkan seorang budak lelaki sedang memerhati seekor ikan dalam sebuah kolam. Ikan itu kelihatan lebih dekat dengan permukaan air.

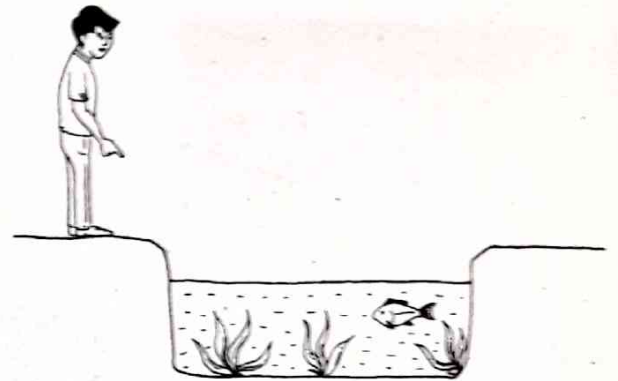


Diagram 13

Rajah 13

Which reason is correct to explain this situation?

Alasan manakah yang betul untuk menerangkan situasi tersebut?

- A The refractive index of air $>$ the refractive index of water
Indeks biasan udara $>$ indeks biasan air
- B The speed of light in air $>$ the speed of light in water
Laju cahaya dalam udara $>$ laju cahaya dalam air
- C The density of air $>$ the density of water
Ketumpatan udara $>$ ketumpatan air
- D The frequency of light in air $>$ the frequency of light in water
Frekuensi cahaya dalam udara $>$ frekuensi cahaya dalam air

26 Diagram 14 shows light rays passing through a convex lens.

Rajah 14 menunjukkan sinar cahaya bergerak melalui suatu kanta cembung.

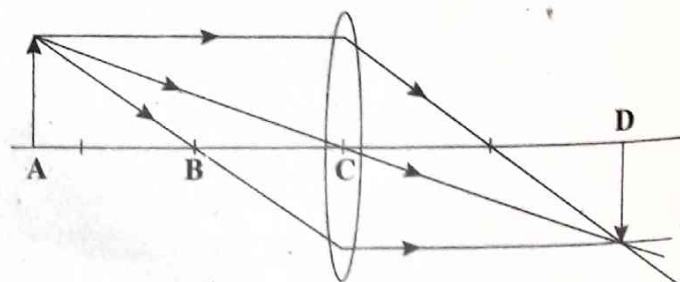


Diagram 14

Rajah 14

Which point, A, B, C or D, is the focal point?

Antara titik A, B, C dan D, yang manakah adalah titik fokus?

- 27 Diagram 15 shows water waves produced by a plane vibrator.
Rajah 15 menunjukkan gelombang air yang dihasilkan oleh suatu penggetar satah.

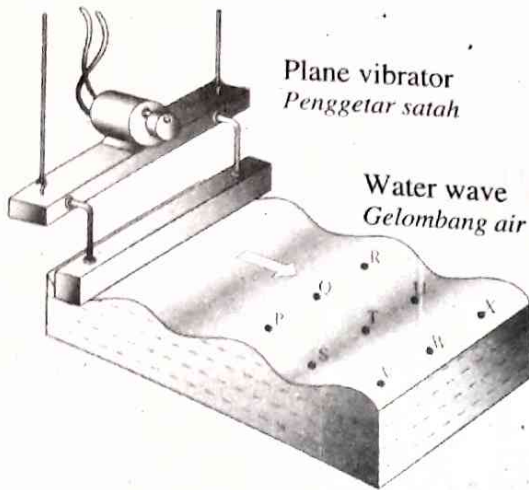


Diagram 15
Rajah 15

- Which joining points is the wave front?
Titik-titik sambungan manakah adalah muka gelombang?
- A VWX C PSV
B VTR D STU

- 28 Diagram 16 shows a Barton's pendulum. Pendulum Q is pushed to oscillate.
Rajah 16 menunjukkan bandul Barton. Bandul Q ditolak supaya berayun.

