



Jabatan Pelajaran Negeri Wilayah Persekutuan

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM TAHUN 2012

FIZIK

Kertas 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.*
2. *Jawab semua soalan*
3. *Rajah yang dilukis tidak mengikut skala kecuali dinyatakan*
4. *Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan*

Kertas soalan ini mengandungi **27** halaman bercetak


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

- | | | | |
|-----|--|----|--|
| 1. | $a = \frac{v-u}{t}$ | 15 | $\frac{pV}{T} = \text{constant} / \text{pemalar}$ |
| 2. | $v^2 = u^2 + 2as$ | 16 | $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ |
| 3. | $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ | 17 | $n = \frac{\text{real depth}}{\text{apparent depth}}$ |
| 4. | Momentum = mv | | $n = \frac{\text{dalam nyata}}{\text{dalam ketara}}$ |
| 5. | $F = ma$ | | |
| 6. | Kinetic Energy / Tenaga Kinetik
$= \frac{1}{2}mv^2$ | 18 | $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ |
| 7. | Gravitational Potential Energy /
Tenaga keupayaan graviti = mgh | 19 | Linear magnification /
Pembesaran linear, $m = \frac{v}{u}$ |
| 8. | Elastic Potential Energy /
Tenaga keupayaan kental = $\frac{1}{2}Fx$ | 20 | $v = f\lambda$ |
| 9. | Power, $P = \frac{\text{energy}}{\text{time}}$

Kuasa, $P = \frac{\text{tenaga}}{\text{masa}}$ | 21 | $\lambda = \frac{ax}{D}$ |
| 10. | $\rho = \frac{m}{V}$ | 22 | $Q = It$ |
| 11. | Pressure / Tekanan, $P = \frac{F}{A}$ | 23 | $E = VQ$ |
| 12. | Pressure in liquid /
Tekanan dalam cecair, $P = h\rho g$ | 24 | $V = IR$ |
| 13. | Heat / Haba, $Q = mc\theta$ | 25 | Power / Kuasa, $P = IV$ |
| 14. | Heat / Haba, $Q = ml$ | 26 | $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ |
| | | 27 | $\frac{N_s}{N_p} = \frac{V_s}{V_p}$ |
| | | 28 | Efficiency / Kecekapan

$= \frac{I_s V_s}{I_p V_p} \times 100\%$ |
| | | 29 | $E = mc^2$ |



- 1 Which of the following lists consists of only base quantities?
Antara senarai berikut, yang manakah mengandungi hanya kuantiti asas?

- A Length, weight and time
panjang, berat dan masa
- B Displacement, temperature and electric current
Sesaran, suhu dan arus elektrik
- C Mass, temperature and electric current 
Jisim, suhu dan arus elektrik
- D Temperature, displacement and electric current
Suhu, sesaran dan arus elektrik

- 2 Three liquids have volumes as shown below.
Tiga cecair mempunyai isipadu seperti yang ditunjukkan di bawah

$K = 50 \text{ cm}^3$ $L = 5\,000 \text{ mm}^3$ $M = 5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
--

- Which of the following volumes are arranged correctly in ascending order?
Antara isipadu tersebut, yang manakah menunjukkan susunan secara menaik yang betul?

- A L, K, M 
- B L, M, K
- C M, L, K
- D M, K, L
3. The initial velocity of a car with a mass of 1 000 kg is 4 ms^{-1} . If it travels 45 m in 5 seconds, which of the statements below is **true**?
Halaju awal sebuah kereta yang berjisim 1 000 kg ialah 4 ms^{-1} . Jika ia bergerak 45 m dalam 5 saat, antara pernyataan berikut yang manakah betul?
- A The car is moving with a constant velocity.
Kereta itu bergerak dengan halaju seragam.
- B The car experiences retardation.
Kereta itu mengalami nyahpecutan.
- C After 5 s, its velocity is 14 ms^{-1} . 
Selepas 5 s, halajunya mencapai 14 ms^{-1} .
- D After 10 s, the distance traveled is 90 m
Selepas 10 s, jarak perjalanan ialah 90 m.

- 4 Diagram 1 shows the displacement-time graph of a particle.
Rajah 1 menunjukkan graf sesaran-masa suatu zarah.

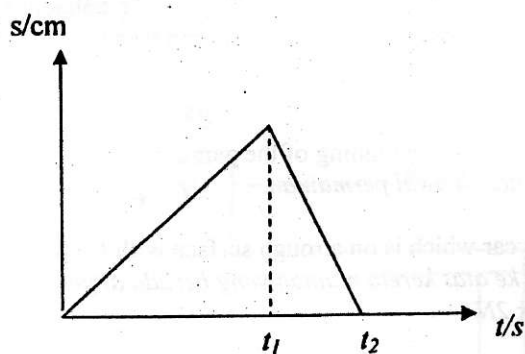
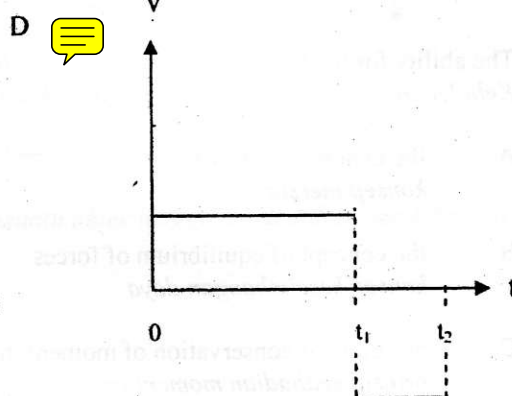
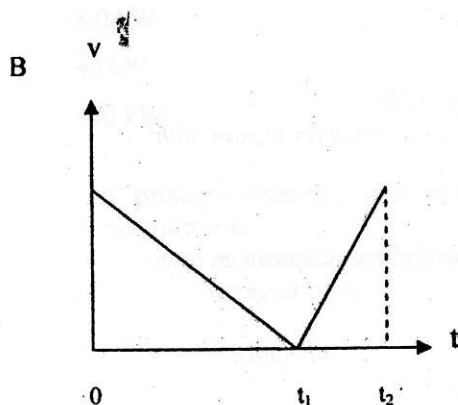
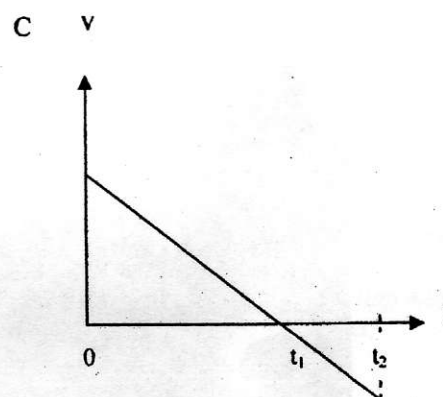
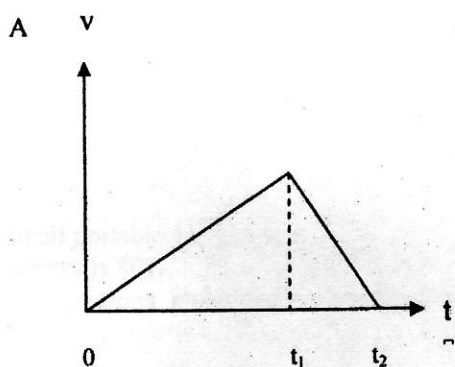


Diagram 1
Rajah 1

Which of the following velocity-time graph represents the motion of the particle?
Antara graf halaju-masa berikut, yang manakah menunjukkan gerakan partikel tersebut?



5 Which of the following situations indicates zero acceleration?
 Yang manakah antara situasi berikut menunjukkan pecutan sifar?

- A A durian falling down from the tree.
 Buah durian yang jatuh dari pokok
- B A netball is thrown up to the sky at the beginning of the game.
 Bola jaring yang di baling ke atas di awal permainan.



A force of 2 N, acting on a toy car which is on a rough surface with frictional force of 2 N.
 Suatu daya 2N yang bertindak ke atas kereta mainan yang berada di permukaan kasar dengan daya geseran sebanyak 2N.