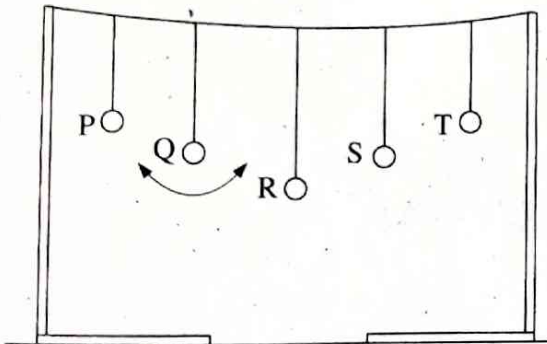


Diagram 16
Rajah 16

Pendulum S is found to oscillate with maximum amplitude because
Bandul S didapati berayun dengan amplitud maksimum kerana

- A the natural frequency of pendulum Q is equal to the natural frequency of pendulum S
frekuensi asli bandul Q adalah sama dengan frekuensi asli bandul S
- B the mass of pendulum Q is equal to the mass of pendulum S
jisim bandul Q adalah sama dengan jisim bandul S
- C pendulum Q transfers force to pendulum S
bandul Q memindahkan daya ke bandul S
- D pendulum Q transfers energy only to pendulum S
bandul Q memindahkan tenaga hanya ke bandul S

- 29 Diagram 17 shows an apparatus set-up to investigate the reflection of sound wave.
Rajah 17 menunjukkan suatu susunan radas untuk menyasat pantulan gelombang bunyi.

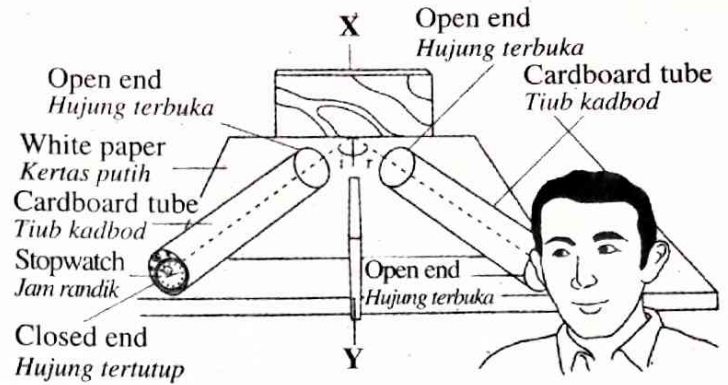


Diagram 17
Rajah 17

Which condition is correct so that the student can hear a clearer sound of the stop watch?
Syarat manakah yang betul untuk membolehkan pelajar itu mendengar bunyi jam randik yang lebih jelas?

Angle Sudut	X	Y
A $i > r$	plywood papan lapis	softboard papan lembut
B $i > r$	softboard papan lembut	plywood papan lapis
C $i = r$	softboard papan lembut	plywood papan lapis
D $i = r$	plywood papan lapis	softboard papan lembut

- 30 Diagram 18 shows water waves propagating from sea to beach.
Rajah 18 menunjukkan gelombang air merambat dari laut ke pantai.

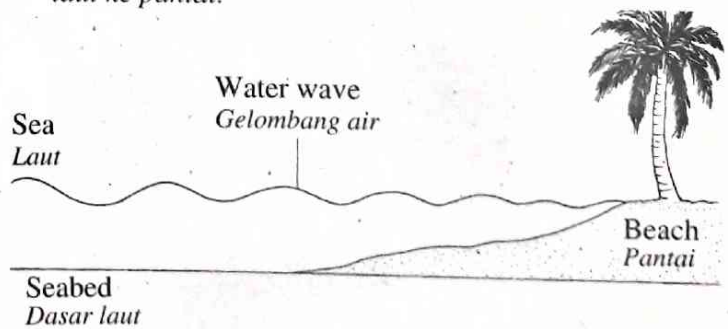


Diagram 18
Rajah 18

Which characteristics of wave for above situation is correct?
Manakah ciri-ciri gelombang bagi situasi di atas adalah yang betul?

	Speed Laju	Wave length Panjang gelombang
A	Decrease Berkurang	Increase Bertambah
B	Increase Bertambah	Decrease Berkurang
C	Increase Bertambah	Increase Bertambah
D	Decrease Berkurang	Decrease Berkurang

- 31 Diagram 19 shows a wave barrier.
Rajah 19 menunjukkan satu penghadang ombak.

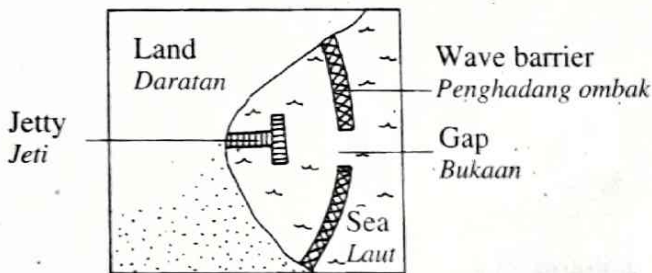


Diagram 19
Rajah 19

What is the function of the gap between the wave barrier?

Apakah fungsi bukaan di antara penghadang ombak?

- A To reduce wave length
Untuk mengurangkan panjang gelombang
- B To reduce wave velocity
Untuk mengurangkan halaju gelombang
- C To reduce wave amplitude
Untuk mengurangkan amplitud gelombang
- D To reduce wave frequency
Untuk mengurangkan frekuensi gelombang
- 32 Diagram 20 shows a wave pattern on a surface of water just after a man enters the pool.
Rajah 20 menunjukkan corak gelombang di atas permukaan air sejurus selepas seorang lelaki masuk ke dalam kolam.



Diagram 20
Rajah 20

The wave pattern produced is due to
Corak gelombang air yang terhasil itu adalah disebabkan oleh

- A reflection of wave
pantulan gelombang
- B refraction of wave
pembiasan gelombang
- C diffraction of wave
pembelauan gelombang
- D interference of waves
interferens gelombang
- 33 Diagram 21 shows the position of a shooter and a concrete wall when the shooter shoots.
Rajah 21 menunjukkan kedudukan penembak dan dinding konkrit apabila penembak melepaskan tembakan.

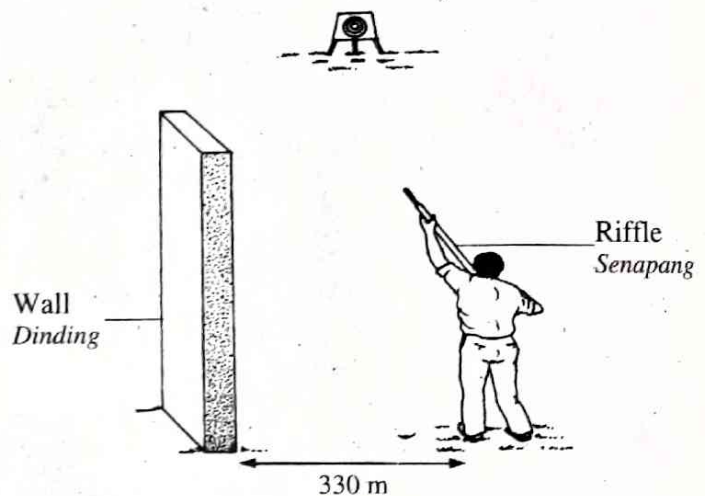


Diagram 21
Rajah 21

What is the time interval between the shooting sound and its echo heard by the shooter?

[The speed of the sound in air is 330 m s^{-1}]

Apakah sela masa antara bunyi tembakan dengan gemanya yang didengari oleh penembak?

[Halaju bunyi di udara ialah 330 m s^{-1}]

- A 0.0 s
- B 0.5 s
- C 1.0 s
- D 2.0 s
- 34 Diagram 22 shows an electromagnetic spectrum of wave.
Rajah 22 menunjukkan suatu spektrum gelombang elektromagnet.

Gamma ray Sinar gama	X-ray Sinar X	Ultra violet Ultra ungu	Visible light Cahaya tampak	Infrared Inframerah	Microwave Gelombang mikro	Radio wave Gelombang radio
-------------------------	------------------	----------------------------	--------------------------------	------------------------	------------------------------	-------------------------------

Diagram 22
Rajah 22

Which physical quantity increases from gamma ray to radio wave?

Kuantiti fizik manakah bertambah daripada sinar gama ke gelombang radio?

- A Energy
Tenaga
- B Frequency
Frekuensi
- C Wave speed
Laju gelombang
- D Wave length
Panjang gelombang

35 Diagram 23 shows an electric circuit consists of two wires of the same material and length but different in thickness connected to a battery.

Rajah 23 menunjukkan litar elektrik mengandungi dua wayar yang sama bahan dan panjang tetapi berlainan ketebalan disambung kepada bateri.