- D An aircraft climbing up to a certain height
 Kapal terbang yang mendaki pada ketinggian tertentu.

6 Diagram 2 shows an acrobat walking on a wire at a height above the ground.
 Rajah 2 menunjukkan seorang akrobat berjalan di atas wayar pada suatu ketinggian di atas tanah.

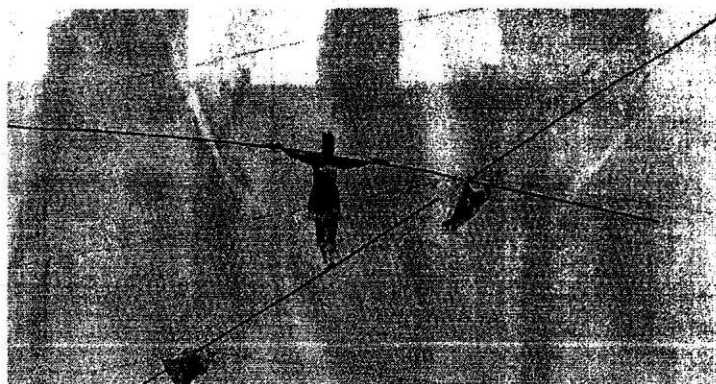

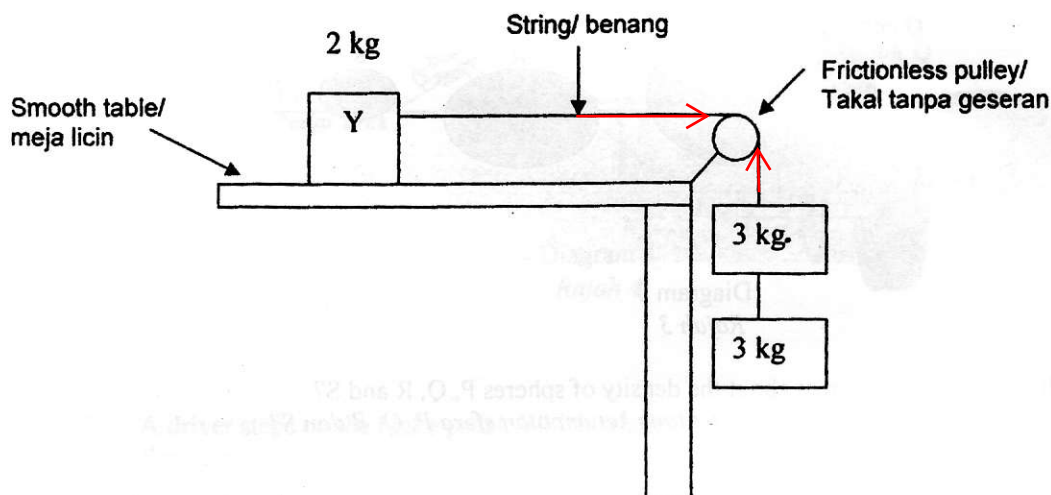





Diagram 2
 Rajah 2

The ability for the acrobat to do so can be explained by
 Kebolehan ahli akrobat tersebut berbuat demikian boleh diterangkan oleh

- A the concept of inertia
 konsep inersia
- B the concept of equilibrium of forces
 konsep keseimbangan daya 
- C principle of conservation of momentum
 prinsip keabadian momentum
- D the concept of equilibrium of energy
 konsep keseimbangan tenaga

- 7 When the system of weights as shown in the diagram is released, what is the acceleration of the mass labelled Y?
 Apabila pemberat pada sistem seperti dalam rajah dilepaskan, berapakah pecutan jasad Y?



- A 0 ms^{-2}
 B 7.5 ms^{-2} 
 C 10 ms^{-2}
 D 20 ms^{-2}
- 8 A small portable generator produces 2 400 kJ of electricity per minutes. If the efficiency of the generator is 80%, how much power is lost?
 Sebuah penjana mudah alih yang kecil menghasilkan 2 400 kJ tenaga elektrik setiap minit. Jika kecekapan penjana tersebut adalah 80%, berapa banyakkah kehilangan kuasanya?
- A 3.2 kW
 B 8.0 kW 
 C 40 kW
 D 480 kW
- 9 Archimedes' principle states that when an object is immersed in a fluid, the buoyant force on the object is equal in size to
 Prinsip Archimedes menyatakan apabila sesuatu objek tenggelam di dalam bendalir, daya tujahan objek itu bersamaan dengan saiz
- A the mass of the object
 jisim objek itu
 B the volume of the object
 isi padu objek itu
 C the weight of fluid displaced by the object
 berat bendalir yang disesarkan oleh objek itu 
 D the volume of fluid displaced by the object
 isi padu bendalir yang disesarkan oleh objek itu

- 10 Diagram 3 below shows four spheres, P, Q, R and S, floating on water.
Rajah 3 di bawah menunjukkan empat sfera P, Q, R dan S terapung di permukaan air.

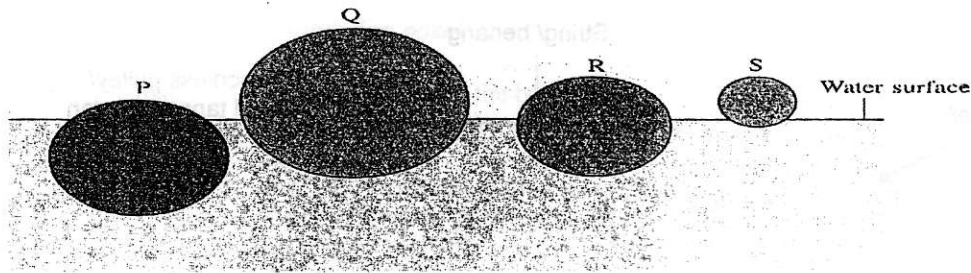


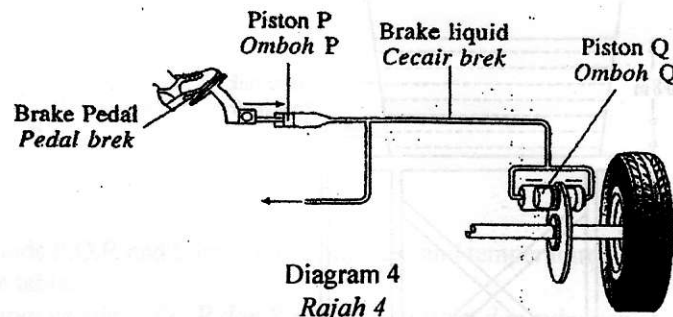
Diagram 3
 Rajah 3

- Which comparison is correct about the density of spheres P, Q, R and S?
Perbandingan yang manakah betul tentang ketumpatan sfera P, Q, R dan S?
- A $P > Q > R > S$
 B $S > Q > R > P$
 C $P > R > Q > S$
 D $Q > R > P > S$
- 11 The density of substance X is $9.00 \times 10^2 \text{ kg m}^{-3}$. In which liquid will substance X sink?
Ketumpatan bahan X ialah $9.00 \times 10^2 \text{ kg m}^{-3}$. Di dalam cecair manakah bahan X akan tenggelam?

	<u>Liquid</u> <i>Cecair</i>	<u>Density of liquid / kg m^{-3}</u> <i>Ketumpatan cecair / kg m^{-3}</i>
A	J	7.90×10^2
B	K	9.20×10^2
C	L	1.03×10^3
D	M	1.27×10^3

- 12 Gases are more compressible than solids because
Gas lebih mudah dimampatkan berbanding pepejal kerana
- A size of gas molecules $>$ size of solid molecules
saiz molekul gas $>$ saiz molekul pepejal
- B density of gas molecules $>$ density of solid molecules
ketumpatan molekul gas $>$ ketumpatan molekul pepejal
- C distance between gas molecules $>$ distance between solid molecules
jarak antara molekul gas $>$ jarak antara molekul pepejal
- D force between gas molecules $>$ force between solid molecules
daya antara molekul gas $>$ daya antara molekul pepejal

- 13 Diagram 4 below shows a hydraulic brake system.
Rajah 4 di bawah menunjukkan suatu system brek hidraulik.



- A driver steps on the brake pedal. Which relationship is correct?
Seorang pemandu memijak pedal brek. Hubungan manakah yang betul?
- A Pressure on P < Pressure on Q
Tekanan pada P < Tekanan pada Q
- B Pressure on P = Pressure on Q
Tekanan pada P = Tekanan pada Q
- C Force on P > Force on Q
Force pada P > Force pada Q
- D Force on P = Force on Q
Force pada P = Force pada Q
- 14 Which of the following instruments is suitable for measuring the pressure of the gas in an air conditioner unit?
Manakah antara alat-alat berikut yang sesuai untuk mengukur tekanan gas dalam satu unit alat penghawa dingin?
- A Fortin barometer
Barometer Fortin
- B Bourdon gauge
Tolok Bourdon
- C Aneroid barometer
Barometer Aneroid
- D Water manometer
Manometer air

- 15 Diagram 5 below shows the water piping system of a house.
Rajah 5 di bawah menunjukkan sistem paip air di sebuah rumah.

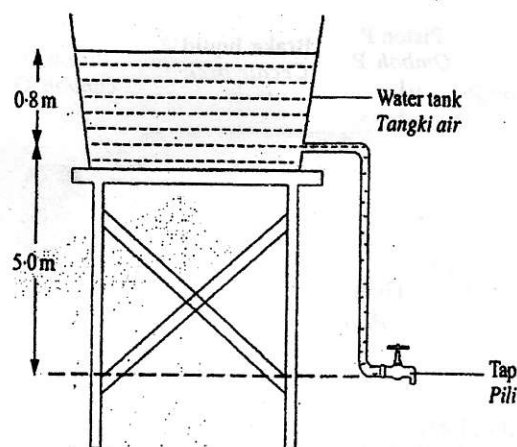


Diagram 5
Rajah 5

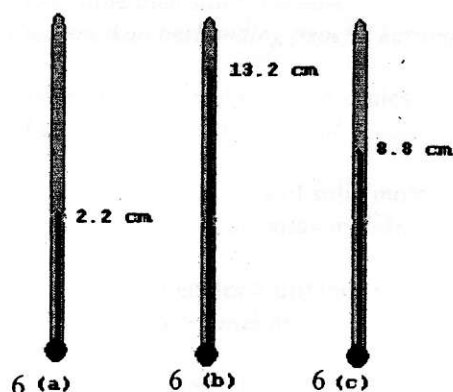
What is the water pressure in the tap?

[Density of water = $1\,000\text{ kg m}^{-3}$ and atmospheric pressure = $1.0 \times 10^5\text{ Pa}$]

Berapakah tekanan air di dalam pili itu?

[Ketumpatan air = $1\,000\text{ kg m}^{-3}$ dan tekanan atmosfera = $1.0 \times 10^5\text{ Pa}$]

- A $8.0 \times 10^3\text{ Pa}$
- B $5.8 \times 10^4\text{ Pa}$
- C $1.08 \times 10^5\text{ Pa}$
- D $1.58 \times 10^5\text{ Pa}$
- 16 Diagrams 6(a), 6(b) and 6(c) show the lengths of the mercury thread of an uncalibrated thermometer when it is immersed in ice, boiling water and hot coffee.
Rajah 6(a), 6 (b) dan 6(c) menunjukkan panjang turus merkuri sebuah termometer tak bersenggal yang direndam dalam ais, air mendidih dan air kopi panas.



What is the temperature of the coffee?
Berapakah suhu air kopi itu?

- A 55.5°C
B 60.0°C
C 50.0°C
D 66.7°C

- 17 The four liquids P, Q, R and S have the same mass and temperature. Their characteristics are as shown in the table.

Keempat-empat cecair P, Q, R dan S mempunyai jisim dan suhu yang sama. Ciri-cirinya adalah seperti dalam jadual berikut.

Liquid Cecair	Specific heat capacity/ $\text{Jkg}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ Muatan haba tentu/ $\text{Jkg}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	Freezing point / $^{\circ}\text{C}$ Takat lebur / $^{\circ}\text{C}$
P	150	5
Q	200	4
R	300	3
S	100	2

If the four liquids are simultaneously placed in a refrigerator, which liquid will freeze first?

Jika keempat-empat cecair itu diletakkan serentak di dalam peti sejuk, cecair yang manakah akan membeku terlebih dahulu?

- A P
B Q
C R
D S

18. Diagram 7 shows a stationary lorry and a moving lorry.

Rajah 7 menunjukkan sebuah lori pegun dan sebuah lori yang sedang bergerak.

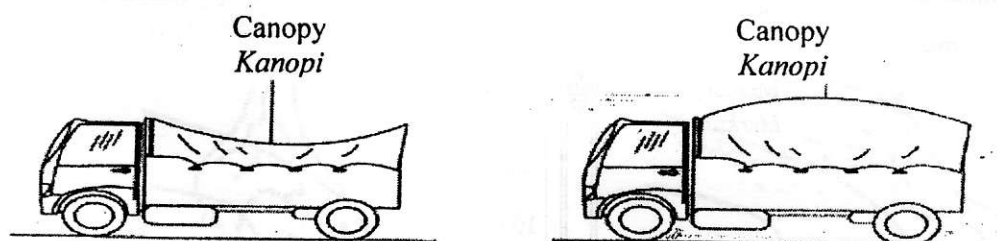


Diagram 7

Rajah 7

Which principle explains the situation above?

Prinsip yang manakah menerangkan situasi di atas?

- A Archimedes
B Bernoulli
C Venturi
D Pascal

19. Diagram 8 shows a man on a boat.
Rajah 8 menunjukkan seorang lelaki dalam sebuah sampan.



Diagram 8
Rajah 8

Which of the following statements is correct?

Antara pernyataan berikut, yang manakah betul?

- A Weight of the water displaced = Weight of the man + Weight of the boat
Berat air tersesar = Berat lelaki + Berat sampan
- B Weight of the water displaced + Weight of the man = Weight of the boat
Berat air tersesar + Berat lelaki = Berat sampan
- C Weight of water displaced + Weight of the boat = Weight of the man
Berat air tersesar + Berat sampan = Berat lelaki
- D Weight of the water displaced = Weight of the boat – Weight of the man
Berat air tersesar = Berat sampan – Berat lelaki
20. Diagram 9 shows a glass tube contains 10 cm length of air column trapped at 27°C.
Rajah 9 menunjukkan satu tiub kaca mengandungi 10 cm panjang turus udara yang terperangkap pada suhu 27 °C.

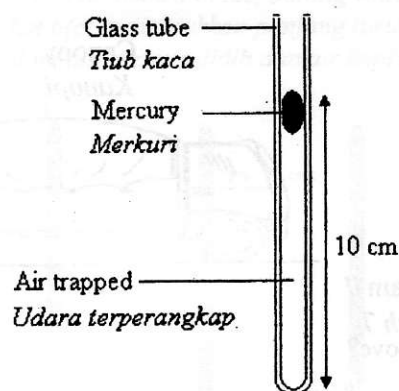


Diagram 9
Rajah 9

What is the temperature of air trapped when the length of air is 10.5 cm?

Berapakah suhu udara yang terperangkap itu bila panjang turus udara menjadi 10.5 cm?

- A 28.4 °C
 B 42.0 °C
 C 48.0 °C
 D 52.0 °C

21 Diagram 10 shows a process in which water is changed to steam.

Rajah 10 menunjukkan proses di mana air bertukar kepada stim.

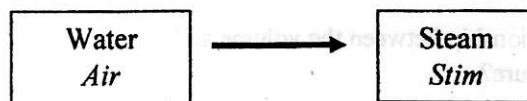


Diagram 10
 Rajah 10

The heat absorbed during the process is called

Haba yang diserap semasa proses ini dikenali sebagai

- A specific heat capacity
muatan haba tentu
 B latent heat of fusion
haba pendam pelakuran
 C latent heat of vaporisation
haba pendam pengewapan
 D latent heat of condensation
haba pendam kondensasi

22 Diagram 11 shows the arm of a person being splashed by boiling water and the arm of another person being exposed to steam. Both the hot water and steam have the same mass.