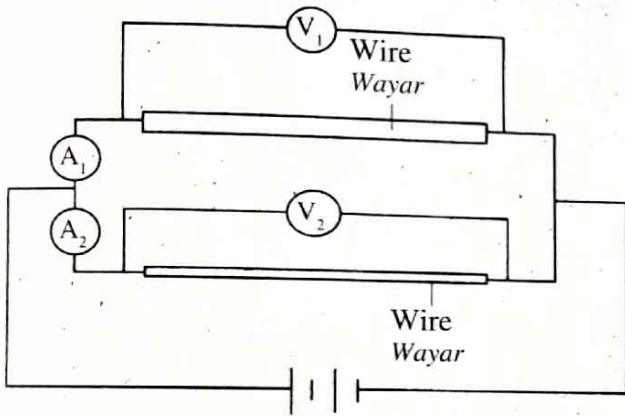


Diagram 23

Rajah 23

Which reading of ammeter and voltmeter is correct?

Bacaan ammeter dan voltmeter manakah betul?

	A ₁	A ₂	V ₁	V ₂
A	Lower Lebih rendah	Higher Lebih tinggi	Same Sama	Same Sama
B	Lower Lebih rendah	Higher Lebih tinggi	Higher Lebih tinggi	Lower Lebih rendah
C	Higher Lebih tinggi	Lower Lebih rendah	Same Sama	Same Sama
D	Higher Lebih tinggi	Lower Lebih rendah	Lower Lebih rendah	Higher Lebih tinggi

36 Diagram 24 shows a complete circuit.

Rajah 24 menunjukkan satu litar yang lengkap.

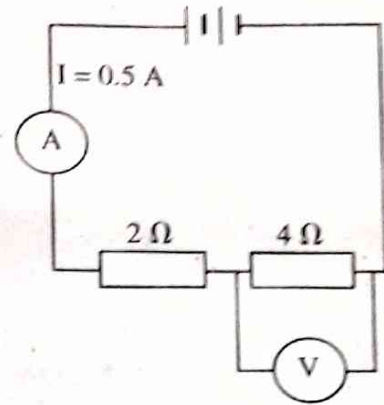


Diagram 24

Rajah 24

What is the potential difference across 4 Ω resistor?

Apakah nilai beza keupayaan merentasi perintang 4 Ω?

- A 1.0 V
- B 1.5 V
- C 2.0 V
- D 3.0 V

37 Diagram 25.1 shows an electric circuit to determine the electromotive force (e.m.f) and internal resistance of a dry cell.

Diagram 25.2 shows the results of a graph of potential difference, V against current, I.

Rajah 25.1 menunjukkan litar elektrik untuk menentukan nilai daya gerak elektrik (d.g.e) dan rintangan dalam bagi sel kering.

Rajah 25.2 menunjukkan keputusan berbentuk graf beza keupayaan, V melawan arus, I.

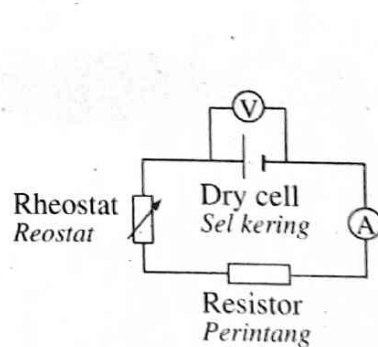


Diagram 25.1

Rajah 25.1

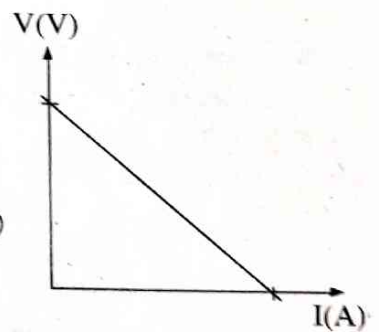


Diagram 25.2

Rajah 25.2

E.m.f could be determined from

D.g.e boleh ditentukan daripada

- A V-intercept
pintasan pada V
- B I-intercept
pintasan pada I
- C gradient of the graph
kecerunan graf
- D area under the graph
luas di bawah graf

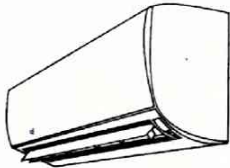
38 Diagram 26 shows an iron, an air conditioner and a microwave with its respective specifications.

Rajah 26 menunjukkan sebuah seterika elektrik, sebuah penyaman udara dan sebuah ketuhar gelombang mikro dengan spesifikasi masing-masing.