Rajah 11 menunjukkan tangan seorang disimbah air panas and tangan seorang lain yang terdedah kepada stim. Kedua-dua air panas dan stim mempunyai jisim yang sama.

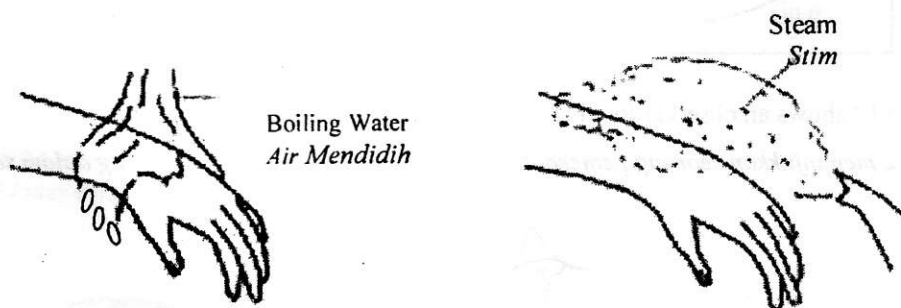


Diagram 11
 Rajah 11

The scalding on the skin caused by steam is more serious than the scalding caused by boiling water because

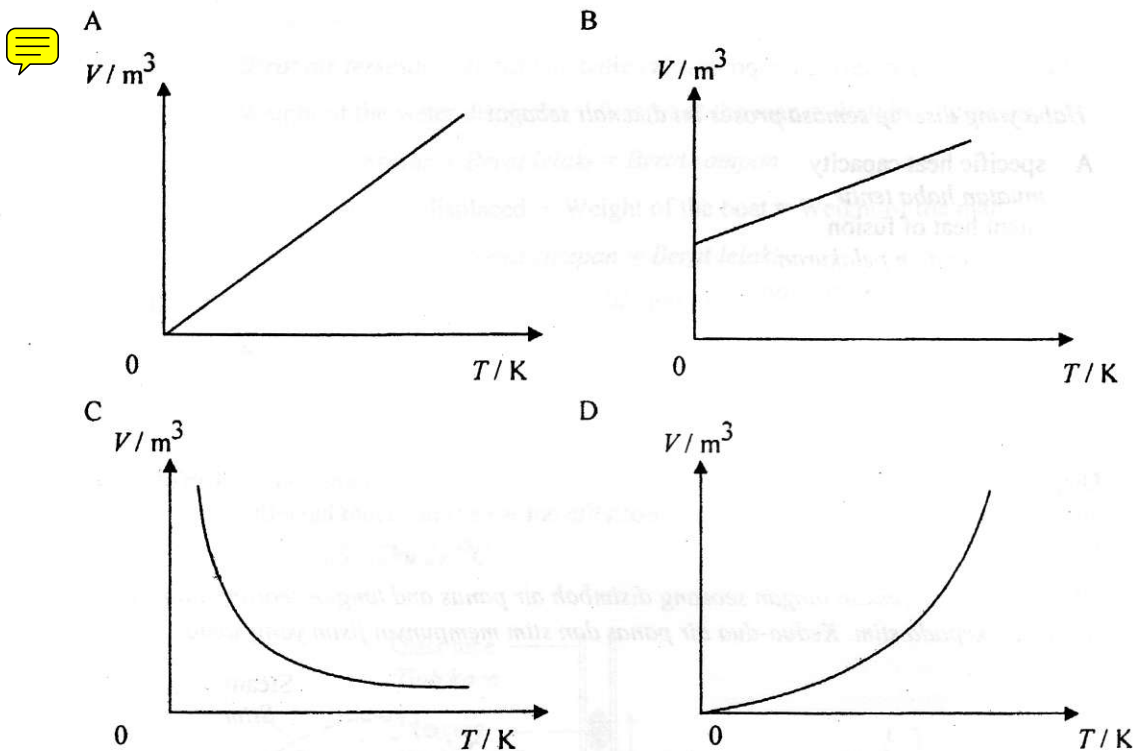
Kelecuran kulit yang disebabkan oleh stim lebih serius daripada air mendidih sebab

- P : steam has a higher temperature / *stim mempunyai suhu yang lebih tinggi*
 Q : steam has a higher heat content / *stim mengandungi lebih banyak haba*
 R : steam has a higher specific heat capacity / *stim mempunyai muatan haba tentu yang lebih tinggi*

- A P only / *P sahaja*
 B Q only / *Q sahaja*
 C Q and R only / *Q dan R sahaja*
 D P, Q and R / *P, Q dan R.*

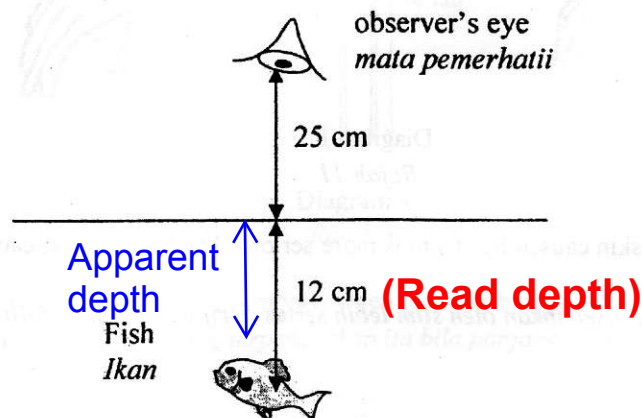
23 Which graph shows the relationship between the volume and absolute temperature of a fixed mass of gas at constant pressure?

Graf yang manakah menunjukkan hubungan antara isipadu dan suhu mutlak bagi satu jisim tetap gas pada tekanan malar?



24. Diagram 12 shows an observer looking at a fish swimming in a pond.

Rajah 12 menunjukkan seorang pemerhati sedang melihat seekor ikan berenang dalam sebuah kolam.



<http://edu.joshuaditya.com/>

<http://www.chngtuition.blogspot.com>

The refractive index of the water is $\frac{4}{3}$. What is the distance between the observer and the image of the fish?

Indek biasan air ialah $\frac{4}{3}$. Berapakah jarak antara pemerhati dengan imej ikan itu?

- A 25 cm
- B 34 cm
- C 37 cm
- D 41 cm

25 Diagram 13 shows light travelling from glass to air.

Rajah 13 menunjukkan cahaya merambat dari kaca ke udara.

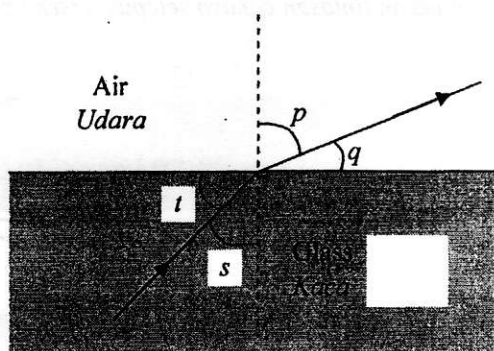


Diagram 13
Rajah 13

The refractive index of glass is

Indeks biasan kaca ialah

- A $\frac{\sin s}{\sin p}$
- B $\frac{\sin p}{\sin s}$
- C $\frac{\sin t}{\sin s}$
- D $\frac{\sin q}{\sin p}$

26. Diagram 14 shows a fibre optic.

Rajah 14 menunjukkan satu gentian optik.

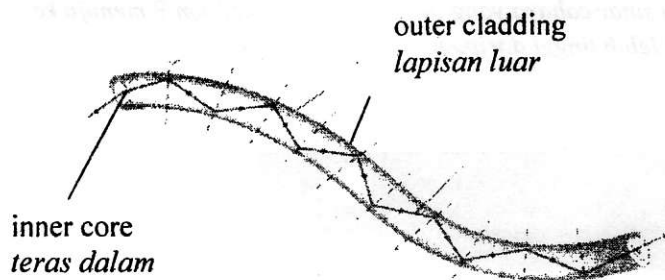


Diagram 14
Rajah 14

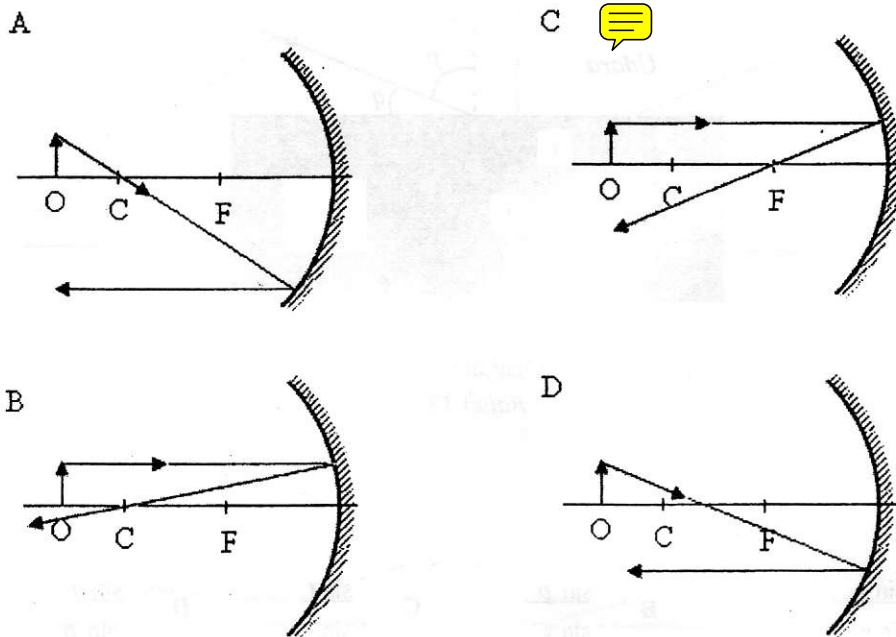
Which of the following statements is correct?

Antara pernyataan berikut, yang manakah betul?

- A Refractive index of outer cladding = Refractive index of inner core
Indeks biasan lapisan luar = Indeks biasan teras dalam
- B Refractive index of outer cladding > Refractive index of inner core
Indeks biasan lapisan luar > Indeks biasan teras dalam
- C Refractive index of outer cladding < Refractive index of inner core
Indeks biasan lapisan luar < Indeks biasan teras dalam
- D Refractive index of outer cladding ≠ Refractive index of inner core
Indeks biasan lapisan luar ≠ Indeks biasan teras dalam

27. Which diagram shows the path of the rays after striking the mirror?

Rajah yang manakah menunjukkan lintasan cahaya selepas terkena cermin itu?



28. Diagram 15 shows a light ray travelling in medium P towards medium Q. The refractive index of P is higher than the refractive index of Q.

Rajah 15 menunjukkan satu sinar cahaya yang bergerak dalam medium P menuju ke medium Q. Indeks biasan P lebih tinggi daripada indeks biasan Q.

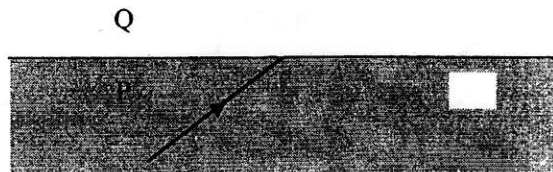
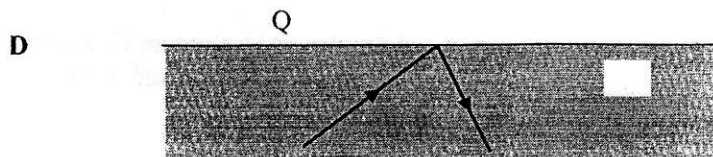
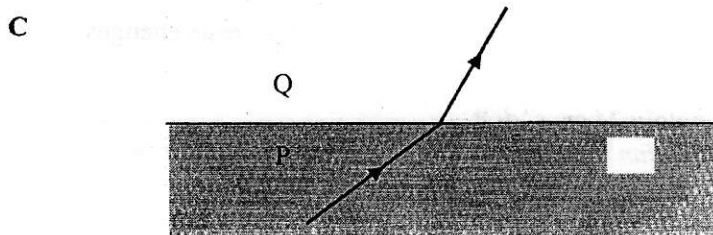
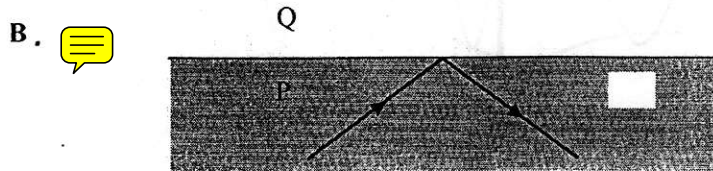
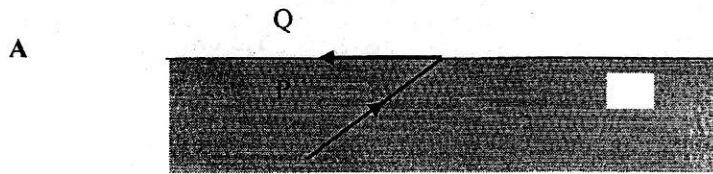


Diagram 15
Rajah 15

Which diagram shows a possible path of the light ray?

Rajah manakah menunjukkan lintasan sinar cahaya yang mungkin betul?



29. Diagram 16 shows a water wave in a ripple tank.
Rajah 16 menunjukkan suatu gelombang air dalam tangki riak.

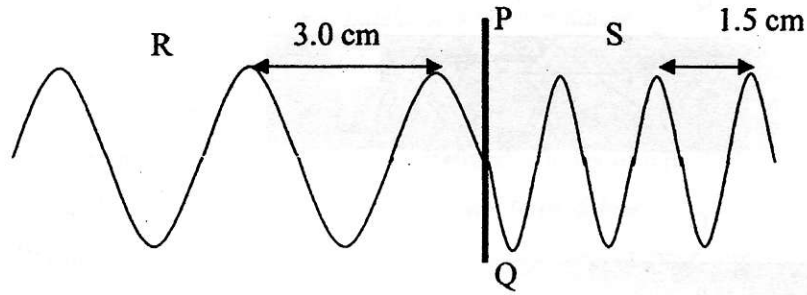


Diagram 16
Rajah 16

The wave has a speed of 24 cm s^{-1} at R.
The wave crosses a boundary PQ where the distance between the crests changes from 3.0 cm to 1.5 cm.

*Gelombang itu mempunyai halaju 24 cm s^{-1} di R.
Gelombang itu melepasi sempadan PQ di mana jarak antara puncak-puncak berubah dari 3.0 cm ke 1.5 cm.*

What is the frequency of the wave at point S?
Berapakah frekuensi gelombang itu pada titik S?

- A 2.0 Hz
- B 4.5 Hz
- C 8.0 Hz
- D 12.0 Hz

30. Diagram 17 shows radio waves being received at a house at the bottom of a hill.

Rajah 17 menunjukkan gelombang radio sedang diterima oleh sebuah rumah di kaki bukit.

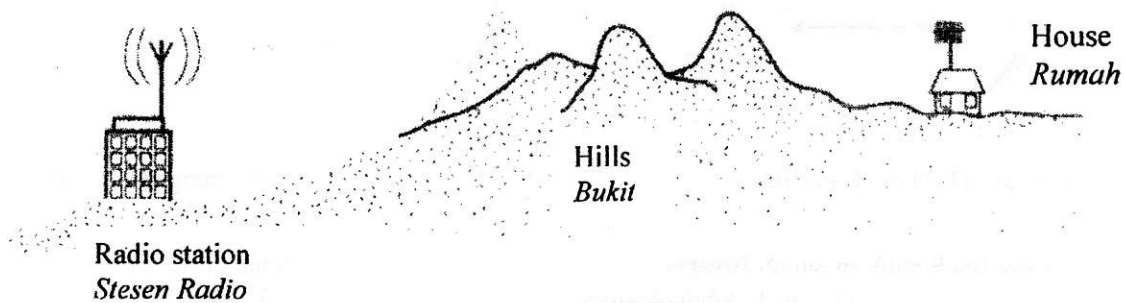


Diagram 17
Rajah 17

This phenomenon is due to

Fenomena ini disebabkan oleh

- A reflection
pantulan
- B refraction
pembiasan
- C diffraction
pembelauan
- D interference
interferen

<http://edu.joshuatv.com/>

- 31 Diagram 18 shows the interference pattern of water waves from two coherent sources S_1 and S_2 in a ripple tank.