Electrical iron
Seterika elektrik
240 V 1 000 W



Air conditioner
Penyaman udara
240 V 1 000 W



Microwave oven
Ketuhar gelombang mikro
240 V 1 000 W

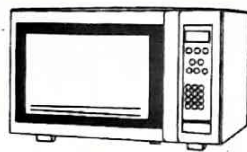


Diagram 26
Rajah 26

Which electrical appliance uses the highest electrical energy when used for 1 hour each?

Alat elektrik manakah menggunakan tenaga elektrik paling tinggi bila diguna selama 1 jam setiap satunya?

- A Iron
Seterika
- B Air conditioner
Penyaman udara
- C Microwave oven
Ketuhar gelombang mikro
- D All the same
Kesemuanya sama

39 Diagram 27 shows a magnetic field pattern.

Rajah 27 menunjukkan corak medan magnet.

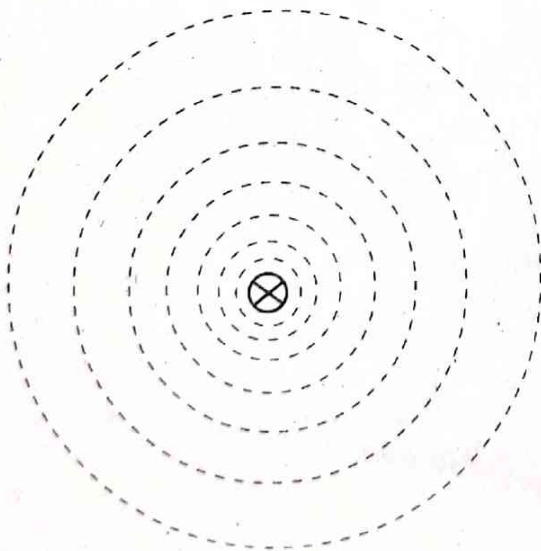


Diagram 27
Rajah 27

The direction of the magnetic field is determined by using

Arah medan magnet ditentukan dengan menggunakan

- A Fleming's right hand rule
Peraturan tangan kanan Fleming
- B Fleming's left hand rule
Peraturan tangan kiri Fleming
- C Left hand grip rule
Peraturan genggam tangan kiri
- D Right hand grip rule
Peraturan genggam tangan kanan

40 Diagram 28.1 shows a permanent magnetic field pattern.

Diagram 28.2 shows a magnetic field pattern produced by a current carrying conductor.

Rajah 28.1 menunjukkan suatu corak medan magnet kekal.

Rajah 28.2 menunjukkan suatu corak medan magnet yang dihasilkan oleh satu konduktor membawa arus.

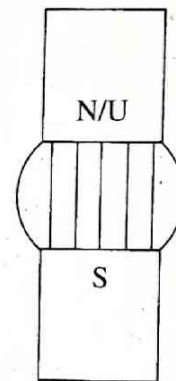


Diagram 28.1
Rajah 28.1

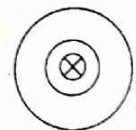


Diagram 28.2
Rajah 28.2

Which diagram is correct when the current carrying conductor is placed into the permanent magnetic field?

Rajah manakah betul apabila konduktor membawa arus itu diletakkan ke dalam medan magnet kekal?

- A
- B
- C
- D

41 "The direction of the induced current is such that the change producing it will be opposed".

"Arah arus aruhan yang terhasil sentiasa menentang arah daya yang menghasilkannya".

The above statement describes
Pernyataan di atas menerangkan

- A Fleming's left hand rule
Peraturan tangan kiri Fleming
- B Fleming's right hand rule
Peraturan tangan kanan Fleming
- C Faraday's law
Hukum Faraday
- D Lenz's law
Hukum Lens

42 Diagram 29 shows a handphone and its charger.
Rajah 29 menunjukkan satu telefon bimbit dan pengecasnya.

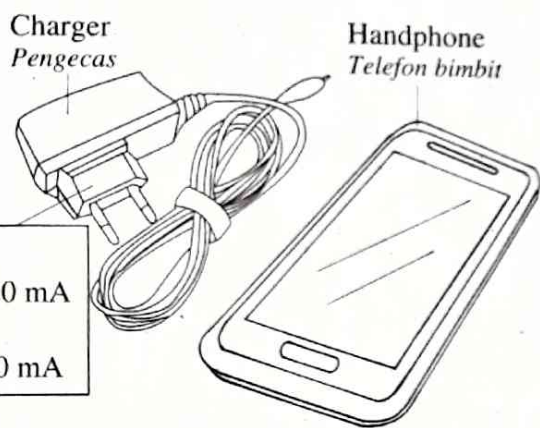


Diagram 29
Rajah 29

Which pair is correct about the transformer in the charger?