Rajah 18 menunjukkan corak interferen gelombang air dari dua sumber koheren S_1 dan S_2 dalam sebuah tangki riak.

Which of the following points has **minimum amplitude**?

Antara titik-titik berikut, yang manakah mempunyai amplitud minimum?

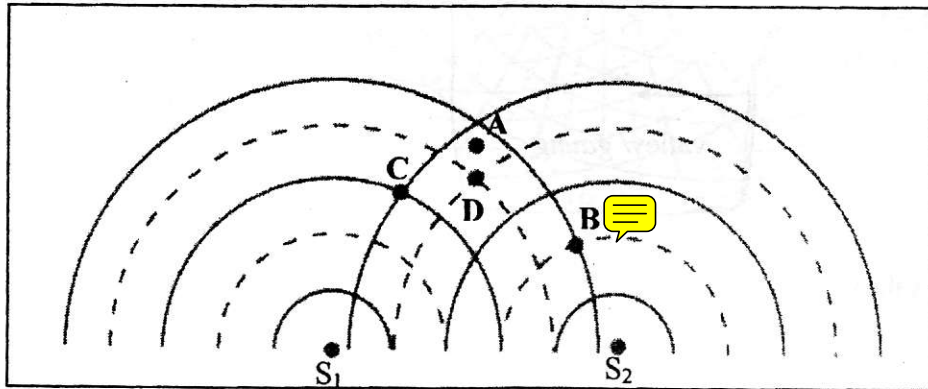


Diagram 18

Rajah 18

- 32 Diagram 19 shows a toy boat behind a barrier in a ripple tank.

Rajah 19 menunjukkan sebuah bot mainan di belakang suatu halangan di dalam sebuah tangki riak.

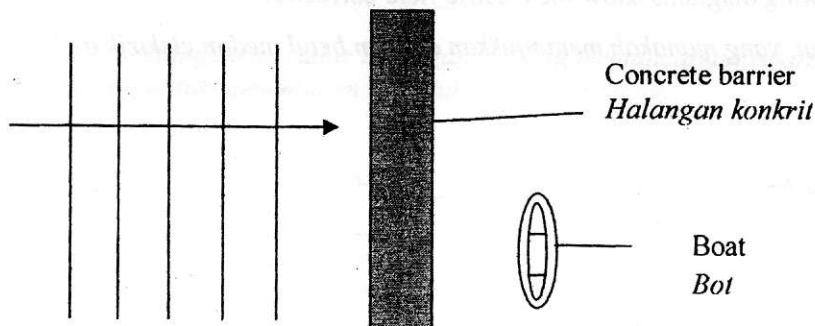


Diagram 19

Rajah 19

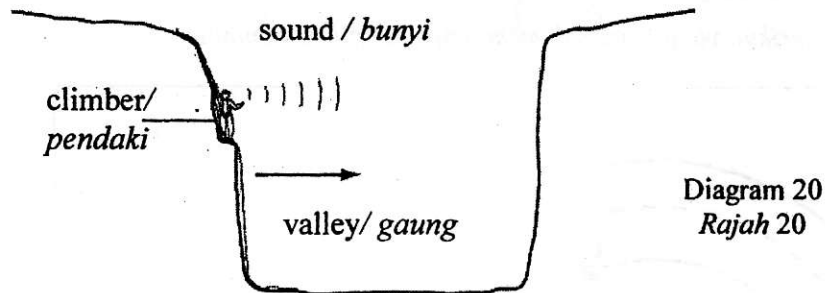
The boat moves up and down after the waves pass the barrier. This is due to of the water waves.

Bot itu bergerak ke atas dan ke bawah selepas gelombang itu melalui halangan. Ini disebabkan oleh gelombang air.

- A reflection
pantulan
- B refraction
Pembiasan
- C diffraction
pembelauan
- D interference
interferens

- 33 Diagram 20 shows a climber starting a stopwatch as he shouts. An echo is heard after 1.5 s. Velocity of sound is 340 m s^{-1} .

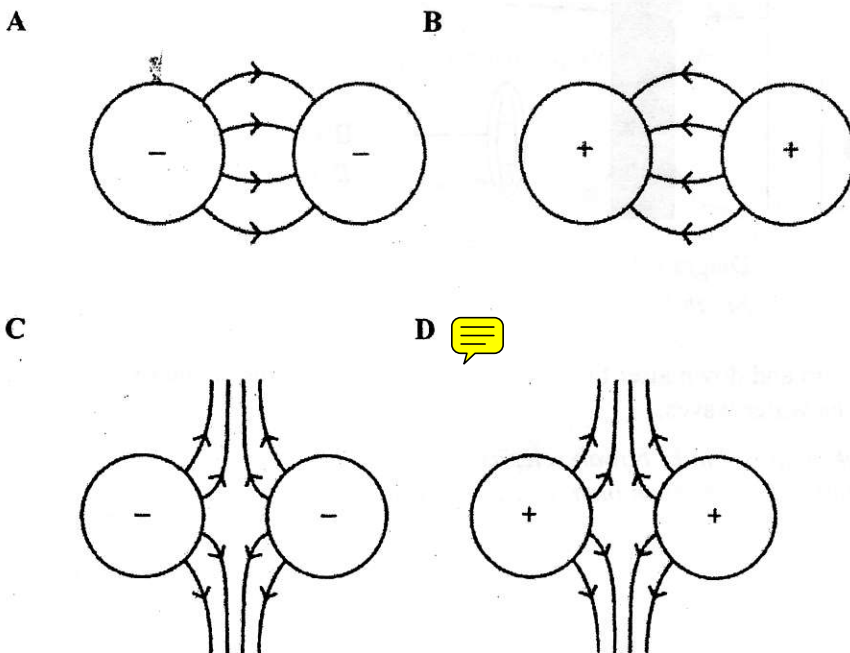
Rajah 20 menunjukkan seorang pendaki memulakan jam randik sambil menjerit. Gema terdengar selepas 1.5 s. Halaju bunyi ialah 340 m s^{-1} .



What is the width of the valley?

Berapakah lebar gaung itu?

- A 170 m
 B 255 m
 C 340 m
 D 510 m
- 34 Which of the following diagrams show the electric field correctly?
 Antara rajah berikut, yang manakah menunjukkan dengan betul medan elektrik itu?

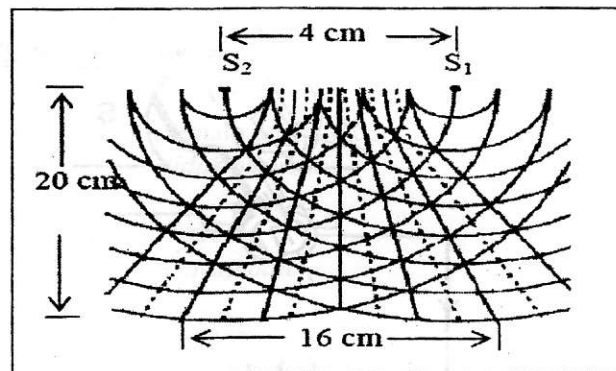


- 35 Diagram 21 shows the phenomenon of interference of water waves.
Rajah 21 menunjukkan fenomena interferens gelombang air.

Diagram 21
Rajah 21

Key:

S1 : Wave source 1
S2 : Wave source 2



What is the wavelength of the water waves?
Berapakah panjang gelombang bagi gelombang air tersebut?

- A 0.8 cm
B 1.2 cm
C 3.2 cm
D 5.0 cm
- 36 Diagram 22 shows an airport radar transmitting wave signals to determine the position of an aeroplane.
Rajah 22 menunjukkan radar lapangan terbang memancarkan isyarat gelombang untuk menentukan kedudukan kapal terbang.

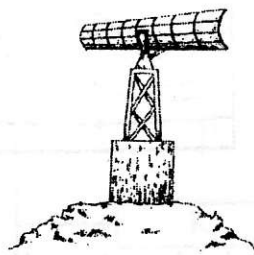


Diagram 22
Rajah 22

What type of wave is used by the radar?
Apakah jenis gelombang yang digunakan oleh radar?

- A X-ray
Sinar X
B Infrared
Infra merah
C Microwaves
Gelombang mikro
D Radio wave
Gelombang radio

<http://edu.joshuatly.com/>

37. Diagram 23 shows current carrying coil in a magnetic fields.
 Rajah 23 menunjukkan gegelung membawa arus dalam medan magnet

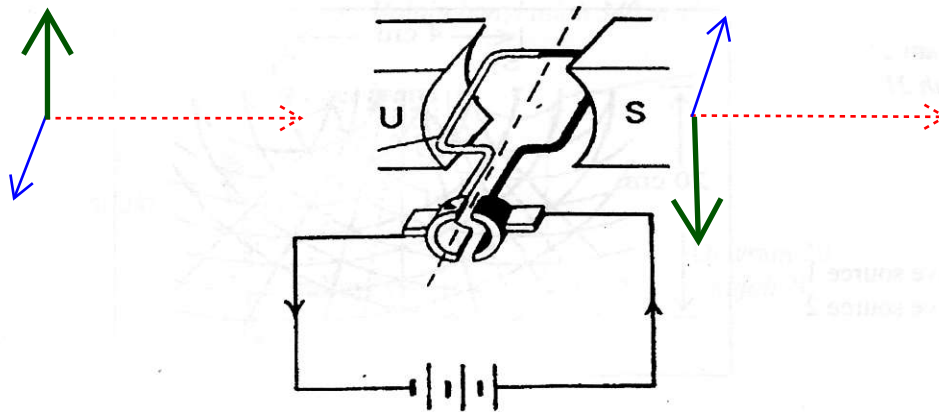
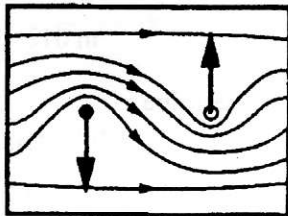


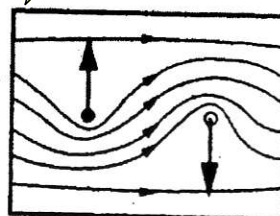
Diagram 23
 Rajah 23

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

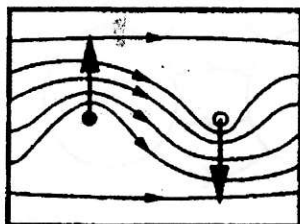
A.



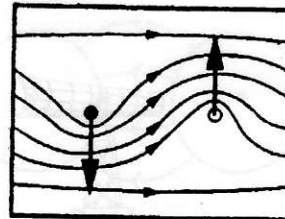
C.



B.



D.



38. Diagram 24 shows an electric circuit that contains three identical bulbs P, Q and R which are labelled "6V, 8W".

Rajah 24 menunjukkan satu litar elektrik yang mempunyai tiga mentol serupa P, Q dan R yang berlabel "6V, 8W".

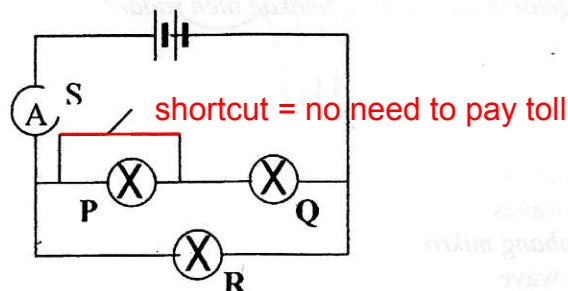




Diagram 24
 Rajah 24

What will happen to the reading of the ammeter and the brightness of the bulb Q when the switch is on?

Apakah yang terjadi pada bacaan ammeter dan keterangan mentol Q bila suis ditutup?

	<u>Reading of the ammeter</u> <u>Bacaan ammeter</u>	<u>Brightness of the bulb Q</u> <u>Keterangan mentol Q</u>
A.	increase bertambah	remain unchanged tidak berubah
 B.	increase bertambah	increase bertambah
C.	Remain unchanged tidak berubah	increase bertambah
D.	Remain unchanged tidak berubah	remain unchanged tidak berubah

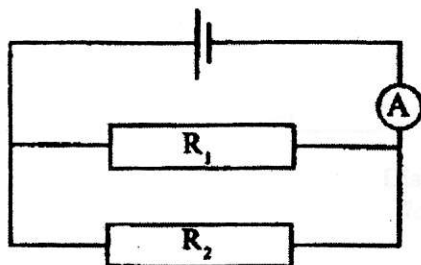
39. Which of the following factors does not influence the resistance of a wire?
Antara faktor berikut, yang manakah tidak mempengaruhi rintangan bagi suatu dawai?

- A Length of the wire
Panjang dawai
- B Material of the wire
Bahan dawai
- C Cross-sectional area of the wire
Luas keratan rentas dawai
- D Hardness of the wire 
Kekerasan dawai


40. Diagram 25 shows a parallel circuit: R_1 is not equal to R_2 .

Rajah 25 menunjukkan satu litar selari. R_1 tidak sama dengan R_2 .

Diagram 25
Rajah 25



Which physical quantity must be the same for both R_1 and R_2 ?
Kuantiti fizik yang manakah mesti sama untuk kedua-dua R_1 dan R_2 ?

- A Power
Kuasa
- B Current
Arus
- C Voltage 
Voltan
- D Energy
Tenaga

<http://edu.joshuatly.com/>

41. Diagram 26 shows a circuit before and after the switch is closed.
Rajah 26 menunjukkan litar sebelum dan litar selepas suis di tutup.

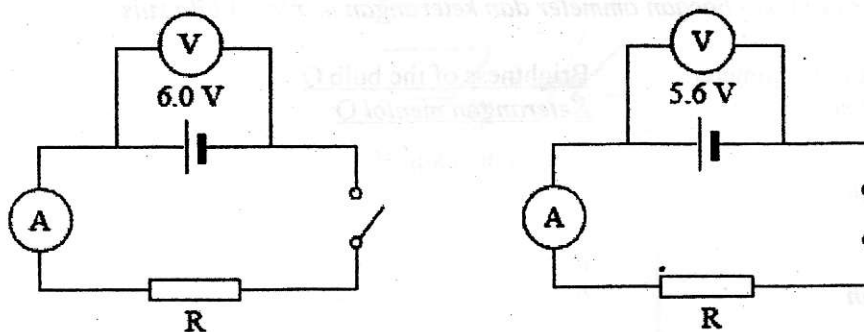


Diagram 26
Rajah 26

A drop in the voltmeter reading occurs because
Bacaan voltmeter yang menurun adalah disebabkan oleh

- A energy is needed to move charges in the circuit
tenaga diperlukan untuk menggerakkan cas-cas di dalam litar
- B voltage is needed to accelerate charges in the circuit
voltan diperlukan untuk memecutkan cas-cas di dalam litar
- C energy is needed to accumulate charges in the circuit
tenaga diperlukan untuk mengumpulkan cas-cas di dalam litar
- D voltage is lost across the internal resistance of the cell
Voltan hilang disebabkan oleh rintangan dalam sel



42. A coil of wire wound around an iron rod is connected in a circuit as shown in Diagram 27. Satu gegelung dawai yang mengelilingi satu rod besi disambungkan di dalam litar seperti dalam Rajah 27.