Pasangan manakah yang betul berkenaan transformer dalam pengecas itu?

Type of transformer Jenis transformer	Characteristics Ciri-ciri
A Step-down Injak turun	$V_s > V_p$
B Step-up Injak naik	$V_s < V_p$
C Step-down Injak turun	$N_s < N_p$
D Step-up Injak naik	$N_s > N_p$

43 The function of a transformer in an electrical energy transmission system is to
Fungsi transformer dalam sistem penghantaran tenaga elektrik adalah untuk

- A speed up the time of transmission
mempercepatkan masa penghantaran
- B change the potential difference
mengubah beza keupayaan

- C reduce the resistance
merendahkan rintangan
- D increase the power
meningkatkan kuasa

44 Diagram 30 shows a circuit connected to an alternating current power supply.
Rajah 30 menunjukkan suatu litar yang disambungkan ke bekalan kuasa arus ulang alik.

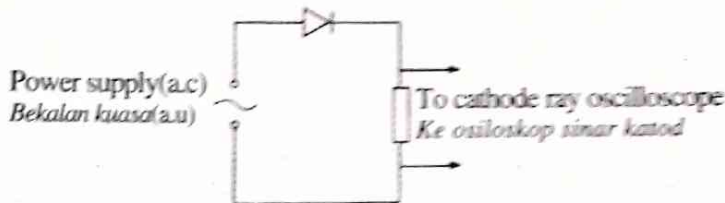
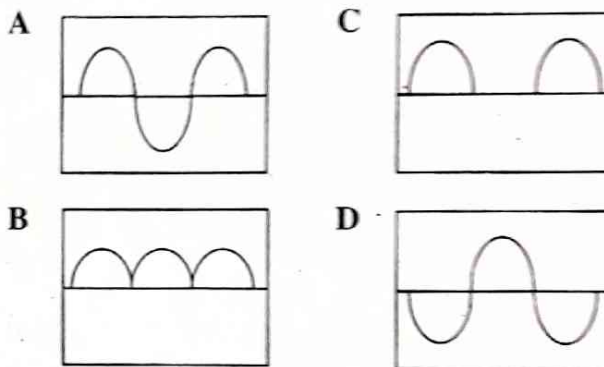


Diagram 30
Rajah 30

The display shown on the cathode ray oscilloscope is

Paparan yang ditunjukkan di atas skrin osiloskop sinar katod adalah



45 Diagram 31 shows a transistor circuit used to operate a 240 V air conditioner.

Rajah 31 menunjukkan satu litar bertransistor digunakan untuk menghidupkan penyaman udara 240 V.

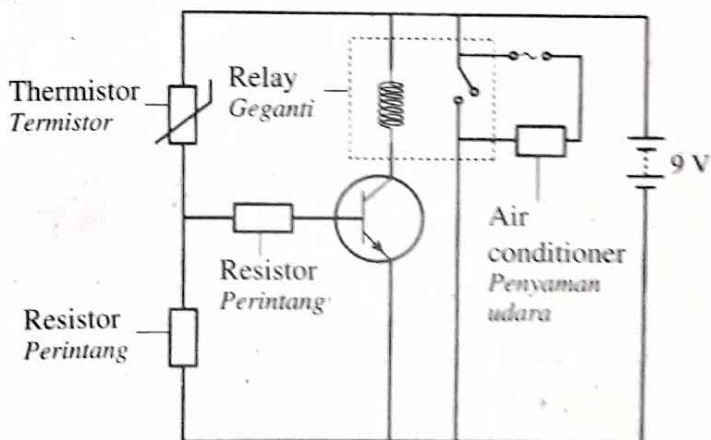


Diagram 31
Rajah 31

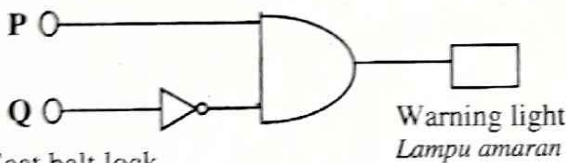
Which condition turns on the air conditioner?