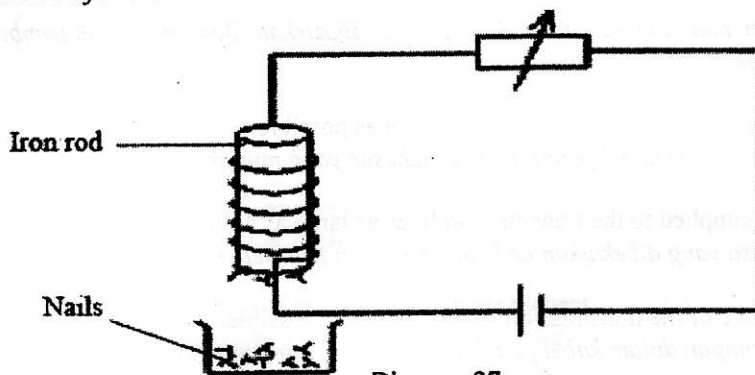



Diagram 27
Rajah 27

The number of nails attracted to the iron rod will increase if
Bilangan jarum-jarum yang ditarik oleh rod besi akan bertambah jika

- A a smaller current is used
arus yang lebih kecil digunakan
- B the number of turns of the coil is increased 
bilangan gegelung ditambah
- C the distance between the coils is increased
jarak antara gegelung- gegelung ditambah
- D an iron rod with a larger diameter is used
satu rod besi yang lebih besar diameternya di gunakan
43. Diagram 27 shows a transformer.
Rajah 27 menunjukkan sebuah transformer.

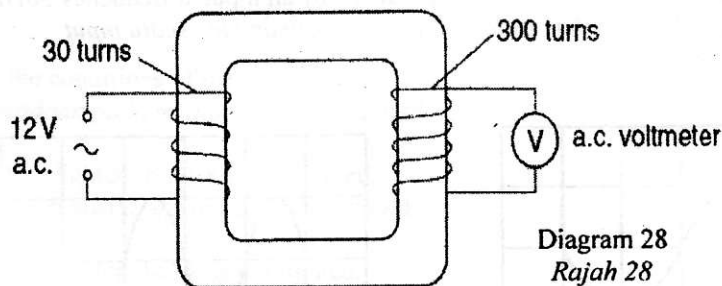




Diagram 28
Rajah 28

What is the voltmeter reading?
Berapakah bacaan voltmeter?

- A 1.2V
- B 12 V
- C 120V 
- D 1200V


44. When electricity is transmitted over long distances, energy is wasted. How can the wasted energy be kept as small as possible?

Bila elektrik dihantarkan melalui jarak yang jauh, tenaga dibazirkan. Bagaimanakah pembaziran tenaga dapat diminimumkan seboleh mungkin?

- A Keep the current in the transmission lines as large as possible.
Memastikan arus dalam kabel penghantaran sebesar yang mungkin
- B Keep the power supplied to the transmission lines as large as possible.
Memastikan kuasa yang dibekalkan ke kabel penghantaran sebesar yang mungkin.
- C Keep the resistance of the transmission lines as large as possible.
Memastikan rintangan dalam kabel penghantaran sebesar yang mungkin.
- D Keep the voltage supplied to the transmission lines as large as possible. 
Memastikan voltan yang dibekalkan kepada kabel penghantaran sebesar yang mungkin.

45. Which statement about a transistor is correct?

Pernyataan manakah yang betul mengenai suatu transistor?

- A Has two electrodes
Mempunyai dua elektrod
- B Acts as a full wave rectifier
Berfungsi sebagai rektifier gelombang penuh
- C Has its own internal energy supply
Mempunyai bekalan tenaga dalam sendiri
- D Functions as an amplifier 
Berfungsi sebagai amplifier

46. Diagram 29(i) shows the oscilloscope trace produced by an input at frequency 50Hz.
Rajah 29(i) menunjukkan surihan osiloskop yang dihasilkan oleh suatu input pada frekuensi 50 Hz.

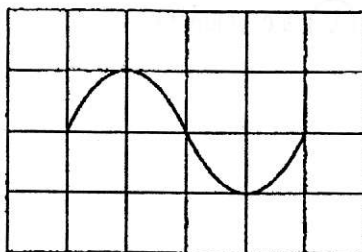


Diagram 29 (i)
Rajah 29 (i)

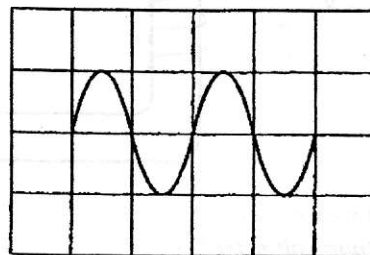


Diagram 29 (ii)
Rajah 29 (ii)

Diagram 29(ii) shows the trace from a different input on the same oscilloscope.
Rajah 29(ii) menunjukkan surihan dari suatu input berlainan pada osiloskop yang sama.

What is the frequency of the new input?
Berapakah frekuensi input baru?

- A. 25 Hz
- B. 50 Hz
- C. 100 Hz
- D. 200 Hz

47. Thermionic emission involves
Pancaran termionik melibatkan

- A. the ionization of the surrounding air by heat.
pengionan udara persekitaran oleh haba.
- B. the release of electron from the surface of the heated metal.
pembebasan elektron dari permukaan logam yang dipanaskan.
- C. the deflection of an electron beam by the Y-plate.
pesongan sinar elektron oleh plat-Y.
- D. the forming of a bright spot when the electrons strike the fluorescent screen.
pembentukan bintang cerah apabila elektron melanggar skrin ber pendaflour.

48. Diagram 30 shows bulb X, bulb Y and two diodes connected to an a.c. voltage.
Rajah 30 menunjukkan mentol X, mentol Y dan dua diod disambungkan pada suatu voltan a.u.

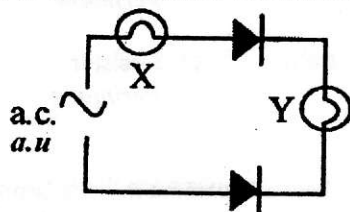


Diagram 30
Rajah 30

What are the conditions of the bulbs?
Apakah keadaan pada mentol-mentol tersebut?

- A. Bulb X is lighted, bulb Y is not lighted.
Mentol X menyala, mentol Y tidak menyala.
- B. Bulb Y is lighted, bul X is not lighted.
Mentol Y menyala, mentol X tidak menyala.
- C. Both bulbs are lighted.
Kedua-dua mentol menyala.
- D. Both bulbs are not lighted.
Kedua-dua mentol tidak menyala.

49. Diagram 31 shows a transistor circuit.
Rajah 31 menunjukkan satu litar transistor.

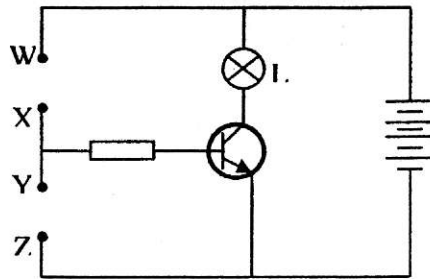


Diagram 31
Rajah 31

What components should be connected at terminals WX and terminals YZ to make the bulb L lights up when the **surrounding is dark**?

Komponen apakah perlu disambung kepada terminal WX dan YZ supaya mentol L akan menyala apabila keadaan persekitaran menjadi gelap?

- | | |
|---|---|
| <p>A Terminals WX
 Light dependent resistor
 <i>Perintang peka cahaya</i></p> <p>B Resistor
 <i>Perintang</i></p> <p>C Thermistor
 <i>Termistor</i></p> <p>D Capacitor
 <i>Kapasitor</i></p> | <p>Terminals YZ
 Thermistor
 <i>Termistor</i></p> <p>Light dependent resistor
 <i>Perintang peka cahaya</i> </p> <p>Resistor
 <i>Perintang</i></p> <p>Resistor
 <i>Perintang</i></p> |
|---|---|

50. Diagram 31 shows the emission of alpha, beta and gamma ray in a strong magnetic field.
Rajah 31 menunjukkan pembebasan sinar alpha, beta dan gamma dalam suatu medan magnet yang kuat.

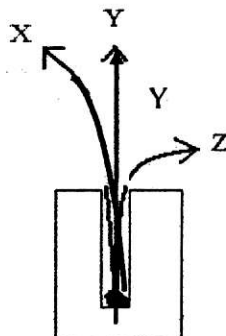


Diagram 32
Rajah 32

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

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

END OF THE QUESTIONS