Keadaan manakah yang menghidupkan penyaman udara itu?

	Termistor's temperature <i>Suhu termistor</i>	Base voltage <i>Voltan tapak</i>
A	Low <i>Rendah</i>	Low <i>Rendah</i>
B	Low <i>Rendah</i>	High <i>Tinggi</i>
C	High <i>Tinggi</i>	High <i>Tinggi</i>
D	High <i>Tinggi</i>	Low <i>Rendah</i>

- 46 Diagram 32 shows a logic gate system for a seat belt warning light. The warning light turns on if the driver does not fasten the seat belt.
Rajah 32 menunjukkan sistem get logik bagi lampu amaran tali pinggang keledar. Lampu amaran akan menyala jika pemandu tidak memakai tali pinggang keledar.

Driver's seat
Tempat duduk pemandu



Seat belt lock
Pengunci tali pinggang keledar

Key:
Kunci:
If sit: input '1'
Jika duduk: input '1'
If not sit: input '0'
Jika tidak duduk: input '0'
If fasten seat belt: input '1'
Jika pasang tali pinggang keledar: input '1'
If does not fasten seat belt: input '0'
Jika tidak pasang tali pinggang keledar: input '0'

Diagram 32
Rajah 32

- Which input turns on the warning light?
Input manakah yang menyalakan lampu amaran?

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

- 47 Carbon-12 and Carbon-14 are isotopes of carbon. What is the difference between Carbon-12 and Carbon-14?

Karbon-12 dan Karbon-14 adalah isotop bagi karbon. Apakah perbezaan antara Karbon-12 dan Karbon-14?

- A Number of protons
Bilangan proton
B Number of neutrons
Bilangan neutron
C Number of electrons
Bilangan elektron

- 48 Diagram 33 shows the decay equation for Thorium-232.

Rajah 33 menunjukkan persamaan pereputan bagi Thorium-232.

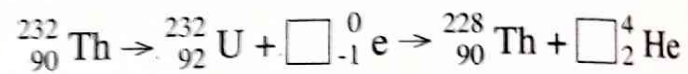


Diagram 33
Rajah 33

- What is the number of beta particle and alpha particle released?

Berapakah bilangan zarah beta dan zarah alfa yang dibebaskan?

	Beta particle <i>Zarah beta</i>	Alpha particle <i>Zarah alfa</i>
A	1	1
B	1	2
C	2	1
D	2	2

- 49 In the field of agriculture, radioisotope is used to investigate the effectiveness of fertilizer. Which device is suitable for measuring the level of radioactive in plant?

Dalam bidang pertanian, radioisotop digunakan untuk menyiasat keberkesanan baja.

Alat manakah yang sesuai digunakan untuk mengukur paras radioaktif dalam tumbuhan?

- A Geiger-Muller tube
Tiub Geiger-Muller
B Radioactive badge
Lencana radioaktif
C Vacuum chamber
Kebuk wasap
D Electroscop
Elektroskop

50 A patient complained to the doctor that he suffered hair loss, fatigue and nausea. He worked in a factory for three years and had a handicapped child. The doctor suspected that he had leukemia caused by the negative effect of radiation.

Which classification is correct about the negative effects of radiation on the patient?

Seorang pesakit mengadu kepada doktor bahawa dia mengalami keguguran rambut, letih dan loya. Dia telah bekerja di sebuah kilang selama 3 tahun dan mempunyai seorang anak yang cacat. Doktor mengesyaki dia mengidap leukemia akibat kesan negatif sinaran radioaktif.

Klasifikasi manakah yang betul berkenaan kesan negatif sinaran radioaktif ke atas pesakit itu?

	Somatic effect <i>Kesan somatik</i>	Genetic effect <i>Kesan genetik</i>
A	Leukemia <i>Leukemia</i>	Fatigue and nausea <i>Letih dan loya</i>
B	Fatigue and nausea <i>Letih dan loya</i>	Leukemia <i>Leukemia</i>
C	Handicapped child <i>Kecacatan bayi</i>	Hair loss <i>Keguguran rambut</i>
D	Hair loss <i>Keguguran rambut</i>	Handicapped child <i>Kecacatan bayi</i>